Il viaggio del Beagle

Carlo Darwin

D. Appleton and Company, 1871

PREFAZIONE

Ho affermato nella prefazione alla prima edizione di quest'opera, e nella Zoologia del viaggio del Beagle, che fu in seguito al desiderio espresso dal Capitano Fitz Roy di avere a bordo una persona con competenze scientifiche, accompagnato dalla sua offerta di cedere parte del proprio alloggio, che mi offrii volontario, il che ottenne, grazie alla gentilezza dell'idrografo, Capitano Beaufort, l'approvazione dei Lord dell'Ammiragliato. Poiché ritengo che le opportunità che ho avuto di studiare la storia naturale dei diversi paesi che abbiamo visitato siano state interamente dovute al Capitano Fitz Roy, spero di poter qui ribadire la mia gratitudine nei suoi confronti; e di aggiungere che, durante i cinque anni che abbiamo trascorso insieme, ho ricevuto da lui la più cordiale amicizia e un costante aiuto. Sia al Capitano Fitz Roy che a tutti gli ufficiali del Beagle [1] sarò sempre profondamente grato per l'inderogabile gentilezza con cui sono stato trattato durante il nostro lungo viaggio.

Questo volume contiene, sotto forma di diario, la storia del nostro viaggio e un resoconto delle osservazioni di storia naturale e geologia che ritengo possano essere di interesse per il lettore comune. In questa edizione ho ampiamente condensato e corretto alcune parti e aggiunto qualcosa ad altre, al fine di rendere il volume più adatto alla lettura divulgativa; tuttavia, confido che i naturalisti ricorderanno che per i dettagli dovranno fare riferimento alle pubblicazioni più ampie che costituiscono i risultati scientifici della spedizione. La sezione "Zoologia del viaggio del Beagle" comprende una descrizione dei mammiferi fossili, a cura del professor Owen; dei mammiferi viventi, a cura del signor Waterhouse; degli uccelli, a cura del signor Gould; dei pesci, a cura del reverendo L. Jenyns; e dei rettili, a cura del signor Bell. Ho allegato alle descrizioni di ciascuna specie una descrizione delle sue abitudini e della sua distribuzione. Queste opere, che devo al grande talento e allo zelo disinteressato dei suddetti illustri autori, non avrebbero potuto essere realizzate senza la generosità dei Lord Commissari del Tesoro di Sua Maestà, i quali, tramite la rappresentanza del Right Honourable Cancelliere dello Scacchiere, si sono degnati di concedere una somma di mille sterline a copertura di parte delle spese di pubblicazione.

Io stesso ho pubblicato volumi separati sulla 'Struttura e distribuzione dei coralli'

"Le barriere coralline"; sulle "Isole vulcaniche visitate durante il viaggio del Beagle"; e sulla "Geologia del Sud America". Il sesto volume delle "Transazioni geologiche" contiene due miei articoli sui massi erratici e sui fenomeni vulcanici del Sud America. I signori Waterhouse, Walker, Newman e White hanno pubblicato diversi validi articoli sugli insetti che sono stati raccolti, e confido che molti altri seguiranno in seguito. Le piante delle regioni meridionali dell'America saranno descritte dal Dr. J. Hooker nella sua grande opera sulla botanica

dell'emisfero australe. La flora dell'arcipelago delle Galapagos è oggetto di una sua memoria separata, pubblicata nelle "Transazioni linneane". Il reverendo professor Henslow ha pubblicato un elenco delle piante da me raccolte alle isole Keeling; e il reverendo J.M. Berkeley ha descritto le mie piante crittogame.

Avrò il piacere di ringraziare per il grande aiuto ricevuto da diversi altri naturalisti nel corso di questo e di altri miei lavori; ma devo qui esprimere la mia più sincera gratitudine al Reverendo Professor Henslow, che, quando ero studente a Cambridge, fu uno dei principali artefici della mia passione per le Scienze Naturali, che, durante la mia assenza, si prese cura delle collezioni che inviai a casa e, con la sua corrispondenza, guidò le mie ricerche, e che, dal mio ritorno, mi ha costantemente offerto tutto l'aiuto che un amico sincero potrebbe darmi.

DOWN, BROMLEY, KENT, 9 giugno 1845

[1] Devo cogliere questa opportunità per ringraziare sinceramente il signor Bynoe, il chirurgo del Beagle, per la sua gentilissima attenzione nei miei confronti quando ero malato a Valparaiso.

IL VIAGGIO DEL BEAGLE

CAPITOLO I

ST. JAGO—CAPE DE VERD ISLANDS

Porto Praya—Ribeira Grande—Polvere atmosferica con infusori—Abitudini di una lumaca di mare e di una seppia—Rocce di San Paolo, non vulcaniche—Incrostazioni singolari—Insetti, i primi colonizzatori delle isole—Fernando Noronha—Bahia—Rocce levigate—Abitudini di un Diodon—Confervae pelagiche e infusori—Cause di scolorimento del mare.

DOPO essere stata respinta due volte da forti burrasche di sud-ovest, la nave di Sua Maestà

Il Beagle, un brigantino da dieci cannoni al comando del capitano Fitz Roy della Royal Navy, salpò da Devonport il 27 dicembre 1831. Lo scopo della spedizione era completare la rilevazione topografica della Patagonia e della Terra del Fuoco, iniziata sotto il capitano King tra il 1826 e il 1830, rilevare le coste del Cile, del Perù e di alcune isole del Pacifico, e realizzare una catena di misurazioni cronometriche intorno al mondo. Il 6 gennaio raggiungemmo Tenerife, ma ci fu impedito di sbarcare per timore di portare con noi il colera: la mattina seguente vedemmo il sole sorgere dietro il profilo frastagliato dell'isola di Gran Canaria e illuminare improvvisamente la cima di Tenerife, mentre le zone più basse erano velate da soffici nuvole. Fu il primo di molti giorni meravigliosi che non avremmo mai dimenticato. Il 16 gennaio 1832 gettammo l'ancora a Porto Praya, a Saint-Jago, l'isola principale dell'arcipelago di Capo Verde.

Vista dal mare, la zona di Porto Praya appare desolata. Le eruzioni vulcaniche di un'epoca passata e il calore cocente di un sole tropicale hanno reso il terreno, nella maggior parte dei casi, inadatto alla vegetazione. Il paesaggio si innalza a gradoni di altopiani, intervallati da colline tronco-coniche, e l'orizzonte è delimitato da una catena irregolare di montagne più

alte. La scena, vista attraverso la foschia tipica di questo clima, è di grande interesse, ammesso che una persona, appena giunta dal mare e che ha appena camminato per la prima volta in un boschetto di palme da cocco, possa giudicare qualcosa che non sia la propria felicità. L'isola sarebbe generalmente considerata poco interessante, ma per chi è abituato solo a un paesaggio inglese, l'aspetto inedito di una terra completamente sterile possiede una maestosità che una maggiore vegetazione potrebbe rovinare. È difficile scorgere una singola foglia verde in vaste distese di pianure laviche; eppure, greggi di capre, insieme a qualche mucca, riescono a sopravvivere. Piove molto raramente, ma durante una breve parte dell'anno cadono forti torrenti, e subito dopo una vegetazione rada spunta da ogni fessura. Questa appassisce presto; e di questo fieno formatosi naturalmente vivono gli animali. Non pioveva ormai da un anno intero. Quando l'isola fu scoperta, le immediate vicinanze di Porto Praya erano ricoperte di alberi, [1] la cui sconsiderata distruzione ha causato qui, come a Sant'Elena e in alcune delle Isole Canarie, una quasi totale sterilità. Le ampie valli dal fondo piatto, molte delle quali fungono da corsi d'acqua solo per pochi giorni durante la stagione, sono ricoperte da fitti cespugli spogli. Poche creature viventi abitano queste valli. L'uccello più comune è un martin pescatore (Dacelo Iagoensis), che si posa docilmente sui rami della pianta di ricino, e da lì si lancia su cavallette e lucertole. È di colori vivaci, ma non così bello come la specie europea: anche nel volo, nei comportamenti e nell'habitat, che generalmente si trova nelle valli più aride, si riscontra una notevole differenza.

Un giorno, due ufficiali ed io ci recammo a Ribeira Grande, un villaggio a poche miglia a est di Porto Praya. Fino a quando non raggiungemmo la valle di Saint Martin, il paesaggio si presentava con il suo solito aspetto monotono e bruno; ma qui, un piccolo ruscello creava un margine di vegetazione lussureggiante e rinfrescante. Nel giro di un'ora arrivammo a Ribeira Grande e fummo sorpresi dalla vista di un grande forte e di una cattedrale in rovina. Questa piccola città, prima che il suo porto venisse interrato, era il centro principale dell'isola: ora presenta un aspetto malinconico, ma molto pittoresco. Dopo aver ingaggiato un cappellano nero come guida e uno spagnolo che aveva combattuto nella guerra peninsulare come interprete, visitammo un complesso di edifici, di cui un'antica chiesa costituiva la parte principale. È qui che sono stati sepolti i governatori e i capitani generali delle isole. Alcune lapidi riportavano date del XVI secolo. [2]

Gli ornamenti araldici erano l'unica cosa in quel luogo appartato che ci ricordava l'Europa. La chiesa o cappella occupava un lato di un cortile interno, al centro del quale cresceva un grande cespuglio di banani. Dall'altro lato si trovava un ospedale, che ospitava una dozzina di pazienti dall'aspetto miserabile.

Tornammo nella Venda per cenare. Un considerevole numero di uomini, donne e bambini, tutti neri come il giaietto, si radunò per osservarci. I nostri compagni erano estremamente allegri; e ogni nostra parola o azione era seguita dalle loro fragorose risate. Prima di lasciare la città, visitammo la cattedrale. Non sembra così ricca come la chiesa più piccola, ma vanta un piccolo organo che emetteva suoni singolarmente stonati. Offrimmo al prete nero qualche scellino, e lo spagnolo, accarezzandogli la testa, disse con molta franchezza che secondo lui

il colore della sua pelle non faceva poi molta differenza. Quindi tornammo a Porto Praya il più velocemente possibile, trainati dai pony.

Un altro giorno cavalcammo fino al villaggio di St. Domingo, situato vicino al centro dell'isola. Su una piccola pianura che attraversammo, crescevano alcune acacie stentate; le loro cime erano state piegate dal costante vento aliseo in modo singolare, alcune addirittura ad angolo retto rispetto al tronco. La direzione dei rami era esattamente nord-est per nord e sud-ovest per sud, e queste naturali "bande" dovevano indicare la direzione prevalente della forza del vento aliseo. Il viaggio aveva lasciato così poca impronta sul terreno brullo che qui perdemmo la strada e prendemmo quella per Fuentes. Ce ne accorgemmo solo una volta arrivati lì; e in seguito fummo contenti del nostro errore. Fuentes è un grazioso villaggio, con un piccolo ruscello; e tutto sembrava prosperare, tranne, in effetti, ciò che più dovrebbe prosperare: i suoi abitanti. I bambini neri, completamente nudi e dall'aspetto molto infelice, portavano fasci di legna da ardere grandi la metà dei loro corpi.

Nei pressi di Fuentes abbiamo avvistato un grande stormo di faraone, probabilmente una cinquantina o sessanta. Erano estremamente diffidenti e non ci si poteva avvicinare. Ci evitavano come pernici in una giornata piovosa di settembre, correndo a testa alta; e se inseguiti, si mettevano subito in volo.

Il paesaggio di Santo Domingo possiede una bellezza del tutto inaspettata, in contrasto con il carattere cupo che prevale nel resto dell'isola. Il villaggio è situato in fondo a una valle, delimitato da alte e frastagliate pareti di lava stratificata. Le rocce nere offrono un contrasto sorprendente con la vegetazione verde brillante che costeggia un piccolo ruscello di acqua limpida. Era un giorno di grande festa e il villaggio era gremito di gente. Al nostro ritorno, incrociammo un gruppo di una ventina di giovani ragazze di colore, vestite con gusto squisito; la loro pelle scura e il lino bianco come la neve erano esaltati da turbanti colorati e grandi scialli. Appena ci avvicinammo, si voltarono improvvisamente tutte e, coprendo il sentiero con i loro scialli, intonarono con grande energia un canto selvaggio, battendo il tempo con le mani sulle gambe. Lanciammo loro delle bevande alcoliche, che furono accolte con grida di risate, e le lasciammo a ripetere il frastuono del loro canto.

Una mattina la vista era straordinariamente limpida; le montagne in lontananza si stagliavano con contorni nitidissimi su una fitta coltre di nuvole blu scuro. A giudicare dall'aspetto, e da casi simili in Inghilterra, supposi che l'aria fosse satura di umidità. La realtà, tuttavia, si rivelò ben diversa. L'igrometro segnava una differenza di 29,6 gradi tra la temperatura dell'aria e il punto in cui si formava la rugiada. Questa differenza era quasi il doppio di quella che avevo osservato nelle mattine precedenti. Questo insolito grado di secchezza atmosferica era accompagnato da continui lampi. Non è forse un caso raro, quindi, riscontrare un grado così notevole di trasparenza dell'aria in condizioni meteorologiche simili?

In generale l'atmosfera è nebbiosa; e ciò è causato dalla caduta di polvere finissima e impalpabile, che si è scoperto aver leggermente danneggiato gli strumenti astronomici. La mattina prima di ancorare a Porto Praya, ho raccolto un piccolo pacchetto di questa polvere

fine di colore marrone, che sembrava essere stata filtrata dal vento dalla garza della banderuola in cima all'albero. Il signor Lyell mi ha anche dato quattro pacchetti di polvere caduti su una nave a poche centinaia di miglia a nord di queste isole. Il professor Ehrenberg [3] ha scoperto che questa polvere è composta in gran parte da infusori con scudi silicei e da tessuto siliceo di piante. In cinque piccoli pacchetti che gli ho inviato, ha accertato non meno di sessantasette diverse forme organiche! Gli infusori, ad eccezione di due specie marine, sono tutti abitanti di acqua dolce. Ho trovato non meno di quindici resoconti diversi di polvere caduta su navi quando si trovavano in alto mare nell'Atlantico. Dalla direzione del vento, ogni volta che è caduta, e dal fatto che sia sempre caduta durante quei mesi in cui l'harmattan è noto per sollevare nuvole di polvere in alta atmosfera, possiamo essere certi che provenga tutta dall'Africa. È tuttavia un fatto singolare che, sebbene il professor Ehrenberg conosca molte specie di infusori peculiari dell'Africa, non ne abbia trovata nessuna nella polvere che gli ho inviato. D'altra parte, vi ha trovato due specie che fino ad ora sapeva vivere solo in Sud America. La polvere cade in quantità tali da sporcare tutto a bordo e da irritare gli occhi delle persone; alcune navi si sono persino arenate a causa della scarsa visibilità. Spesso è caduta su navi a diverse centinaia, e persino a più di mille miglia dalla costa africana, e in punti distanti milleduecento miglia in direzione nord e sud. In un campione di polvere raccolto su una nave a trecento miglia dalla terraferma, sono rimasto molto sorpreso di trovare particelle di pietra di dimensioni superiori a un millesimo di pollice quadrato, mescolate a materia più fine. Dopo questo fatto, non c'è da stupirsi della diffusione degli sporuli, molto più leggeri e piccoli, delle piante crittogamiche.

La geologia di quest'isola rappresenta l'aspetto più interessante della sua storia naturale. Entrando nel porto, si può osservare una fascia bianca perfettamente orizzontale, che si estende per diversi chilometri lungo la costa, a un'altezza di circa quindici metri sopra il livello del mare. Esaminando questo strato bianco, si scopre che è costituito da materiale calcareo con numerose conchiglie incastonate, la maggior parte delle quali si trova ora sulla costa vicina. Esso poggia su antiche rocce vulcaniche ed è stato ricoperto da una colata di basalto, che deve essere entrata in mare quando il letto bianco e conchiglifero giaceva sul fondo. È interessante osservare le trasformazioni prodotte dal calore della lava sovrastante sulla massa friabile, che in alcune parti si è trasformata in calcare cristallino e in altre in una pietra compatta e maculata. Dove il calcare è stato inglobato dai frammenti scoriacei della superficie inferiore della colata, si trasforma in gruppi di fibre splendidamente radiate, simili all'arragonite. I depositi lavici si innalzano in successive pianure dolcemente digradanti, verso l'interno, da dove originariamente provenivano le colate di roccia fusa. In epoca storica, non credo si siano manifestati segni di attività vulcanica in nessuna parte di St. Jago. Persino la forma di un cratere è raramente visibile sulle cime delle numerose colline di cenere rossa; tuttavia, sulla costa si possono distinguere i corsi d'acqua più recenti, che formano file di scogliere di minore altezza, ma che si estendono in avanti rispetto a quelle appartenenti a una serie più antica: l'altezza delle scogliere fornisce quindi una stima approssimativa dell'età dei corsi d'acqua.

Durante il nostro soggiorno, ho osservato le abitudini di alcuni animali marini. Una grande Aplysia è molto comune. Questa lumaca di mare è lunga circa dodici centimetri e ha un colore giallo sporco venato di viola. Su ciascun lato della superficie inferiore, o piede, c'è un'ampia membrana che a volte sembra fungere da ventilatore, creando una corrente d'acqua che scorre sulle branchie dorsali o polmoni. Si nutre delle delicate alghe che crescono tra le pietre in acque fangose e poco profonde; e ho trovato nel suo stomaco diversi piccoli ciottoli, come nel ventriglio di un uccello. Questa lumaca, se disturbata, emette un liquido molto fine di colore rosso-violaceo che macchia l'acqua per un raggio di trenta centimetri. Oltre a questo mezzo di difesa, una secrezione acre, che si diffonde su tutto il corpo, provoca una sensazione di bruciore acuto, simile a quella prodotta dalla Physalia, o caravella portoghese.

In diverse occasioni, mi sono interessato molto alle abitudini di un polpo, o seppia. Sebbene comuni nelle pozze d'acqua lasciate dalla bassa marea, questi animali non si lasciavano catturare facilmente. Grazie ai loro lunghi tentacoli e alle ventose, riuscivano a infilarsi in fessure molto strette; e una volta immobilizzati, era necessaria una grande forza per estrarli. Altre volte scattavano a capofitto, con la rapidità di una freccia, da una parte all'altra della pozza, tingendo l'acqua di un inchiostro marrone scuro, simile al castano. Questi animali sfuggono alla cattura anche grazie a una straordinaria capacità camaleontica di cambiare colore. Sembra che varino la loro tonalità a seconda della natura del fondale su cui si muovono: in acque profonde, la loro colorazione generale era viola brunastra, ma quando si trovavano sulla terraferma, o in acque basse, questa tonalità scura si trasformava in un verde giallastro. Esaminato più attentamente, il colore era un grigio francese, con numerose minuscole macchie di giallo brillante: le prime variavano di intensità; le seconde scomparivano e riapparivano a turno. Questi cambiamenti venivano effettuati in modo tale che nuvole, di tonalità variabile tra il rosso giacinto e il marrone castagna, [4] passavano continuamente sul corpo. Qualsiasi parte, essendo sottoposta a una leggera scossa galvanica, diventava quasi nera: un effetto simile, ma in misura minore, veniva prodotto graffiando la pelle con un ago. Si dice che queste nuvole, o rossori come si possono chiamare, siano prodotte dall'alternanza di espansione e contrazione di minuscole vescicole contenenti fluidi di vari colori. [5]

Questa seppia ha mostrato la sua capacità di mimetizzarsi sia nuotando che rimanendo immobile sul fondale. Mi hanno divertito molto le varie strategie di un esemplare per sfuggire all'osservazione, un pesce che sembrava perfettamente consapevole di essere osservato. Dopo essere rimasto immobile per un po', avanzava furtivamente di un paio di centimetri, come un gatto che insegue un topo, a volte cambiando colore: procedeva così finché, una volta raggiunto un punto più profondo, scattava via, lasciando una scia scura d'inchiostro a nascondere il buco in cui si era infilato.

Mentre cercavo animali marini, con la testa a circa sessanta centimetri dalla riva rocciosa, sono stato più di una volta salutato da un getto d'acqua, accompagnato da un leggero rumore stridente. Inizialmente non riuscivo a capire di cosa si trattasse, ma in seguito ho scoperto

che era una seppia che, pur essendo nascosta in una tana, mi permetteva spesso di scoprirla in questo modo. Che possieda la capacità di espellere acqua non c'è dubbio, e mi è sembrato che potesse certamente mirare bene dirigendo il tubo o sifone situato nella parte inferiore del corpo. A causa della difficoltà che questi animali hanno nel tenere la testa sollevata, non riescono a strisciare agevolmente quando si trovano sul terreno. Ho notato che un esemplare che tenevo in cabina era leggermente fosforescente al buio.

ST. PAUL'S ROCKS.—Attraversando l'Atlantico ci siamo fermati durante la mattina di

16 febbraio, vicino all'isola di San Paolo. Questo gruppo di rocce si trova a 0 gradi.

Si trova a 58° di latitudine nord e 29° 15' di longitudine ovest. Dista 540 miglia dalla costa americana e 350 dall'isola di Fernando Noronha. Il punto più alto si erge a soli cinquanta piedi sopra il livello del mare e l'intera circonferenza è inferiore a tre quarti di miglio. Questa piccola punta emerge bruscamente dalle profondità dell'oceano. La sua composizione mineralogica non è semplice: in alcune parti la roccia è selcifera, in altre felspatica, con sottili venature di serpentino. È un fatto notevole che tutte le numerose piccole isole, situate lontano da qualsiasi continente, negli oceani Pacifico, Indiano e Atlantico, con l'eccezione delle Seychelles e di questa piccola punta rocciosa, siano, a mio avviso, composte o di corallo o di materiale eruttato. La natura vulcanica di queste isole oceaniche è evidentemente un'estensione di quella legge e l'effetto delle stesse cause, siano esse chimiche o meccaniche, da cui deriva che la stragrande maggioranza dei vulcani attualmente attivi si trova o vicino alle coste marine o come isole in mezzo al mare.

Le rocce di Saint Paul appaiono da lontano di un bianco brillante. Ciò è dovuto in parte agli escrementi di una moltitudine di uccelli marini e in parte a un rivestimento di una sostanza dura e lucida, con una lucentezza perlacea, intimamente aderente alla superficie delle rocce. Esaminandolo con una lente, si scopre che questo rivestimento è costituito da numerosi strati sottilissimi, per uno spessore totale di circa un decimo di pollice. Contiene molta materia animale e la sua origine è senza dubbio da attribuire all'azione della pioggia o degli spruzzi sugli escrementi degli uccelli. Sotto alcuni piccoli accumuli di guano ad Ascension e sugli isolotti di Abrolhos, ho trovato alcune formazioni ramificate stalattitiche, apparentemente formate nello stesso modo del sottile rivestimento bianco su queste rocce. Queste formazioni ramificate assomigliavano così tanto, nell'aspetto generale, ad alcune nulliporae (una famiglia di piante marine calcaree e dure), che, esaminando frettolosamente la mia collezione di recente, non ne ho notato la differenza. Le estremità globulari dei rami hanno una consistenza perlacea, simile allo smalto dei denti, ma così dura da graffiare appena il vetro. Vorrei qui menzionare che, in un tratto della costa di Ascension, dove si accumula una vasta distesa di sabbia conchiglifera, un'incrostazione si deposita sulle rocce soggette alle maree per opera dell'acqua del mare, simile, come raffigurato nell'incisione su legno, a certe piante crittogamiche (Marchantiae) che si vedono spesso sui muri umidi. La superficie delle fronde è splendidamente lucida; e le parti formatesi dove completamente esposte alla luce sono di un nero intenso, mentre quelle ombreggiate sotto le sporgenze sono solo grigie. Ho mostrato esemplari di questa incrostazione a diversi geologi, e tutti hanno

pensato che fosse di origine vulcanica o ignea! Per la sua durezza e traslucenza, per la sua lucentezza, pari a quella della più fine conchiglia olivacea, per il cattivo odore che emana e per la perdita di colore sotto la canna d'aria, mostra una stretta somiglianza con le conchiglie vive. Inoltre, nelle conchiglie è noto che le parti abitualmente coperte e ombreggiate dal mantello dell'animale sono di un colore più chiaro rispetto a quelle completamente esposte alla luce, proprio come accade con questa incrostazione. Se consideriamo che la calce, sia come fosfato che come carbonato, entra nella composizione delle parti dure, come ossa e conchiglie, di tutti gli animali viventi, è un fatto fisiologico interessante [6] trovare sostanze più dure dello smalto dei denti e superfici colorate e levigate come quelle di una conchiglia fresca, riformate per mezzo di processi inorganici a partire da materia organica morta, imitando, anche nella forma, alcune delle produzioni vegetali inferiori.

Sull'isola di St. Paul abbiamo trovato solo due specie di uccelli: la sula e la sterna. La prima è una specie di sula comune, la seconda una sterna. Entrambe hanno un carattere docile e poco socievole, e sono così poco abituate ai visitatori che avrei potuto ucciderne a bizzeffe con il mio martello da geologo. La sula depone le uova sulla roccia nuda, mentre la sterna costruisce un nido molto semplice con alghe. Accanto a molti di questi nidi era posizionato un piccolo pesce volante, che suppongo fosse stato portato dal maschio per la sua compagna. Era divertente osservare con quanta rapidità un grosso e attivo granchio (Graspus), che abita le fessure della roccia, rubasse il pesce dal nido non appena disturbavamo gli uccelli adulti. Sir W. Symonds, una delle poche persone che sono sbarcate qui, mi ha riferito di aver visto i granchi trascinare fuori dai nidi persino i pulcini e divorarli. Su quest'isolotto non cresce una sola pianta, nemmeno un lichene; eppure è abitato da diversi insetti e ragni. Il seguente elenco completa, credo, la fauna terrestre: una mosca (Olfersia) che vive sulla sula e una zecca che deve essere arrivata qui come parassita degli uccelli; una piccola falena marrone, appartenente a un genere che si nutre di piume; un coleottero (Quedius) e un porcellino di terra che si trovano sotto lo sterco; e infine, numerosi ragni, che suppongo predino questi piccoli servitori e spazzini degli uccelli acquatici. La descrizione spesso ripetuta della maestosa palma e di altre nobili piante tropicali, poi degli uccelli e infine dell'uomo, che si impossessano degli isolotti corallini non appena si formano, nel Pacifico, probabilmente non è corretta; temo che rovini la poesia di questa storia, che insetti e ragni parassiti, che si nutrono di piume e terra, siano stati i primi abitanti di una terra oceanica appena formatasi.

Anche la più piccola roccia nei mari tropicali, fornendo un substrato per la crescita di innumerevoli specie di alghe e organismi composti, sostiene al contempo un gran numero di pesci. Gli squali e i marinai sulle barche mantenevano una lotta costante per assicurarsi la maggior parte delle prede catturate dalle lenze. Ho sentito dire che uno scoglio vicino alle Bermuda, situato a molte miglia dalla costa e a notevole profondità, fu scoperto per la prima volta grazie all'osservazione di pesci nelle vicinanze.

FERNANDO NORONHA, 20 febbraio. — Per quanto ho potuto osservare durante le poche ore trascorse in questo luogo, la conformazione dell'isola è vulcanica, ma probabilmente non di

recente formazione. La caratteristica più notevole è una collina conica, alta circa trecento metri, la cui parte superiore è estremamente ripida e su un lato sporge dalla base. La roccia è fonolite ed è divisa in colonne irregolari. Osservando una di queste masse isolate, si è inizialmente portati a credere che sia stata spinta improvvisamente verso l'alto in uno stato semifluido. A Sant'Elena, tuttavia, ho constatato che alcuni pinnacoli, di forma e composizione pressoché identiche, si erano formati per iniezione di roccia fusa in strati cedevoli, che avevano così costituito gli stampi per questi giganteschi obelischi. L'intera isola è ricoperta di boschi; ma, data la siccità del clima, non si percepisce alcuna lussureggiante vegetazione. A metà della montagna, alcune grandi masse di roccia colonnare, ombreggiate da alberi simili all'alloro e ornate da altre ricoperte di delicati fiori rosa ma prive di una sola foglia, conferivano un piacevole effetto alle parti più vicine del paesaggio.

BAHIA, O SAN SALVADOR. BRASILE, 29 febbraio. — La giornata è trascorsa in modo delizioso. Delizia, tuttavia, è un termine riduttivo per esprimere i sentimenti di un naturalista che, per la prima volta, si è avventurato da solo in una foresta brasiliana. L'eleganza delle erbe, la novità delle piante parassite, la bellezza dei fiori, il verde brillante del fogliame, ma soprattutto la lussureggiante vegetazione in generale, mi hanno riempito di ammirazione. Una miscela paradossale di suoni e silenzi pervade le zone ombrose del bosco. Il ronzio degli insetti è così forte che si può udire persino da una nave ancorata a diverse centinaia di metri dalla costa; eppure, nei recessi della foresta, sembra regnare un silenzio universale. Per un appassionato di storia naturale, una giornata come questa porta con sé un piacere più profondo di quanto possa mai sperare di provare di nuovo. Dopo aver vagato per alcune ore, sono tornato al punto di approdo; ma, prima di raggiungerlo, sono stato sorpreso da una tempesta tropicale. Ho cercato riparo sotto un albero, così folto che non sarebbe mai stato penetrato dalla tipica pioggia inglese; eppure, in un paio di minuti, un piccolo torrente si è riversato lungo il tronco. È a questa violenza della pioggia che dobbiamo attribuire la vegetazione rigogliosa ai piedi dei boschi più fitti: se gli acquazzoni fossero come quelli di un clima più freddo, la maggior parte verrebbe assorbita o evaporerebbe prima di raggiungere il suolo. Non tenterò ora di descrivere lo sfarzoso paesaggio di questa splendida baia, perché, durante il viaggio di ritorno, vi abbiamo fatto ritorno una seconda volta, e allora avrò modo di parlarne.

Lungo tutta la costa del Brasile, per una lunghezza di almeno 2000 miglia, e certamente per un considerevole tratto nell'entroterra, ovunque si trovi roccia solida, essa appartiene a una formazione granitica. Il fatto che questa enorme area sia costituita da materiali che la maggior parte dei geologi ritiene si siano cristallizzati per effetto del riscaldamento sotto pressione, solleva molti interrogativi. Questo fenomeno si è forse verificato nelle profondità di un oceano profondo? O in passato vi era uno strato di copertura che si è poi eroso? Possiamo credere che una qualsiasi forza, agendo per un tempo inferiore all'infinito, possa aver spogliato il granito su un'estensione di migliaia di leghe quadrate?

In un punto non lontano dalla città, dove un ruscello sfociava nel mare, osservai un fatto legato a un argomento trattato da Humboldt. [7] Alle cateratte dei grandi fiumi Orinoco, Nilo e Congo, le rocce sienitiche sono ricoperte da una sostanza nera, che appare come se fossero

state lucidate con plumbago. Lo strato è estremamente sottile; e dall'analisi di Berzelius si scoprì che era costituito da ossidi di manganese e ferro. Nell'Orinoco si trova sulle rocce periodicamente lavate dalle inondazioni, e solo in quelle parti dove la corrente è rapida; o, come dicono gli indiani, "le rocce sono nere dove le acque sono bianche". Qui il rivestimento è di un ricco marrone invece che di un nero, e sembra essere composto solo da materia ferruginosa. I campioni a mano non riescono a dare una giusta idea di queste pietre brunite che brillano ai raggi del sole. Si trovano solo entro i limiti delle onde di marea; E mentre il ruscello scorre lentamente, la risacca deve fornire il potere levigante delle cascate nei grandi fiumi. Allo stesso modo, l'innalzamento e l'abbassamento della marea probabilmente corrispondono alle inondazioni periodiche; e così si producono gli stessi effetti in circostanze apparentemente diverse ma in realtà simili. L'origine, tuttavia, di questi rivestimenti di ossidi metallici, che sembrano cementati alle rocce, non è nota; e non credo si possa addurre alcuna ragione per cui il loro spessore rimanga invariato.

Un giorno mi divertii a osservare le abitudini del Diodon antennatus, che fu catturato mentre nuotava vicino alla riva. Questo pesce, con la sua pelle flaccida, è noto per possedere la singolare capacità di distendersi fino ad assumere una forma quasi sferica. Dopo essere stato estratto dall'acqua per un breve periodo e poi nuovamente immerso, una notevole quantità di acqua e aria viene assorbita dalla bocca, e forse anche dagli orifizi branchiali. Questo processo avviene in due modi: l'aria viene inghiottita e poi spinta nella cavità corporea, il cui ritorno è impedito da una contrazione muscolare visibile esternamente; l'acqua invece entra a filo attraverso la bocca, che viene tenuta spalancata e immobile; quest'ultima azione deve quindi dipendere dall'aspirazione. La pelle intorno all'addome è molto più lassa di quella sul dorso; quindi, durante il gonfiaggio, la superficie inferiore si distende molto più di quella superiore; e il pesce, di conseguenza, galleggia con il dorso rivolto verso il basso. Cuvier dubita che il Diodon in questa posizione sia in grado di nuotare; Ma non solo può muoversi in linea retta, ma può anche girarsi da un lato all'altro. Quest'ultimo movimento è reso possibile esclusivamente dalle pinne pettorali; la coda è retratta e non viene utilizzata. Poiché il corpo è sollevato da tanta aria, le aperture branchiali sono fuori dall'acqua, ma un flusso d'aria aspirato dalla bocca scorre costantemente attraverso di esse.

Il pesce, dopo essere rimasto in questo stato disteso per un breve periodo, espelleva generalmente l'aria e l'acqua con notevole forza dalle aperture branchiali e dalla bocca. Poteva espellere a piacimento una certa quantità d'acqua, e sembra quindi probabile che questo fluido venga inalato in parte per regolare la propria densità. Questo Diodon possedeva diversi mezzi di difesa. Poteva infliggere un morso doloroso ed espellere acqua dalla bocca a una certa distanza, producendo al contempo uno strano rumore con il movimento delle mascelle. Gonfiando il corpo, le papille che ricoprono la pelle si erigono e si appuntiscono. Ma la circostanza più curiosa è che, quando viene maneggiato, secerne dalla pelle del ventre una bellissima sostanza fibrosa rosso carminio, che macchia avorio e carta in modo così permanente che la tinta si conserva in tutta la sua brillantezza fino ai giorni nostri: ignoro completamente la natura e l'uso di questa secrezione. Ho sentito dire dal dottor Allan di Forres che ha spesso trovato un Diodon, vivo e gonfio, nello stomaco dello squalo, e che in

diverse occasioni lo ha visto farsi strada non solo attraverso le membrane dello stomaco, ma anche attraverso i fianchi del mostro, che è stato così ucciso. Chi avrebbe mai immaginato che un piccolo pesce molle potesse uccidere il grande e feroce squalo?

18 marzo.—Salpammo da Bahia. Pochi giorni dopo, non lontano dagli isolotti di Abrolhos, la mia attenzione fu attirata da un aspetto bruno-rossastro nel mare. L'intera superficie dell'acqua, così come appariva sotto una lente debole, sembrava ricoperta di pezzi di fieno tritati, con le estremità frastagliate. Si tratta di minuscole conferve cilindriche, in fasci o zattere da venti a sessanta ciascuna. Il signor Berkeley mi informa che sono la stessa specie (Trichodesmium erythraeum) di quella che si trova in vaste aree del Mar Rosso, da cui deriva il suo nome di Mar Rosso. [8] Il loro numero deve essere infinito: la nave attraversò diverse fasce di esse, una delle quali era larga circa dieci iarde e, a giudicare dal colore fangoso dell'acqua, lunga almeno due miglia e mezzo. In quasi ogni lungo viaggio si fa qualche resoconto di queste conferve. Sembrano particolarmente comuni nel mare vicino all'Australia; E al largo di Capo Leeuwin trovai una specie affine, ma più piccola e apparentemente diversa. Il capitano Cook, nel suo terzo viaggio, osserva che i marinai diedero a questa apparizione il nome di segatura di mare.

Nei pressi dell'atollo di Keeling, nell'Oceano Indiano, ho osservato numerose piccole masse di confervae di pochi centimetri quadrati, costituite da lunghi filamenti cilindrici estremamente sottili, tanto da essere appena visibili a occhio nudo, mescolati ad altri corpi di dimensioni maggiori, finemente conici alle estremità. Due di questi sono raffigurati uniti nella xilografia. La loro lunghezza varia da 0,04 a 0,06 pollici, e persino fino a 0,08 pollici; e il diametro da 0,006 a 0,008 pollici. Vicino a un'estremità della parte cilindrica, si può generalmente osservare un setto verde, formato da materia granulare e più spesso al centro. Credo che questo sia il fondo di un delicatissimo sacco incolore, composto da una sostanza polposa, che riveste l'involucro esterno, ma non si estende all'interno delle punte coniche estreme. In alcuni esemplari, piccole ma perfette sfere di materia granulare brunastra sostituivano i setti; e ho osservato il curioso processo con cui venivano prodotte. La sostanza polposa del rivestimento interno si raggruppò improvvisamente in linee, alcune delle quali assunsero una forma che si irradiava da un centro comune; poi continuò, con un movimento irregolare e rapido, a contrarsi, tanto che nel giro di un secondo il tutto si unì in una piccola sfera perfetta, che occupava la posizione del setto a un'estremità dell'involucro ormai completamente cavo. La formazione della sfera granulare era accelerata da qualsiasi lesione accidentale. Posso aggiungere che spesso una coppia di questi corpi erano attaccati l'uno all'altro, come rappresentato sopra, cono accanto a cono, all'estremità in cui si trova il setto.

Aggiungerò qui alcune altre osservazioni relative allo scolorimento del mare dovuto a cause organiche. Sulla costa del Cile, a poche leghe a nord di Concepción, il Beagle un giorno attraversò grandi fasce di acqua fangosa, esattamente come quella di un fiume in piena; e di nuovo, un grado a sud di Valparaíso, quando a ottanta chilometri dalla costa, lo stesso fenomeno era ancora più esteso. Parte dell'acqua posta in un bicchiere aveva una pallida tinta rossastra; ed esaminata al microscopio, si vide che brulicava di minuscoli animaletti che

guizzavano e spesso esplodevano. La loro forma è ovale e contratta al centro da un anello di ciglia curve vibranti. Era, tuttavia, molto difficile esaminarli con cura, perché quasi all'istante in cui il movimento cessava, anche mentre attraversavano il campo visivo, i loro corpi esplodevano. A volte entrambe le estremità esplodevano contemporaneamente, a volte solo una, e veniva espulsa una quantità di materia grossolana, brunastra e granulare. L'animale un istante prima di esplodere si espandeva fino a raggiungere una volta e mezza le sue dimensioni naturali; L'esplosione avvenne circa quindici secondi dopo che il rapido movimento progressivo si era arrestato: in alcuni casi fu preceduta, per un breve intervallo, da un movimento rotatorio sull'asse maggiore. Circa due minuti dopo che un certo numero di questi organismi si era isolato in una goccia d'acqua, essi perivano in questo modo. Gli animali si muovono con l'apice stretto in avanti, grazie alle loro ciglia vibratorie, e generalmente con scatti rapidi. Sono estremamente minuscoli e del tutto invisibili a occhio nudo, occupando uno spazio pari solo al quadrato di un millesimo di pollice. Il loro numero era infinito; infatti, la più piccola goccia d'acqua che riuscii a prelevare ne conteneva moltissimi. In un solo giorno attraversammo due zone d'acqua così tinte, una delle quali da sola doveva estendersi per diverse miglia quadrate. Che numero incalcolabile di questi animali microscopici! Il colore dell'acqua, vista da una certa distanza, era simile a quello di un fiume che scorre attraverso una regione di argilla rossa, ma all'ombra del fianco dell'imbarcazione era scuro come il cioccolato. La linea in cui l'acqua rossa e quella blu si univano era nettamente definita. Il tempo era stato calmo per alcuni giorni prima, e l'oceano era ricco, in misura insolita, di creature viventi. [9]

Nel mare intorno alla Terra del Fuoco, e non molto lontano dalla costa, ho visto strette fasce d'acqua di un rosso acceso, dovute all'abbondanza di crostacei che assomigliano per forma a grossi gamberi. I cacciatori di foche li chiamano cibo per le balene. Non so se le balene se ne nutrano; ma sterne, cormorani e immense mandrie di grandi e goffe foche traggono, in alcune zone della costa, il loro sostentamento principale da questi granchi nuotatori. I marinai attribuiscono invariabilmente la decolorazione dell'acqua alla deposizione delle uova; ma ho riscontrato che questo era il caso solo in un'occasione. A diverse leghe dall'Arcipelago delle Galapagos, la nave attraversò tre strisce di acqua di un giallo scuro, o fangosa; queste strisce erano lunghe alcune miglia, ma larghe solo pochi metri, ed erano separate dalle acque circostanti da un margine sinuoso ma ben definito. Il colore era dovuto a piccole sfere gelatinose, di circa un quinto di pollice di diametro, in cui erano immersi numerosi minuscoli ovuli sferici: questi erano di due tipi distinti, uno di colore rossastro e di forma diversa dall'altro. Non posso formulare ipotesi su a quali due tipi di animali appartenessero. Il Capitano Colnett osserva che questo aspetto è molto comune tra le Isole Galapagos e che la direzione delle bande indica quella delle correnti; nel caso descritto, tuttavia, la linea era causata dal vento. L'unico altro aspetto che ho notato è un sottile strato oleoso sull'acqua che mostra colori iridescenti. Ho visto una considerevole porzione di oceano ricoperta in questo modo al largo delle coste del Brasile; i marinai l'hanno attribuita alla carcassa in putrefazione di qualche balena, che probabilmente galleggiava non molto lontano. Non menziono qui le minuscole particelle gelatinose, di cui parlerò in seguito, che sono spesso

disperse nell'acqua, poiché non sono sufficientemente abbondanti da creare alcun cambiamento di colore.

Nei resoconti sopra riportati, due circostanze appaiono degne di nota: in primo luogo, come fanno i vari corpi che formano le fasce dai bordi ben definiti a rimanere uniti? Nel caso dei granchi simili a gamberi, i loro movimenti erano simultanei come in un reggimento di soldati; ma ciò non può avvenire per un'azione volontaria degli ovuli o delle conferve, né è probabile tra gli infusori. In secondo luogo, cosa determina la lunghezza e la ristrettezza delle fasce? L'aspetto assomiglia così tanto a quello che si può osservare in ogni torrente, dove la corrente srotola in lunghe strisce la schiuma raccolta nei vortici, che devo attribuire l'effetto a un'azione simile delle correnti d'aria o di mare. In base a questa ipotesi, dobbiamo credere che i vari corpi organizzati si formino in determinati luoghi favorevoli e vengano poi spostati dalla corrente del vento o dell'acqua. Confesso, tuttavia, che è molto difficile immaginare un singolo luogo come la culla di milioni e milioni di animali e organismi: da dove provengono infatti i germi in tali punti? I corpi progenitori, infatti, sono stati distribuiti dai venti e dalle onde sull'immenso oceano. Ma non riesco a comprendere la loro disposizione lineare basandomi su nessun'altra ipotesi. Aggiungo che Scoresby osserva come acque verdi ricche di animali pelagici si trovino invariabilmente in una certa parte del Mar Glaciale Artico.

[1] Lo affermo sulla base dell'autorità del Dr. E. Dieffenbach, nella sua traduzione tedesca della prima edizione di questa rivista.

[2] Le isole di Capo Verde furono scoperte nel 1449. Vi fu rinvenuta una lapide di un vescovo con la data del 1571; e uno stemma raffigurante una mano e un pugnale, datato 1497.

[3] Devo cogliere questa opportunità per riconoscere la grande gentilezza con cui questo illustre naturalista ha esaminato molti dei miei esemplari. Ho inviato (giugno 1845) un resoconto completo della caduta di questa polvere alla Società Geologica.

[4] Così denominato secondo la nomenclatura di Patrick Symes.

[5] Vedi Enciclopedia di anatomia e fisiologia, articolo Cefalopodi

[6] Il signor Horner e Sir David Brewster hanno descritto (Philosophical Transactions, 1836,

p. 65) una singolare “sostanza artificiale simile a una conchiglia”. Si deposita in lamine sottili, trasparenti, lucide e di colore marrone, dotate di peculiari proprietà ottiche, all'interno di un recipiente, in cui un panno, prima preparato con colla e poi con calce, viene fatto ruotare rapidamente in acqua. È molto più morbida, trasparente e contiene più materia animale rispetto all'incrostazione naturale dell'Ascensione; ma anche qui vediamo la forte tendenza che il carbonato di calcio e la materia animale manifestano a formare una sostanza solida affine alla conchiglia.

[7] Pers. Narr., vol. v., punto. 1., pag. 18.

[8] M. Montagne, in Comptes Rendus, ecc., luglio 1844; e Annale. della scienza. Nat., dicembre 1844

[9] M. Lesson (Voyage de la Coquille, tom. i., p. 255) menziona l'acqua rossa al largo di Lima, apparentemente prodotta dalla stessa causa. Perón, il distinto naturalista, nel Voyage aux Terres Australes, fornisce non meno di dodici riferimenti a viaggiatori che hanno alluso alle acque scolorite del mare (vol. ii. p. 239). Ai riferimenti forniti da Perón si possono aggiungere: Humboldt's Pers. Narr., vol. vi. p. 804; Flinder's Voyage, vol. ip 92;

Labillardiere, vol. ip 287; Il viaggio di Ulloa; Il viaggio dell'Astrolabio e della Coquille; Il rilevamento dell'Australia del Capitano King, ecc.

CAPITOLO II

RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro—Escursione a nord di Capo Frio—Grande Evaporazione—Schiavitù—Botofogo

Baia—Planiere terrestri—Nuvole sul Corcovado—Pioggia intensa—Rane canterine—

Insetti fosforescenti—Poteri primaverili di Elater—Nebbia blu—Rumore prodotto da una farfalla—Entomologia—Formiche—Vespa che uccide un ragno—Ragno parassita—Artifici di un Epeira—Ragno gregario—Ragno con una tela asimmetrica.

Dal 4 aprile al 5 luglio 1832. — Pochi giorni dopo il nostro arrivo, conobbi un inglese che si recava a visitare la sua tenuta, situata a poco più di cento miglia dalla capitale, a nord di Capo Frio. Accettai volentieri la sua gentile offerta di poterlo accompagnare.

8 aprile. Il nostro gruppo era composto da sette persone. La prima tappa fu molto interessante. La giornata era incredibilmente calda e, mentre attraversavamo il bosco, tutto era immobile, fatta eccezione per le grandi e brillanti farfalle che svolazzavano pigramente. Il panorama che si apriva alle spalle di Praia Grande era splendido; i colori erano intensi e la tonalità predominante era un blu scuro; il cielo e le calme acque della baia si contendevano il primato in quanto a splendore. Dopo aver attraversato una zona coltivata, entrammo in una foresta la cui magnificenza, in ogni suo angolo, era insuperabile. Arrivammo a Itacaia verso mezzogiorno; questo piccolo villaggio sorge in pianura e attorno alla casa centrale si trovano le capanne degli schiavi. Queste, per la loro forma e disposizione regolari, mi ricordavano i disegni delle abitazioni degli Ottentotti nell'Africa meridionale. Poiché la luna sorse presto, decidemmo di partire la sera stessa per raggiungere il nostro alloggio presso la Lagoa Marica. Mentre si faceva buio, passammo sotto una delle imponenti, brulle e ripide colline di granito, così comuni in questa regione. Questo luogo è tristemente noto per essere stato, per lungo tempo, la dimora di alcuni schiavi fuggiaschi che, coltivando un piccolo appezzamento di terra vicino alla cima, riuscirono a sopravvivere. Alla fine furono scoperti e, inviato un gruppo di soldati, furono tutti catturati, ad eccezione di un'anziana donna che, piuttosto che essere nuovamente ridotta in schiavitù, si gettò dalla vetta della montagna. In una matrona romana questo gesto sarebbe stato definito il nobile amore per la libertà: in una povera donna di colore è pura e brutale ostinazione. Continuammo a cavalcare per alcune ore. Per gli ultimi chilometri la strada era tortuosa e attraversava una distesa desertica di paludi e lagune. La scena, alla debole luce della luna, era desolata. Alcune lucciole ci svolazzarono intorno; e un

beccaccino solitario, levandosi in volo, emise il suo lamento. Il lontano e cupo fragore del mare rompeva appena il silenzio della notte.

9 aprile. — Lasciammo il nostro misero luogo di riposo prima dell'alba. La strada attraversava una stretta pianura sabbiosa, situata tra il mare e le lagune salate interne. Il numero di splendidi uccelli pescatori, come aironi e gru, e le piante succulente che assumevano le forme più fantastiche, conferivano al paesaggio un interesse che altrimenti non avrebbe avuto. I pochi alberi stentati erano carichi di piante parassite, tra le quali la bellezza e il delizioso profumo di alcune orchidee erano particolarmente degni di ammirazione. Con il sorgere del sole, la giornata divenne estremamente calda e il riflesso della luce e del calore sulla sabbia bianca era molto fastidioso. Cenammo a Mandetiba; il termometro all'ombra segnava 84 gradi. La splendida vista delle lontane colline boscose, riflesse nelle acque perfettamente calme di un'ampia laguna, ci rinfrescò completamente. Poiché la venda [1] qui era molto buona, e ho il piacevole, ma raro ricordo, di un'ottima cena, sarò grato e la descriverò tra poco, come esempio della sua categoria. Queste case sono spesso grandi e costruite con spessi pali verticali, intrecciati con rami e poi intonacate. Raramente hanno pavimenti e mai finestre con vetri; ma generalmente hanno tetti piuttosto robusti. Universalmente la parte anteriore è aperta, formando una sorta di veranda, in cui sono disposti tavoli e panche. Le camere da letto si trovano ai lati opposti e qui il viaggiatore può dormire il più comodamente possibile su una piattaforma di legno, coperta da una sottile stuoia di paglia. La venda si trova in un cortile, dove vengono nutriti i cavalli. Al nostro arrivo, era nostra consuetudine sellare i cavalli e dare loro il loro mais; poi, con un profondo inchino, chiedere al signore il favore di offrirci qualcosa da mangiare. "Qualsiasi cosa desideriate, signore", era la sua solita risposta. Le prime volte, ringraziai invano la provvidenza per averci guidato verso un uomo così buono. Proseguendo la conversazione, la situazione divenne universalmente deplorevole. «Potreste farci il favore di darci del pesce?» — «Oh, no, signore.» — «Una zuppa?» — «No, signore.» — «Un pane?» — «Oh, no, signore.» — «Una carne secca?» — «Oh, no, signore.» Se eravamo fortunati, aspettando un paio d'ore, ottenevamo pollame, riso e farinha. Non di rado accadeva che fossimo costretti a uccidere, a sassate, il pollame per la nostra cena. Quando, completamente esausti per la fatica e la fame, accennavamo timidamente che saremmo stati contenti del nostro pasto, la risposta pomposa e (sebbene vera) più insoddisfacente era: «Sarà pronto quando sarà pronto». Se avessimo osato protestare ulteriormente, ci avrebbero detto di proseguire il nostro viaggio, perché eravamo troppo impertinenti. I padroni di casa sono molto scortesi e sgradevoli nei modi; le loro case e le loro persone sono spesso sporchissime; la mancanza di forchette, coltelli e cucchiai è comune; e sono sicuro che nessun cottage o tugurio in Inghilterra potrebbe essere trovato in uno stato così totalmente privo di ogni comfort. A Campos Novos, tuttavia, abbiamo alloggiato sontuosamente; avendo riso e pollame, biscotti, vino,e liquori per cena; caffè la sera e pesce con caffè per colazione. Tutto questo, con buon cibo per i cavalli, costava solo 2 scellini e 6 pence a testa. Eppure, quando al padrone di casa di questa venditrice fu chiesto se sapesse qualcosa di una frusta che uno dei presenti aveva perso, rispose bruscamente:

"Come potrei saperlo? Perché non ve ne siete presi cura? Immagino che i cani l'abbiano mangiata."

Lasciata Mandetiba, continuammo ad attraversare un intricato labirinto di laghi; in alcuni dei quali c'erano conchiglie d'acqua dolce, in altri conchiglie d'acqua salata. Delle prime, trovai un gran numero di Limnaea in un lago, nel quale, mi assicurarono gli abitanti, il mare entra una volta all'anno, e talvolta più spesso, rendendo l'acqua completamente salata. Non ho dubbi che molti fatti interessanti, in relazione agli animali marini e d'acqua dolce, potrebbero essere osservati in questa catena di lagune che costeggiano la costa del Brasile. M. Gay [2] ha affermato di aver trovato nei dintorni di Rio conchiglie dei generi marini solen e mytilus, e ampullarie d'acqua dolce, che vivevano insieme in acqua salmastra. Ho anche osservato frequentemente nella laguna vicino al Giardino Botanico, dove l'acqua è solo di poco meno salata del mare, una specie di hydrophilus, molto simile a un coleottero acquatico comune nei fossi dell'Inghilterra: nello stesso lago l'unica conchiglia apparteneva a un genere che si trova generalmente negli estuari.

Lasciata per un tratto la costa, ci addentrammo nuovamente nella foresta. Gli alberi erano altissimi e, rispetto a quelli europei, si distinguevano per il candore dei tronchi. Dal mio taccuino vedo che "meravigliosi e bellissimi parassiti fioriti" mi colpivano invariabilmente come l'elemento più insolito in questi scenari maestosi. Proseguendo il viaggio, attraversammo distese di pascoli, gravemente danneggiate dagli enormi formicai conici, alti quasi dodici piedi. Essi conferivano alla pianura l'aspetto identico ai vulcani di fango di Jorullo, raffigurati da Humboldt. Arrivammo a Engenhodo al calar della notte, dopo dieci ore di cammino a cavallo. Durante tutto il viaggio non smisi mai di stupirmi della fatica che i cavalli erano in grado di sopportare; sembravano inoltre riprendersi da qualsiasi infortunio molto più rapidamente di quelli di razza inglese. Il pipistrello vampiro è spesso causa di molti problemi, mordendo i cavalli sul garrese. La ferita generalmente non è dovuta tanto alla perdita di sangue, quanto all'infiammazione che la pressione della sella provoca successivamente. L'intera vicenda è stata recentemente messa in dubbio in Inghilterra; ho avuto quindi la fortuna di essere presente quando un esemplare (Desmodus d'orbignyi, Wat.) è stato effettivamente catturato sul dorso di un cavallo. Ci trovavamo in bivacco a tarda sera vicino a Coquimbo, in Cile, quando il mio servitore, notando che uno dei cavalli era molto irrequieto, andò a vedere cosa stesse succedendo e, credendo di poter distinguere qualcosa, improvvisamente mise la mano sul garrese dell'animale e immobilizzò il vampiro. La mattina seguente il punto in cui era stato inflitto il morso era facilmente distinguibile per il leggero gonfiore e il sanguinamento. Il terzo giorno dopo cavalcammo il cavallo senza alcun effetto collaterale.

13 aprile.—Dopo tre giorni di viaggio arrivammo a Socego, la tenuta del signor Manuel Figuireda, un parente di uno dei membri del nostro gruppo. La casa era semplice e, sebbene avesse la forma di un fienile, era ben adatta al clima. Nel salotto, sedie e divani dorati contrastavano in modo strano con le pareti imbiancate a calce, il tetto di paglia e le finestre senza vetri. La casa, insieme ai granai, alle stalle e alle officine per i neri, a cui erano stati

insegnati vari mestieri, formava una sorta di rozzo cortile; al centro del quale si stava asciugando un grande mucchio di caffè. Questi edifici sorgono su una piccola collina, con vista sui campi coltivati, e sono circondati da ogni lato da una fitta e lussureggiante foresta verde scuro. Il prodotto principale di questa parte del paese è il caffè. Si suppone che ogni albero produca in media due libbre all'anno; ma alcuni ne danno fino a otto. Anche la manioca o cassada viene coltivata in grande quantità. Ogni parte di questa pianta è utile; Le foglie e gli steli vengono mangiati dai cavalli, mentre le radici vengono macinate fino a ottenere una polpa che, una volta essiccata e cotta al forno, forma la farinha, l'alimento principale dei brasiliani. È curioso, sebbene noto, che il succo di questa pianta così nutriente sia altamente velenoso. Alcuni anni fa, una mucca morì in questa fazenda per averne bevuto un po'. Il signor Figuireda mi raccontò di aver piantato, l'anno precedente, un sacco di fagioli e tre di riso; i primi avevano prodotto ottanta unità, i secondi trecentoventi. Il pascolo sosteneva un buon numero di bovini e i boschi erano così ricchi di selvaggina che un cervo era stato ucciso in ognuno dei tre giorni precedenti. Questa abbondanza di cibo si manifestò durante la cena, dove, se le tavole non traboccavano, gli ospiti certamente lo facevano, poiché ci si aspettava che ognuno assaggiasse ogni pietanza. Un giorno, dopo aver, come credevo, calcolato con cura che nulla sarebbe andato sprecato, con mio sommo sgomento mi ritrovai davanti un tacchino arrosto e un maiale in tutta la loro consistenza. Durante i pasti, un uomo aveva il compito di scacciare dalla stanza diversi vecchi cani e decine di bambini neri che si intrufolavano tutti insieme, a ogni occasione. Finché l'idea della schiavitù poteva essere bandita, c'era qualcosa di estremamente affascinante in questo stile di vita semplice e patriarcale: era un perfetto rifugio e un'indipendenza dal resto del mondo.

Non appena si vede arrivare uno straniero, si fa suonare una grande campana e, di solito, si sparano dei piccoli colpi di cannone. L'evento viene così annunciato alle rocce e ai boschi, ma a nient'altro. Una mattina uscii un'ora prima dell'alba per ammirare la solenne quiete della scena; infine, il silenzio fu rotto dall'inno del mattino, innalzato in alto da tutto il corpo degli schiavi; e in questo modo, di solito, inizia il loro lavoro quotidiano. In fazendas come queste, non ho dubbi che gli schiavi conducano una vita felice e serena. Il sabato e la domenica lavorano per sé stessi e, in questo clima fertile, il lavoro di due giorni è sufficiente a mantenere un uomo e la sua famiglia per tutta la settimana.

14 aprile. — Lasciata Socego, ci dirigemmo verso un'altra tenuta sul fiume Macae, l'ultimo lembo di terra coltivata in quella direzione. La tenuta era lunga due miglia e mezzo, e il proprietario aveva dimenticato quanto fosse larga. Solo una piccola porzione era stata disboscata, eppure quasi ogni acro era in grado di produrre tutte le ricche e variegate colture di una terra tropicale. Considerando l'enorme estensione del Brasile, la proporzione di terreno coltivato è quasi insignificante rispetto a ciò che rimane allo stato naturale: chissà quanta popolazione potrà sostenere in futuro! Durante il viaggio del secondo giorno, trovammo la strada così impervia che fu necessario l'intervento di un uomo con una spada per tagliare i rampicanti. La foresta era ricca di bellezze naturali; tra queste, le felci arboree, sebbene non grandi, per il loro fogliame verde brillante e l'elegante curvatura delle fronde, erano degne di ammirazione. La sera piovve a dirotto e, nonostante il termometro segnasse 65 gradi, sentivo

molto freddo. Non appena cessò la pioggia, fu curioso osservare la straordinaria evaporazione che iniziò a interessare l'intera foresta. A un'altezza di cento piedi, le colline erano avvolte da una densa coltre di vapore bianco, che si innalzava come colonne di fumo dalle zone più fittamente boscose, e soprattutto dalle valli. Ho osservato questo fenomeno in diverse occasioni. Suppongo sia dovuto all'ampia superficie del fogliame, precedentemente riscaldata dai raggi del sole.

Durante il mio soggiorno in questa tenuta, sono stato quasi testimone oculare di uno di quegli atti atroci che possono accadere solo in un paese schiavista. A causa di una lite e di una causa legale, il proprietario stava per separare tutte le donne e i bambini dagli schiavi maschi e venderli singolarmente all'asta pubblica di Rio. Fu l'interesse, e non un sentimento di compassione, a impedire questo atto. In effetti, non credo che al proprietario sia nemmeno venuta in mente l'inumanità di separare trenta famiglie che avevano vissuto insieme per molti anni. Eppure, giuro che in umanità e bontà d'animo era superiore alla maggior parte degli uomini. Si potrebbe dire che non esiste limite alla cecità dell'interesse e all'egoismo. Posso citare un aneddoto insignificante che all'epoca mi colpì più profondamente di qualsiasi storia di crudeltà. Stavo attraversando un traghetto con un nero, insolitamente stupido. Nel tentativo di farmi capire, parlavo a voce alta e facevo gesti, passandogli la mano vicino al viso. Immagino che abbia pensato che fossi in preda a un accesso d'ira e che stessi per colpirlo; infatti, all'improvviso, con uno sguardo spaventato e gli occhi socchiusi, abbassò le mani. Non dimenticherò mai la sorpresa, il disgusto e la vergogna che provai nel vedere un uomo così grande e possente avere paura persino di parare un colpo, diretto, a suo dire, al suo volto. Quest'uomo era stato addestrato a una degradazione inferiore alla schiavitù dell'animale più indifeso.

18 aprile.—Al ritorno abbiamo trascorso due giorni a Socego, e li ho impiegati nella raccolta di insetti nella foresta. La maggior parte degli alberi, pur essendo così alti, non superano i tre o quattro piedi di circonferenza. Ci sono, naturalmente, alcuni esemplari di dimensioni ben maggiori. Il signor Manuel stava costruendo una canoa lunga 70 piedi da un tronco massiccio, che in origine era lungo 110 piedi e di grande spessore. Il contrasto delle palme, che crescono in mezzo alle comuni specie ramificate, conferisce sempre alla scena un carattere intertropicale. Qui il bosco era ornato dalla palma da cavolo, una delle più belle della sua famiglia. Con un fusto così sottile da poter essere afferrato con due mani, ondeggia la sua elegante chioma a un'altezza di quaranta o cinquanta piedi da terra. I rampicanti legnosi, a loro volta ricoperti da altri rampicanti, erano molto fitti: alcuni di quelli che ho misurato avevano una circonferenza di due piedi. Molti degli alberi più antichi presentavano un aspetto singolare, con le liane che pendevano dai loro rami e sembravano fasci di fieno. Se lo sguardo si distoglieva dalla vegetazione sovrastante per posarsi sul terreno sottostante, veniva attratto dall'estrema eleganza delle foglie di felci e mimose. Queste ultime, in alcune zone, ricoprivano la superficie con una fitta boscaglia alta solo pochi centimetri. Camminando attraverso questi distese di mimose, un ampio sentiero veniva tracciato dal cambiamento di ombra, prodotto dal pendere dei loro delicati piccioli. È facile elencare i singoli elementi da

ammirare in questi scenari grandiosi; ma è impossibile rendere appieno i sentimenti più profondi di meraviglia, stupore e devozione che pervadono ed elevano l'animo.

19 aprile. — Lasciata Socego, nei primi due giorni abbiamo ripercorso la stessa strada. È stata un'impresa molto faticosa, poiché la strada attraversava perlopiù una pianura sabbiosa e rovente, non lontano dalla costa. Ho notato che ogni volta che il cavallo appoggiava lo zoccolo sulla sabbia fine e silicea, si produceva un lieve cinguettio. Il terzo giorno abbiamo preso una strada diversa e siamo passati per il grazioso paesino di Madre de Deos. Questa è una delle principali arterie stradali del Brasile; tuttavia, era in condizioni così pessime che nessun veicolo a ruote, a eccezione dei goffi carri trainati da buoi, poteva percorrerla. Durante tutto il viaggio non abbiamo attraversato un solo ponte in pietra; e quelli costruiti con tronchi di legno erano spesso così in cattivo stato che era necessario aggirarli. Tutte le distanze sono calcolate in modo impreciso. La strada è spesso segnata da croci, al posto delle pietre miliari, a indicare i luoghi in cui è stato versato sangue umano. La sera del 23 siamo arrivati a Rio, dopo aver concluso la nostra piacevole piccola escursione.

Durante il resto del mio soggiorno a Rio, alloggiai in un cottage nella baia di Botofogo. Era impossibile desiderare qualcosa di più piacevole che trascorrere alcune settimane in un paese così magnifico. In Inghilterra, chiunque ami la storia naturale gode di un grande vantaggio durante le sue passeggiate, avendo sempre qualcosa che attiri la sua attenzione; ma in questi climi fertili, brulicanti di vita, le attrazioni sono così numerose che a malapena si riesce a camminare.

Le poche osservazioni che riuscii a fare riguardavano quasi esclusivamente gli invertebrati. L'esistenza di una divisione del genere Planaria, che abita la terraferma, mi interessò molto. Questi animali hanno una struttura così semplice che Cuvier li ha classificati tra i vermi intestinali, pur non essendo mai stati rinvenuti all'interno del corpo di altri animali. Numerose specie vivono sia in acqua salata che dolce; ma quelle a cui mi riferisco sono state trovate, persino nelle zone più aride della foresta, sotto tronchi di legno marcio, di cui credo si nutrano. Nella forma generale assomigliano a piccole lumache, ma sono molto più strette in proporzione, e diverse specie presentano una splendida colorazione con strisce longitudinali. La loro struttura è molto semplice: vicino al centro della superficie inferiore o strisciante ci sono due piccole fessure trasversali, dalla quale può protrudere una bocca a forma di imbuto, altamente irritabile. Per un certo periodo di tempo dopo che il resto dell'animale era completamente morto per gli effetti dell'acqua salata o per qualsiasi altra causa, quest'organo conservava ancora la sua vitalità.

Ho trovato non meno di dodici diverse specie di Planarie terrestri in diverse parti dell'emisfero australe. [3] Alcuni esemplari che ho ottenuto nella Terra di Van Diemen, li ho tenuti in vita per quasi due mesi, nutrendoli con legno marcio. Avendone tagliato uno trasversalmente in due parti quasi uguali, nel corso di due settimane entrambi avevano la forma di animali perfetti. Avevo però diviso il corpo in modo tale che una delle metà contenesse entrambi gli orifizi inferiori, e l'altra, di conseguenza, nessuno. Nel corso di venticinque giorni dall'operazione, la metà più perfetta non si sarebbe potuta distinguere da nessun altro esemplare. L'altra era

aumentata molto di dimensioni; e verso la sua estremità posteriore, si era formato uno spazio chiaro nella massa parenchimatica, in cui si poteva distinguere chiaramente una bocca rudimentale a forma di coppa; sulla superficie inferiore, tuttavia, non era ancora aperta alcuna fessura corrispondente. Se l'aumento delle temperature, con l'avvicinarsi all'equatore, non avesse distrutto tutti gli esemplari, non c'è dubbio che quest'ultimo passaggio avrebbe completato la struttura. Pur essendo un esperimento ben noto, è stato interessante osservare la graduale formazione di ogni organo essenziale a partire dalla semplice estremità di un altro animale. È estremamente difficile preservare queste planarie; non appena la cessazione della vita permette alle normali leggi del cambiamento di agire, i loro corpi diventano molli e fluidi con una rapidità che non ho mai visto eguagliata.

La prima volta che visitai la foresta in cui furono rinvenute queste planarie fu in compagnia di un vecchio prete portoghese che mi portò a caccia con lui. Il gioco consisteva nel far sguazzare alcuni cani e poi aspettare pazientemente il momento giusto per sparare a qualsiasi animale che potesse apparire.

Eravamo accompagnati dal figlio di un contadino vicino, un perfetto esempio di giovane brasiliano selvaggio. Indossava una vecchia camicia e pantaloni a brandelli, e aveva il capo scoperto: portava con sé un fucile d'epoca e un grosso coltello. L'abitudine di portare il coltello è universale; e nell'attraversare un bosco fitto è quasi indispensabile, a causa delle piante rampicanti. La frequenza degli omicidi può essere in parte attribuita a questa abitudine. I brasiliani sono così abili con il coltello che riescono a lanciarlo a distanza con precisione e con forza sufficiente a causare una ferita mortale. Ho visto diversi ragazzini praticare quest'arte come un gioco e, dalla loro abilità nel colpire un bastone in posizione verticale, promettevano bene per tentativi più seri. Il mio compagno, il giorno prima, aveva abbattuto due grosse scimmie barbute. Questi animali hanno code prensili, la cui estremità, anche dopo la morte, può sostenere tutto il peso del corpo. Una di esse rimase saldamente attaccata a un ramo, e fu necessario abbattere un grosso albero per recuperarla. L'operazione fu presto portata a termine e l'albero e la scimmia crollarono con un terribile schianto. Il nostro divertimento di quel giorno, oltre alla scimmia, si limitò a vari piccoli pappagalli verdi e a qualche tucano. Tuttavia, trassi vantaggio dalla mia conoscenza con il prete portoghese, poiché in un'altra occasione mi regalò un bell'esemplare di gatto Yagouaroundi.

Tutti conoscono la bellezza del paesaggio nei pressi di Botofogo. La casa in cui abitavo sorgeva proprio ai piedi della celebre montagna del Corcovado. È stato giustamente osservato che le colline a forma di cono sono caratteristiche della formazione rocciosa che Humboldt definisce gneiss-granito. Nulla è più suggestivo dell'effetto di queste enormi masse arrotondate di roccia nuda che si ergono dalla vegetazione più lussureggiante. Mi affascinava spesso osservare le nuvole che, avanzando dal mare, formavano una coltre proprio sotto la cima più alta del Corcovado. Questa montagna, come molte altre, quando era parzialmente velata, sembrava ergersi a un'altezza ben maggiore dei suoi reali 700 metri. Il signor Daniell ha osservato, nei suoi saggi meteorologici, che a volte una nuvola appare fissa sulla cima di una montagna, mentre il vento continua a soffiare su di essa. Lo stesso fenomeno si presentava

qui con un aspetto leggermente diverso. In questo caso, la nuvola si arrotolò chiaramente e passò rapidamente oltre la cima, senza tuttavia diminuire né aumentare di dimensioni. Il sole stava tramontando e una leggera brezza proveniente da sud, soffiando contro il versante meridionale della roccia, mescolava la sua corrente con l'aria più fredda sovrastante; il vapore si condensò quindi; ma non appena le leggere volute di nuvole passarono oltre la cresta e si trovarono sotto l'influenza dell'atmosfera più calda del versante settentrionale, si dissolsero immediatamente.

Il clima, durante i mesi di maggio e giugno, ovvero all'inizio dell'inverno, era delizioso. La temperatura media, rilevata alle nove del mattino e della sera, era di soli 72 gradi. Spesso pioveva forte, ma i venti asciutti provenienti da sud rendevano presto di nuovo piacevoli le passeggiate. Una mattina, nell'arco di sei ore, caddero 1,6 pollici di pioggia. Mentre questo temporale si abbatteva sulle foreste che circondano il Corcovado, il suono prodotto dalle gocce che tamburellavano sull'innumerevole moltitudine di foglie era davvero notevole, si poteva udire a una distanza di mezzo chilometro ed era simile al fragore di una grande massa d'acqua. Dopo le giornate più calde, era delizioso sedersi tranquillamente in giardino e guardare la sera trasformarsi in notte. La natura, in questi climi, sceglie i suoi cantanti tra interpreti più umili che in Europa. Una piccola rana del genere Hyla si posa su un filo d'erba a circa due centimetri e mezzo dalla superficie dell'acqua ed emette un piacevole cinguettio: quando sono insieme, cantano in armonia su note diverse. Ho avuto qualche difficoltà a catturare un esemplare di questa rana. Le dita del genere Hyla terminano con piccole ventose; e ho scoperto che questo animale è in grado di arrampicarsi su una lastra di vetro, se posizionata in verticale. Contemporaneamente, vari cicidi e grilli emettono un incessante stridulo frinire, che, attutito dalla distanza, non risulta sgradevole. Ogni sera, dopo il tramonto, iniziava questo grande concerto; e spesso mi sono seduto ad ascoltarlo, finché la mia attenzione non è stata distratta da qualche curioso insetto di passaggio.

In questi momenti si vedono le lucciole svolazzare da una siepe all'altra. In una notte buia la luce può essere vista a circa duecento passi di distanza. È notevole che in tutti i diversi tipi di lucciole, elateri luminosi e vari animali marini (come crostacei, meduse, nereidi, un corallino del genere Clytia e Pyrosma) che ho osservato, la luce era di un colore verde ben marcato. Tutte le lucciole che ho catturato qui appartenevano ai Lampyridae (famiglia in cui è inclusa la lucciola inglese), e il maggior numero di esemplari erano di Lampyris occidentalis. [4] Ho scoperto che questo insetto emetteva i lampi più brillanti quando irritato: negli intervalli, gli anelli addominali erano oscurati. Il lampo era quasi simultaneo nei due anelli, ma era appena percettibile prima in quello anteriore. La sostanza luminosa era fluida e molto adesiva: piccole macchie, dove la pelle era stata lacerata, continuavano a brillare con una leggera scintillazione, mentre le parti intatte erano oscurate. Quando l'insetto veniva decapitato, gli anelli rimanevano luminosi ininterrottamente, ma non così brillanti come prima: una leggera irritazione locale con un ago aumentava sempre la vividezza della luce. In un caso, gli anelli mantennero la loro proprietà luminosa per quasi ventiquattro ore dopo la morte dell'insetto. Da questi fatti sembrerebbe probabile che l'animale abbia solo la capacità di nascondere o spegnere la luce per brevi intervalli, e che in altri momenti l'emissione luminosa sia

involontaria. Sui sentieri fangosi e ghiaiosi ho trovato le larve di questa lampyris in gran numero: assomigliavano nella forma generale alla femmina della lucciola inglese. Queste larve possedevano solo deboli poteri luminosi; molto diversamente dai loro genitori, al minimo tocco fingevano di morire e cessavano di brillare; né l'irritazione provocava una nuova emissione luminosa. Ne ho tenuti in vita diversi per un certo periodo: le loro code sono organi davvero singolari, poiché, grazie a un meccanismo ben congegnato, fungono sia da ventose o organi di ancoraggio, sia da serbatoi di saliva o di qualche altro fluido simile. Li ho nutriti ripetutamente con carne cruda e ho invariabilmente osservato che, di tanto in tanto, l'estremità della coda veniva portata alla bocca, e una goccia di liquido fuoriusciva sulla carne che veniva consumata. La coda, nonostante tanta pratica, sembra non riuscire a raggiungere la bocca; almeno il collo veniva sempre toccato per primo, apparentemente come guida.

Quando eravamo a Bahia, un elatero o coleottero (Pyrophorus luminosus, Illig.) sembrava l'insetto luminoso più comune. La luce in questo caso era resa più brillante anche dall'irritazione. Un giorno mi divertii a osservare la capacità di salto di questo insetto, che, a mio parere, non è stata descritta adeguatamente. [5] L'elatero, quando si trovava sul dorso e si preparava a saltare, muoveva la testa e il torace all'indietro, in modo che la spina pettorale fosse estratta e si appoggiasse sul bordo della sua guaina. Continuando lo stesso movimento all'indietro, la spina, grazie alla piena azione dei muscoli, si piegava come una molla; e l'insetto in quel momento si appoggiava sull'estremità della testa e delle elitre. Quando lo sforzo veniva improvvisamente rilasciato, la testa e il torace si sollevavano e, di conseguenza, la base delle elitre colpiva la superficie di appoggio con tale forza che l'insetto, per reazione, veniva strattonato verso l'alto fino a un'altezza di uno o due pollici. Le sporgenze del torace e la guaina della colonna vertebrale servivano a stabilizzare l'intero corpo durante il salto. Nelle descrizioni che ho letto, non sembra che sia stata data sufficiente importanza all'elasticità della colonna vertebrale: un salto così improvviso non poteva essere il risultato di una semplice contrazione muscolare, senza l'ausilio di qualche meccanismo.

In diverse occasioni ho fatto delle brevi ma piacevolissime escursioni nella campagna circostante. Un giorno andai all'Orto Botanico, dove si potevano ammirare numerose piante note per la loro grande utilità. Le foglie degli alberi di canfora, pepe, cannella e chiodi di garofano erano deliziosamente profumate; e l'albero del pane, la jaca e il mango gareggiavano tra loro nella magnificenza del loro fogliame. Il paesaggio nei dintorni di Bahia prende quasi il suo carattere da questi ultimi due alberi. Prima di vederli, non immaginavo che degli alberi potessero proiettare un'ombra così scura sul terreno. Entrambi hanno con la vegetazione sempreverde di questi climi lo stesso tipo di relazione che gli allori e gli agrifogli in Inghilterra hanno con il verde più chiaro degli alberi a foglie caduche. Si può osservare che le case nelle zone tropicali sono circondate dalle forme di vegetazione più belle, perché molte di esse sono al tempo stesso estremamente utili all'uomo. Chi può dubitare che queste qualità siano unite nel banano, nella noce di cocco, nelle numerose varietà di palma, nell'arancio e nell'albero del pane?

Durante quella giornata rimasi particolarmente colpito da un'osservazione di Humboldt, il quale spesso alludeva alla "sottile nebbia che, senza alterare la trasparenza dell'aria, ne rende più armoniose le tinte e ne ammorbidisce gli effetti". Si tratta di un fenomeno che non ho mai osservato nelle zone temperate. L'atmosfera, vista attraverso un breve tratto di circa 800 metri, era perfettamente limpida, ma a una distanza maggiore tutti i colori si fondevano in una bellissima foschia, di un tenue grigio francese, con una leggera sfumatura azzurra. Le condizioni atmosferiche tra la mattina e mezzogiorno circa, quando l'effetto era più evidente, erano rimaste pressoché invariate, se non per la secchezza. Nell'intervallo di tempo, la differenza tra il punto di rugiada e la temperatura era aumentata da 7,5 a 17 gradi.

In un'altra occasione, partii presto e raggiunsi a piedi la Gavia, o montagna a vela. L'aria era deliziosamente fresca e profumata; e le gocce di rugiada brillavano ancora sulle foglie delle grandi piante di liliacee che ombreggiavano i ruscelli di acqua limpida. Sedendomi su un blocco di granito, fu un piacere osservare i vari insetti e uccelli che volavano. Il colibrì sembra particolarmente affezionato a questi luoghi appartati e ombrosi. Ogni volta che vedevo queste piccole creature ronzare intorno a un fiore, con le ali che vibravano così rapidamente da essere appena visibili, mi venivano in mente le falene sfinge: i loro movimenti e le loro abitudini sono infatti per molti aspetti molto simili.

Seguendo un sentiero, entrai in una maestosa foresta e, da un'altezza di cinquecento o seicento piedi, si aprì uno di quei panorami splendidi, così comuni da ogni parte di Rio. A quell'altitudine il paesaggio assume la sua tinta più brillante; e ogni forma, ogni sfumatura, supera in magnificenza tutto ciò che l'europeo abbia mai visto nel proprio paese, tanto da non sapere come esprimere i propri sentimenti. L'effetto generale mi ricordava spesso le scenografie più vivaci dell'Opera o dei grandi teatri. Non tornavo mai da queste escursioni a mani vuote. Quel giorno trovai un esemplare di un curioso fungo, chiamato Hymenophallus. Molti conoscono il fallo inglese, che in autunno impregna l'aria con il suo odore sgradevole: questo, tuttavia, come sa bene l'entomologo, è per alcuni dei nostri coleotteri una fragranza deliziosa. Così fu anche qui; infatti uno Strongylus, attratto dall'odore, si posò sul fungo mentre lo tenevo in mano. Osserviamo qui, in due paesi distanti, una relazione simile tra piante e insetti appartenenti alla stessa famiglia, sebbene le specie siano diverse. Quando è l'uomo a introdurre una nuova specie in un paese, questa relazione viene spesso interrotta: come esempio, posso citare il fatto che le foglie di cavoli e lattughe, che in Inghilterra forniscono nutrimento a una moltitudine di lumache e bruchi, nei giardini vicino a Rio sono rimaste intatte.

Durante il mio soggiorno in Brasile ho raccolto una vasta collezione di insetti. Alcune osservazioni generali sull'importanza comparativa dei diversi ordini potrebbero risultare interessanti per gli entomologi inglesi. I grandi e sgargianti Lepidotteri descrivono l'ambiente in cui vivono in modo molto più evidente di qualsiasi altra specie animale. Mi riferisco solo alle farfalle; le falene, contrariamente a quanto ci si potrebbe aspettare dalla fitta vegetazione, erano certamente presenti in numero molto inferiore rispetto alle nostre regioni

temperate. Sono rimasto molto sorpreso dalle abitudini della Papilio feronia. Questa farfalla non è rara e frequenta generalmente gli aranceti. Pur essendo un'abile volatrice, si posa molto spesso sui tronchi degli alberi. In queste occasioni, la sua testa è invariabilmente rivolta verso il basso e le sue ali sono distese orizzontalmente, anziché ripiegate verticalmente, come avviene di solito. Questa è l'unica farfalla che io abbia mai visto che usa le zampe per correre. Non essendo a conoscenza di questo fatto, l'insetto, più di una volta, mentre mi avvicinavo cautamente con le pinzette, si spostava di lato proprio mentre lo strumento stava per chiudersi, e così sfuggiva. Ma un fatto ben più singolare è la capacità di questa specie di emettere un rumore. [6] Diverse volte, quando una coppia, probabilmente maschio e femmina, si inseguivano in un percorso irregolare, passarono a pochi metri da me; e udii distintamente un rumore di clic, simile a quello prodotto da una ruota dentata che passa sotto un fermo a molla. Il rumore continuava a brevi intervalli e poteva essere distinto a una distanza di circa venti metri: sono certo che non vi sia alcun errore nell'osservazione.

Sono rimasto deluso dall'aspetto generale dei Coleotteri. Il numero di coleotteri minuscoli e dai colori poco appariscenti è estremamente elevato. [7] I gabinetti d'Europa possono, per ora, vantare solo le specie più grandi provenienti dai climi tropicali. È sufficiente a turbare la serenità di un entomologo, a pensare alle future dimensioni di un catalogo completo. I coleotteri carnivori, o Carabidi, compaiono in numero estremamente ridotto nei tropici: ciò è tanto più notevole se confrontato con il caso dei quadrupedi carnivori, che sono così abbondanti nei paesi caldi. Questa osservazione mi ha colpito sia entrando in Brasile, sia quando ho visto le numerose forme eleganti e attive degli Arpalidi ricomparire nelle pianure temperate di La Plata. I numerosissimi ragni e gli Imenotteri rapaci sostituiscono forse i coleotteri carnivori? I necrofagi e i Brachelitri sono molto rari; D'altra parte, i Rincofori e i Crisomelidi, tutti dipendenti dal mondo vegetale per la loro sopravvivenza, sono presenti in numero sorprendente. Non mi riferisco qui al numero di specie diverse, ma a quello dei singoli insetti; poiché è proprio da questo che dipende la caratteristica più sorprendente dell'entomologia dei diversi paesi. Gli ordini Ortotteri ed Emitteri sono particolarmente numerosi; così come lo è la divisione degli Imenotteri dotata di pungiglione, con le api forse escluse. Una persona, entrando per la prima volta in una foresta tropicale, rimane stupita dal lavoro delle formiche: sentieri ben battuti si diramano in ogni direzione, sui quali si può osservare un esercito di formiche instancabili, alcune in cammino e altre di ritorno, cariche di pezzi di foglie verdi, spesso più grandi dei loro stessi corpi.

Una piccola formica scura a volte migra in numero incalcolabile. Un giorno, a Bahia, la mia attenzione fu attirata dall'osservazione di numerosi ragni, scarafaggi e altri insetti, e alcune lucertole, che si precipitavano in grande agitazione su un terreno spoglio. Poco più indietro, ogni stelo e foglia era annerita da una piccola formica. Lo sciame, dopo aver attraversato lo spazio nudo, si divise e scese lungo un vecchio muro. In questo modo molti insetti rimasero intrappolati; e gli sforzi che le povere creature fecero per liberarsi da una morte simile furono incredibili. Quando le formiche raggiunsero la strada, cambiarono direzione e, in file strette, risalirono il muro. Dopo aver posizionato una piccola pietra per intercettare una delle file, l'intero gruppo la attaccò, per poi ritirarsi immediatamente. Poco dopo, un altro gruppo si

lanciò all'attacco, ma anche in questo caso senza successo, la marcia fu completamente abbandonata. Ruotando di un paio di centimetri, la lima avrebbe potuto evitare la pietra, e ciò sarebbe senza dubbio accaduto se questa fosse stata lì fin dall'inizio: ma, essendo stati attaccati, i piccoli guerrieri dal cuore di leone disdegnarono l'idea di arrendersi.

Alcuni insetti simili a vespe, che costruiscono negli angoli delle verande celle di argilla per le loro larve, sono molto numerosi nei dintorni di Rio. Riempiono queste celle di ragni e bruchi mezzi morti, che sembrano saper pungere in modo mirabile, tanto da lasciarli paralizzati ma vivi, finché le loro uova non si schiudono; e le larve si nutrono dell'orribile massa di vittime inermi e mezzi morte: uno spettacolo che è stato descritto da un naturalista entusiasta [8] come curioso e piacevole! Un giorno fui molto interessato a osservare una lotta mortale tra una Pepsis e un grosso ragno del genere Lycosa. La vespa si lanciò improvvisamente sulla sua preda, e poi volò via: il ragno era evidentemente ferito, perché, cercando di scappare, rotolò giù per un piccolo pendio, ma aveva ancora la forza sufficiente per strisciare in un folto ciuffo d'erba. La vespa tornò presto e sembrò sorpresa di non trovare subito la sua vittima. Quindi iniziò una caccia regolare come quella che ogni segugio fa alla volpe; Eseguendo brevi movimenti semicircolari, e facendo vibrare rapidamente ali e antenne, il ragno, sebbene ben nascosto, fu presto scoperto e la vespa, evidentemente ancora spaventata dalle mandibole del suo avversario, dopo molte manovre, gli inflisse due punture nella parte inferiore del torace. Infine, esaminando attentamente con le antenne il ragno ormai immobile, procedette a trascinarne via il corpo. Ma io fermai sia il tiranno che la preda.

[9]

Il numero di ragni, in proporzione agli altri insetti, è qui molto maggiore rispetto all'Inghilterra; forse più che in qualsiasi altra divisione degli animali articolati. La varietà di specie tra i ragni saltatori sembra quasi infinita. Il genere, o meglio la famiglia, di Epeira è qui caratterizzato da molte forme singolari; alcune specie hanno conchiglie coriacee appuntite, altre tibie ingrossate e spinose. Ogni sentiero nella foresta è barricato dalla robusta ragnatela gialla di una specie appartenente alla stessa divisione dell'Epeira clavipes di Fabricius, che secondo Sloane, nelle Indie Occidentali, tesseva ragnatele così resistenti da catturare gli uccelli. Un piccolo e grazioso ragno, con zampe anteriori molto lunghe, che sembra appartenere a un genere non ancora descritto, vive come parassita su quasi tutte queste ragnatele. Suppongo che sia troppo insignificante per essere notato dalla grande Epeira, e quindi gli è permesso di predare i minuscoli insetti che, rimanendo attaccati ai fili, altrimenti andrebbero sprecati. Quando spaventato, questo piccolo ragno finge la morte estendendo le zampe anteriori oppure si lascia cadere improvvisamente dalla tela. Una grande Epeira della stessa divisione di Epeira tuberculata e conica è estremamente comune, soprattutto in ambienti aridi. La sua tela, che di solito si trova tra le grandi foglie dell'agave comune, è talvolta rinforzata vicino al centro da una coppia o addirittura quattro nastri a zig-zag che collegano due raggi adiacenti. Quando cattura un grosso insetto, come una cavalletta o una vespa, il ragno, con un movimento agile, lo fa ruotare molto rapidamente e, allo stesso tempo, emettendo una banda di fili dalle sue ghiandole sericigene, avvolge rapidamente la preda in un bozzolo simile a

quello di un baco da seta. Il ragno esamina quindi la vittima inerme e le infligge il morso fatale nella parte posteriore del torace; poi, ritirandosi, attende pazientemente che il veleno faccia effetto. La virulenza di questo veleno si può evincere dal fatto che, dopo mezzo minuto, ho aperto la rete e ho trovato una grossa vespa completamente morta. Questa Epeira sta sempre a testa in giù, vicino al centro della tela. Quando viene disturbata, si comporta in modo diverso a seconda delle circostanze: se c'è un fitto cespuglio sotto, cade improvvisamente; e ho visto distintamente il filo delle vespe allungarsi mentre l'animale era ancora immobile, in preparazione alla caduta. Se il terreno è libero sotto, l'Epeira raramente cade, ma si muove rapidamente attraverso un passaggio centrale da un lato all'altro. Quando viene ulteriormente disturbata, compie una manovra molto curiosa: stando in piedi al centro, scuote violentemente la tela, che ha attaccato a rametti elastici, finché alla fine il tutto non acquisisce un movimento vibratorio così rapido che persino il contorno del corpo del ragno diventa indistinto.

È risaputo che la maggior parte dei ragni britannici, quando un grosso insetto rimane intrappolato nella loro ragnatela, cerca di tagliare i fili e liberare la preda, per evitare che la rete venga completamente distrutta. Una volta, tuttavia, vidi in una serra nello Shropshire una grossa vespa femmina intrappolata nella ragnatela irregolare di un ragno piuttosto piccolo; e questo ragno, invece di tagliare la ragnatela, continuava con grande tenacia ad avvolgere il corpo, e soprattutto le ali, della sua preda. La vespa inizialmente tentò invano di colpire ripetutamente il suo piccolo antagonista con il pungiglione. Impensierito dalla vespa, dopo averla lasciata lottare per più di un'ora, la uccisi e la rimisi nella ragnatela. Il ragno tornò presto; e un'ora dopo fui molto sorpreso di trovarlo con le mandibole conficcate nell'orifizio attraverso il quale la vespa viva aveva infilato il pungiglione. Scacciai il ragno due o tre volte, ma per le successive ventiquattro ore lo ritrovai sempre intento a succhiare nello stesso punto. Il ragno si gonfiò notevolmente a causa dei fluidi della sua preda, che era molte volte più grande di lui.

Vorrei solo accennare al fatto che, vicino a St. Fe Bajada, ho trovato molti ragni neri di grandi dimensioni, con macchie color rubino sul dorso, che vivevano in gruppo. Le tele erano disposte verticalmente, come accade invariabilmente con il genere Epeira: erano separate l'una dall'altra da uno spazio di circa sessanta centimetri, ma erano tutte collegate a delle linee comuni, molto lunghe, che si estendevano in tutta la comunità. In questo modo, le cime di alcuni grandi cespugli erano avvolte dalle reti unite. Azara [10] ha descritto un ragno gregario in Paraguay, che Walckanaer ritiene debba essere un Theridion, ma probabilmente è un Epeira, e forse addirittura la stessa specie del mio. Non ricordo, tuttavia, di aver visto un nido centrale grande come un cappello, nel quale, durante l'autunno, quando i ragni muoiono, Azara dice che vengono deposte le uova. Poiché tutti i ragni che ho visto erano della stessa dimensione, dovevano avere quasi la stessa età. Questa abitudine gregaria, in un genere così tipico come Epeira, tra gli insetti, che sono così assetati di sangue e solitari che persino i due sessi si attaccano a vicenda, è un fatto davvero singolare.

In un'alta valle della Cordillera, vicino a Mendoza, ho trovato un altro ragno con una tela dalla forma singolare. Forti linee si irradiavano in un piano verticale da un centro comune, dove l'insetto aveva la sua postazione; ma solo due dei raggi erano collegati da una rete simmetrica; cosicché la rete, anziché essere, come di solito accade, circolare, consisteva in un segmento a forma di cuneo. Tutte le tele erano costruite in modo simile.

[1] Venda, il nome portoghese di una locanda.

[2] Annali delle scienze naturali del 1833.

[3] Ho descritto e denominato queste specie negli Annali di Storia Naturale, vol. XIV, p. 241.

[4] Sono molto grato al signor Waterhouse per la sua gentilezza nell'avermi dato un nome a questo e a molti altri insetti, e per avermi fornito un aiuto prezioso.

[5] Entomologia di Kirby, vol. ii. p. 317.

[6] Il signor Doubleday ha recentemente descritto (davanti alla Società Entomologica, 3 marzo 1845) una struttura peculiare nelle ali di questa farfalla, che sembra essere il mezzo per emettere il suo rumore. Dice: "È notevole per avere una specie di tamburo alla base delle ali anteriori, tra la nervatura costale e quella sottocostale. Queste due nervature, inoltre, hanno un peculiare diaframma o vaso a forma di vite all'interno". Trovo nei viaggi di Langsdorff (negli anni 1803-7, p. 74) che si dice che nell'isola di Santa Caterina sulla costa del Brasile, una farfalla chiamata Februa Hoffmanseggi, emette un rumore, quando vola via, come un sonaglio.

[7] Posso menzionare, come esempio comune di una giornata di raccolta (23 giugno), quando non mi occupavo in particolare dei Coleotteri, che ho catturato sessantotto specie di quell'ordine. Tra queste, c'erano solo due dei Carabidi, quattro dei Brachelitri, quindici

Rhyncophora e quattordici dei Chrysomelidae. Trentasette specie di Arachnidae, che ho portato a casa, saranno sufficienti a dimostrare che non prestavo eccessiva attenzione all'ordine dei Coleoptera, generalmente considerato il più apprezzato.

[8] In un manoscritto conservato al British Museum dal signor Abbott, che fece le sue osservazioni in Georgia; vedi l'articolo del signor A. White negli “Annals of Nat. Hist.”, vol. vii, p. 472. Il tenente Hutton ha descritto uno sphex con abitudini simili in India, nel “Journal of the Asiatic Society”, vol. ip 555.

[9] Don Felix Azara (vol. ip 175), menzionando un insetto imenottero, probabilmente dello stesso genere, dice di averlo visto trascinare un ragno morto attraverso l'erba alta, in linea retta verso il suo nido, che era distante centosessantatré passi. Aggiunge che la vespa, per trovare la strada, ogni tanto faceva “demi-tours d'environ trois palmes”.

[10] Il viaggio di Azara, vol. ip 213

CAPITOLO III

MALDONADO

Monte Video—Escursione a R. Polanco—Lazo e

Bolas—Pernici—Assenza di alberi—Cervo—Capibara o cinghiale di fiume—Tucutuco—Molothrus, abitudini simili al cuculo—Pigliamosche tiranno—Usignolo—Falchi neri—Tubicini formati da fulmini—Casa colpita.

5 luglio 1832 - Al mattino salpammo e ci fermammo fuori dallo splendido porto di Rio de Janeiro. Durante la traversata verso il Río de la Plata, non vedemmo nulla di particolare, eccetto un giorno un grande banco di focene, centinaia in tutto. L'intero mare era in alcuni punti solcato da loro; e si presentava uno spettacolo straordinario, con centinaia di esemplari che, procedendo insieme con salti in cui i loro corpi erano completamente esposti, fendevano l'acqua. Quando la nave navigava a nove nodi all'ora, questi animali potevano attraversare e riattraversare la prua con la massima facilità, per poi scattare via proprio davanti a noi. Non appena entrammo nell'estuario del Río de la Plata, il tempo divenne molto instabile. Una notte buia fummo circondati da numerose foche e pinguini, che emettevano rumori così strani che l'ufficiale di guardia riferì di sentire il bestiame muggire sulla riva. Una seconda notte assistemmo a uno splendido spettacolo di fuochi d'artificio naturali; la cima dell'albero e le estremità del pennone brillavano con la luce di Sant'Elmo; E la forma della banderuola era quasi nitida, come se fosse stata strofinata con del fosforo. Il mare era così luminoso che le tracce dei pinguini erano segnate da una scia infuocata, e l'oscurità del cielo veniva momentaneamente illuminata da lampi vividissimi.

Giunto alla foce del fiume, mi ha incuriosito osservare la lentezza con cui le acque del mare e del fiume si mescolavano. Quest'ultima, torbida e scolorita a causa della sua minore densità, galleggiava sulla superficie dell'acqua salata. Questo fenomeno era particolarmente evidente nella scia dell'imbarcazione, dove si poteva notare una linea di acqua blu che si mescolava in piccoli vortici con il fluido circostante.

26 luglio. — Abbiamo gettato l'ancora a Monte Video. Il Beagle fu impiegato per la ricognizione delle coste più meridionali e orientali dell'America, a sud del Río de la Plata, durante i due anni successivi. Per evitare inutili ripetizioni, estrarrò le parti del mio diario che si riferiscono alle stesse zone, senza necessariamente seguire l'ordine in cui le abbiamo visitate.

MALDONADO è situata sulla riva settentrionale del Río de la Plata, non molto distante dalla foce dell'estuario. È una cittadina tranquilla e desolata, costruita, come è tipico di queste regioni, con le strade ad angolo retto e al centro un'ampia piazza che, per le sue dimensioni, rende ancora più evidente la scarsità di popolazione. Il commercio è pressoché inesistente; le esportazioni si limitano a poche pelli e bestiame vivo. Gli abitanti sono principalmente proprietari terrieri, insieme a pochi negozianti e agli artigiani necessari, come fabbri e carpentieri, che gestiscono quasi tutte le attività commerciali in un raggio di ottanta chilometri. La città è separata dal fiume da una fascia di colline sabbiose larga circa un miglio: è circondata, su tutti gli altri lati, da una campagna aperta e leggermente ondulata, ricoperta da un uniforme strato di fine erba verde, su cui pascolano innumerevoli mandrie di bovini, ovini e cavalli. Anche nei pressi della città, i terreni coltivati sono pochissimi. Alcune

siepi, fatte di cactus e agave, delimitano i campi di grano o di mais. Il paesaggio è molto simile lungo tutta la sponda settentrionale del Río de la Plata. L'unica differenza è che qui le colline granitiche sono un po' più imponenti. Lo scenario è piuttosto monotono; non c'è quasi una casa, un appezzamento di terreno recintato, né un albero, a conferirgli un'aria di allegria. Eppure, dopo essere stati imprigionati per un certo periodo in nave, c'è un certo fascino nella sensazione di libertà che si prova camminando su sconfinate pianure erbose. Inoltre, se lo sguardo è limitato a un piccolo spazio, molti oggetti possiedono una certa bellezza. Alcuni uccelli di piccole dimensioni hanno colori brillanti; e il prato verde brillante, brucato dal bestiame, è ornato da fiori nani, tra i quali una pianta simile a una margherita ha preso il posto di una vecchia amica. Che cosa direbbe un fioraio di intere distese così fittamente ricoperte di Verbena melindres da apparire, anche da lontano, di un rosso scarlatto sgargiante?

Ho trascorso dieci settimane a Maldonado, durante le quali ho raccolto una collezione pressoché perfetta di animali, uccelli e rettili. Prima di fare qualsiasi osservazione al riguardo, racconterò di una breve escursione che feci fino al fiume Polanco, distante circa settanta miglia in direzione nord. Posso menzionare, a dimostrazione di quanto sia economico tutto in questa regione, che pagai solo due dollari al giorno, ovvero otto scellini, per due uomini e una truppa di una dozzina di cavalli da sella. I miei compagni erano ben armati di pistole e sciabole; una precauzione che ritenevo piuttosto superflua, ma la prima notizia che ci giunse fu che, il giorno prima, un viaggiatore proveniente da Monte Video era stato trovato morto sulla strada, con la gola tagliata. Questo accadde vicino a una croce, ricordo di un precedente omicidio.

La prima notte dormimmo in una piccola casa di campagna isolata; e lì scoprii ben presto di possedere due o tre oggetti, in particolare una bussola tascabile, che suscitò stupore indicibile. In ogni casa mi veniva chiesto di mostrare la bussola e, con il suo aiuto e quello di una cartina, di indicare la direzione di vari luoghi. Suscitava la più viva ammirazione il fatto che io, un perfetto straniero, conoscessi la strada (perché direzione e strada sono sinonimi in questa regione aperta) per raggiungere posti in cui non ero mai stato. In una casa, una giovane donna malata a letto mi mandò a pregarmi di andare a mostrarle la bussola. Se la loro sorpresa fu grande, la mia lo fu ancora di più, nel constatare tanta ignoranza tra persone che possedevano migliaia di capi di bestiame e "estancias" di grandi dimensioni. La sola spiegazione sta nel fatto che questa remota parte del paese è raramente visitata dagli stranieri. Mi chiedevano se la terra o il sole si muovessero; se a nord facesse più caldo o più freddo; dove fosse la Spagna, e molte altre domande simili. La maggior parte degli abitanti aveva una vaga idea che Inghilterra, Londra e Nord America fossero nomi diversi per lo stesso luogo; ma i più informati sapevano che Londra e il Nord America erano paesi distinti e vicini, e che l'Inghilterra era una grande città all'interno di Londra! Portavo con me dei fiammiferi prometeici, che accendevo mordendoli; era considerato così straordinario che un uomo potesse accendere il fuoco con i denti, che era consuetudine radunare tutta la famiglia per assistere all'evento: una volta mi offrirono un dollaro per un singolo fiammifero. Lavarmi la faccia al mattino suscitava molte speculazioni nel villaggio di Las Minas; un commerciante di alto rango mi interrogò a fondo su una pratica così singolare; e anche sul perché a bordo

portassimo la barba; poiché aveva sentito dire dalla mia guida che lo facevamo. Mi guardò con molto sospetto; forse aveva sentito parlare delle abluzioni nella religione musulmana, e sapendo che ero un eretico, probabilmente giunse alla conclusione che tutti gli eretici fossero turchi. In questo paese è consuetudine chiedere ospitalità per la notte alla prima casa disponibile. Lo stupore suscitato dalla bussola e dalle mie altre prodezze di giocoleria si rivelò in un certo senso vantaggioso, così come, insieme ai lunghi racconti che le mie guide mi narravano su come spaccavo pietre, distinguevo serpenti velenosi da quelli innocui, raccoglievo insetti, ecc., li ricompensai per la loro ospitalità. Scrivo come se fossi stato tra gli abitanti dell'Africa centrale: Banda Oriental non sarebbe lusingata dal paragone; ma questi erano i miei sentimenti in quel momento.

Il giorno seguente ci dirigemmo verso il villaggio di Las Minas. Il paesaggio era un po' più collinare, ma per il resto rimaneva invariato; un abitante della Pampa lo avrebbe senza dubbio considerato un vero e proprio territorio alpino. La zona è così scarsamente popolata che durante l'intera giornata non incontrammo quasi nessuno. Las Minas è persino più piccola di Maldonado. Sorge su una piccola pianura ed è circondata da basse montagne rocciose. Ha la tipica forma simmetrica e, con la sua chiesa imbiancata a calce al centro, ha un aspetto piuttosto grazioso. Le case alla periferia si ergevano dalla pianura come entità isolate, senza giardini o cortili annessi. Questa è la caratteristica principale della zona e, di conseguenza, tutte le case hanno un aspetto poco invitante. La sera ci fermammo in una pulperia, o taverna. Durante la serata entravano numerosi gauchos per bere alcolici e fumare sigari: il loro aspetto è molto particolare; sono generalmente alti e belli, ma con un'espressione fiera e dissoluta. Spesso portano i baffi e lunghi capelli neri che ricadono sulla schiena. Con i loro abiti dai colori sgargianti, gli speroni che tintinnano ai talloni e i coltelli infilati come pugnali (e spesso usati come tali) alla cintura, sembrano appartenere a una razza ben diversa da quella che ci si aspetterebbe dal loro nome di Gauchos, o semplici contadini. La loro cortesia è eccessiva; non bevono mai alcolici senza aspettarsi che tu li assaggi; ma mentre si inchinano con estrema grazia, sembrano altrettanto pronti, se se ne presentasse l'occasione, a tagliarti la gola.

Il terzo giorno seguimmo un percorso piuttosto irregolare, poiché ero impegnato nell'esame di alcuni giacimenti di marmo. Nelle splendide pianure erbose vedemmo molti struzzi (Struthio rhea). Alcuni stormi contavano anche venti o trenta esemplari. Questi, quando si posavano su una piccola altura e si stagliavano contro il cielo limpido, assumevano un aspetto maestoso. Non avevo mai incontrato struzzi così docili in nessun'altra parte del paese: era facile galoppare a poca distanza da loro; ma poi, aprendo le ali, si lasciavano trasportare dal vento e ben presto il cavallo si allontanava.

Di notte giungemmo alla casa di Don Juan Fuentes, un ricco proprietario terriero, che però nessuno dei miei compagni conosceva personalmente. Quando ci si avvicina alla casa di uno straniero, è consuetudine seguire alcune piccole regole di etichetta: si arriva lentamente alla porta, si saluta con l'Ave Maria e, finché qualcuno non esce a invitare a scendere da cavallo, non è nemmeno usanza farlo: la risposta formale del proprietario è "sin pecado concebida",

ovvero "concepito senza peccato". Una volta entrati in casa, si conversa per qualche minuto, finché non si chiede il permesso di passare la notte. La richiesta viene accolta senza problemi. Lo straniero consuma quindi i pasti con la famiglia e gli viene assegnata una stanza, dove si rifà il letto con le coperte del suo recado (o sella della Pampa). È curioso come circostanze simili producano risultati così simili in termini di usanze. Al Capo di Buona Speranza la stessa ospitalità e quasi le stesse regole di etichetta sono universalmente osservate. La differenza, tuttavia, tra il carattere dello spagnolo e quello del boero olandese si manifesta nel fatto che il primo non pone mai al suo ospite una sola domanda al di là delle più rigide regole di cortesia, mentre l'onesto olandese chiede dove sia stato, dove stia andando, cosa faccia per vivere e persino quanti fratelli, sorelle o figli abbia.

Poco dopo il nostro arrivo da Don Juan, una delle più grandi mandrie di bestiame fu condotta verso la casa e tre capi furono scelti per essere macellati e rifornire la tenuta. Questi bovini semi-selvatici erano molto vivaci e, ben consapevoli del pericolo rappresentato dal lazo, costrinsero i cavalli a un lungo e faticoso inseguimento. Dopo aver assistito alla rozza ricchezza ostentata dal numero di bovini, uomini e cavalli, la misera casa di Don Juan ci sembrò piuttosto curiosa. Il pavimento era di fango indurito e le finestre erano senza vetri; il salotto vantava solo poche sedie e sgabelli rozzi, con un paio di tavoli. La cena, nonostante la presenza di diversi sconosciuti, consisteva in due enormi pile, una di arrosto di manzo, l'altra di bollito, con qualche pezzo di zucca: oltre a quest'ultima non c'era altra verdura, e neanche un boccone di pane. Per bere, una grande brocca di terracotta piena d'acqua servì a tutti i presenti. Eppure quest'uomo possedeva diversi chilometri quadrati di terra, di cui quasi ogni acro avrebbe prodotto mais e, con un po' di fatica, tutte le verdure più comuni. La serata trascorse fumando, con qualche canto improvvisato accompagnato dalla chitarra. Le signorine sedevano tutte insieme in un angolo della stanza e non cenavano con gli uomini.

Sono state scritte così tante opere su questi paesi che descrivere il lazo o le bolas è quasi superfluo. Il lazo è costituito da una corda molto resistente, ma sottile e ben intrecciata, fatta di cuoio grezzo. Un'estremità è fissata alla larga cinghia che tiene insieme il complesso meccanismo del recado, o sella usata nelle Pampas; l'altra è terminata da un piccolo anello di ferro o ottone, con il quale si può formare un cappio. Il gaucho, quando sta per usare il lazo, tiene una piccola spirale nella mano che tiene le briglie e nell'altra il cappio scorrevole, che è fatto molto grande, generalmente con un diametro di circa due metri e mezzo. Lo fa roteare intorno alla testa e, con un rapido movimento del polso, lo mantiene aperto; poi, lanciandolo, lo fa cadere in un punto qualsiasi a sua scelta. Quando non viene utilizzato, il lazo viene legato in una piccola spirale alla parte posteriore del recado. Le bolas, o palle, sono di due tipi: la più semplice, usata principalmente per catturare gli struzzi, è composta da due pietre rotonde, ricoperte di cuoio e unite da una sottile striscia intrecciata, lunga circa due metri e mezzo. L'altro tipo si differenzia solo per avere tre palle unite dalla striscia a un centro comune. Il gaucho tiene in mano la più piccola delle tre e fa roteare le altre due intorno alla testa; poi, prendendo la mira, le scaglia come proiettili di una catena che sfrecciano nell'aria. Non appena colpiscono un oggetto, le palle, girandoci intorno, si incrociano e si uniscono saldamente. Le dimensioni e il peso delle palle variano a seconda dello scopo per cui sono

fatte: quando sono di pietra, pur non essendo più grandi di una mela, vengono scagliate con una tale forza da rompere a volte persino la zampa di un cavallo. Ho visto palle fatte di legno, grandi come una rapa, per catturare questi animali senza ferirli. Le palle a volte sono fatte di ferro e possono essere lanciate a grande distanza. La difficoltà principale nell'usare il lazo o le bolas sta nel cavalcare così bene da riuscire, a tutta velocità e girandosi improvvisamente, a farle roteare con tale precisione intorno alla testa da poter prendere la mira: a piedi chiunque imparerebbe presto quest'arte. Un giorno, mentre mi divertivo a galoppare e a far roteare le palle intorno alla testa, per caso quella libera colpì un cespuglio e, interrotto il suo movimento rotatorio, cadde immediatamente a terra e, come per magia, afferrò una zampa posteriore del mio cavallo; l'altra palla mi fu strappata di mano e il cavallo fu immobilizzato. Per fortuna era un animale vecchio ed esperto e sapeva cosa significava; altrimenti probabilmente avrebbe scalciato fino a cadere a terra. I gauchos scoppiarono a ridere; gridarono di aver visto ogni sorta di animale intrappolato, ma di non aver mai visto prima un uomo intrappolato da se stesso.

Nei due giorni successivi raggiunsi il punto più remoto che desideravo esaminare. Il paesaggio manteneva lo stesso aspetto, finché alla fine il bel manto erboso verde divenne più monotono di una polverosa strada a pedaggio. Ovunque vedevamo un gran numero di pernici (Nothura major). Questi uccelli non si muovono in stormi, né si mimetizzano come le pernici inglesi. Sembrano uccelli piuttosto sciocchi. Un uomo a cavallo, girando in tondo, o meglio in cerchio, in modo da avvicinarsi ogni volta di più, può colpirne quante ne vuole. Il metodo più comune è quello di catturarle con un cappio scorrevole, o lazo, fatto con il gambo di una piuma di struzzo, fissato all'estremità di un lungo bastone. Un ragazzo su un vecchio cavallo tranquillo ne cattura spesso trenta o quaranta al giorno in questo modo. Nell'Artico Nord America [1] gli indiani catturano la lepre variabile camminando a spirale intorno ad essa, quando è in forma: il mezzogiorno è considerato il momento migliore, quando il sole è alto e l'ombra del cacciatore non è molto lunga.

Al nostro ritorno a Maldonado, abbiamo percorso una strada piuttosto diversa. Nei pressi di Pan de Azucar, un punto di riferimento ben noto a tutti coloro che hanno navigato sul Río de la Plata, ho trascorso una giornata a casa di un anziano spagnolo molto ospitale. Di buon mattino abbiamo scalato la Sierra de las Animas. Con l'aiuto del sole nascente, il paesaggio era quasi pittoresco. A ovest la vista si estendeva su un'immensa pianura fino al Monte Video, e a est, sulla campagna paludosa di Maldonado. Sulla cima della montagna c'erano diversi piccoli cumuli di pietre, che evidentemente giacevano lì da molti anni. Il mio compagno mi assicurò che erano opera degli indigeni di un tempo. I cumuli erano simili, ma di dimensioni molto più ridotte, a quelli che si trovano comunemente sulle montagne del Galles. Il desiderio di segnalare qualsiasi evento, sul punto più alto della terra vicina, sembra essere una passione universale dell'umanità. Al giorno d'oggi, in questa parte della provincia non esiste un solo indigeno, né civilizzato né selvaggio; né mi risulta che gli antichi abitanti abbiano lasciato dietro di sé testimonianze più permanenti di questi insignificanti cumuli sulla cima della Sierra de las Animas.

La quasi totale assenza di alberi nella Banda Oriental è notevole. Alcune delle colline rocciose sono parzialmente ricoperte da fitti boschetti e sulle rive dei corsi d'acqua più grandi, soprattutto a nord di Las Minas, i salici non sono rari. Vicino all'Arroyo Tapes ho sentito parlare di un bosco di palme; e uno di questi alberi, di notevoli dimensioni, l'ho visto vicino al Pan de Azucar, a 35 gradi di latitudine. Questi, e gli alberi piantati dagli spagnoli, rappresentano le uniche eccezioni alla generale scarsità di legname. Tra le specie introdotte si possono citare pioppi, olivi, peschi e altri alberi da frutto: i peschi prosperano così bene da fornire la principale fonte di legna da ardere alla città di Buenos Aires. Territori estremamente pianeggianti, come la Pampa, raramente sembrano favorevoli alla crescita degli alberi. Ciò può essere attribuito alla forza dei venti o al tipo di drenaggio. Nella natura del territorio, tuttavia, intorno a Maldonado, non si riscontra alcuna ragione di questo tipo; Le montagne rocciose offrono posizioni protette; godono di vari tipi di suolo; i corsi d'acqua sono comuni sul fondo di quasi ogni valle; e la natura argillosa della terra sembra adatta a trattenere l'umidità. Si è dedotto con molta probabilità che la presenza di boschi sia generalmente determinata [2] dalla quantità annua di umidità; tuttavia in questa provincia cadono piogge abbondanti e intense durante l'inverno; e l'estate, sebbene secca, non lo è in modo eccessivo. [3] Vediamo quasi tutta l'Australia coperta da alberi imponenti, eppure quel paese possiede un clima molto più arido. Quindi dobbiamo cercare qualche altra causa sconosciuta.

Limitando la nostra attenzione al Sud America, saremmo certamente tentati di credere che gli alberi prosperassero solo in un clima molto umido; infatti, il limite delle aree forestali segue, in modo davvero notevole, quello dei venti umidi. Nella parte meridionale del continente, dove prevalgono i venti occidentali, carichi di umidità provenienti dal Pacifico, ogni isola della frastagliata costa occidentale, dalla latitudine di 38° fino all'estremo punto della Terra del Fuoco, è densamente ricoperta da foreste impenetrabili. Sul lato orientale della Cordigliera, nella stessa fascia di latitudine, dove un cielo azzurro e un clima mite dimostrano che l'atmosfera è stata privata della sua umidità passando sopra le montagne, le aride pianure della Patagonia ospitano una vegetazione molto scarsa. Nelle parti più settentrionali del continente, entro i limiti del costante aliseo di sud-est, il lato orientale è ornato da magnifiche foreste; mentre la costa occidentale, dalla latitudine di 4° S alla latitudine di 32° S, può essere descritta come un deserto; Su questa costa occidentale, a nord della latitudine 4° S, dove gli alisei perdono la loro regolarità e si verificano periodicamente forti piogge, le coste del Pacifico, così desertiche in Perù, assumono vicino a Capo Blanco il carattere lussureggiante tanto celebrato a Guyaquil e Panama. Pertanto, nelle parti meridionali e settentrionali del continente, le foreste e i deserti occupano posizioni invertite rispetto alla Cordigliera, e queste posizioni sono apparentemente determinate dalla direzione dei venti prevalenti. Nella parte centrale del continente si trova un'ampia fascia intermedia, che comprende il Cile centrale e le province del Río de la Plata, dove i venti portatori di pioggia non devono superare alte montagne e dove il territorio non è né desertico né ricoperto da foreste. Ma anche la regola, se limitata al Sud America, secondo cui gli alberi prosperano solo in un clima reso umido dai venti portatori di pioggia, presenta una netta eccezione nel caso delle Isole

Falkland. Queste isole, situate alla stessa latitudine della Terra del Fuoco e distanti da essa solo tra le due e le trecento miglia, con un clima pressoché identico, una formazione geologica quasi identica, condizioni favorevoli e lo stesso tipo di terreno torboso, possono tuttavia vantare poche piante che meritino anche solo il nome di arbusti; mentre in Terra del Fuoco è impossibile trovare un ettaro di terra non ricoperto dalla fittissima foresta. In questo caso, sia la direzione dei forti venti che quella delle correnti marine favoriscono il trasporto dei semi dalla Terra del Fuoco, come dimostrano le canoe e i tronchi d'albero provenienti da quel paese, spesso ritrovati sulle coste delle Falkland occidentali. Forse è per questo che molte piante sono in comune tra i due paesi, mentre per quanto riguarda gli alberi della Terra del Fuoco, persino i tentativi di trapiantarli sono falliti.

Durante il nostro soggiorno a Maldonado ho raccolto diversi quadrupedi, ottanta specie di uccelli e molti rettili, tra cui nove specie di serpenti. Tra i mammiferi indigeni, l'unico rimasto di dimensioni considerevoli e comune è il Cervus campestris. Questo cervo è estremamente abbondante, spesso in piccoli branchi, in tutte le regioni che si affacciano sul Río de la Plata e nella Patagonia settentrionale. Se una persona, strisciando a terra, si avvicina lentamente a un branco, i cervi, spinti dalla curiosità, si avvicinano spesso per osservarlo. In questo modo, da un unico punto, ho ucciso tre esemplari dello stesso branco. Pur essendo così docili e curiosi, sono estremamente diffidenti se avvicinati a cavallo. In queste terre nessuno si muove a piedi e il cervo riconosce l'uomo come nemico solo quando è a cavallo e armato di bolas. A Bahia Blanca, una struttura di recente apertura nella Patagonia settentrionale, rimasi sorpreso di constatare quanto poco i cervi si curassero del rumore degli spari: un giorno sparai dieci colpi da una distanza di circa ottanta metri a un singolo esemplare, che si spaventò molto di più per il sibilo della pallottola sul terreno che per il rumore del fucile. Avendo esaurito la polvere da sparo, fui costretto ad alzarmi (con mia grande vergogna, da vero cacciatore, sebbene fossi perfettamente in grado di abbattere uccelli in volo) e a gridare finché il cervo non scappò via.

L'aspetto più curioso di questo animale è l'odore fortissimo e nauseabondo che emana dal cervo maschio. È indescrivibile: diverse volte, mentre scuoiavo l'esemplare ora esposto al Museo Zoologico, sono stato quasi sopraffatto dalla nausea. Ho avvolto la pelle in un fazzoletto di seta e l'ho portata a casa: dopo averla lavata accuratamente, ho continuato a usare questo fazzoletto, lavandolo ripetutamente; eppure, per un anno e sette mesi, ogni volta che lo aprivo, percepivo distintamente l'odore. Questo sembra un esempio sorprendente della persistenza di una sostanza che, per sua natura, deve essere estremamente sottile e volatile. Spesso, passando a circa 800 metri sottovento a una mandria, ho percepito l'aria impregnata di quell'odore nauseabondo. Credo che l'odore del cervo maschio sia più intenso nel periodo in cui le corna sono completamente formate, ovvero prive di peli. In questo stato la carne è, ovviamente, del tutto immangiabile; ma i Gauchos affermano che, se sepolta per un certo periodo in terra fresca, il cattivo odore scompare. Ho letto da qualche parte che gli abitanti delle isole del nord della Scozia trattano allo stesso modo le carcasse putride degli uccelli ittiofagi.

L'ordine dei Roditori è qui molto numeroso in specie: dei soli topi ho ottenuto non meno di otto specie. [4] Anche il più grande roditore del mondo, l'Hydrochaerus capibara (il maiale d'acqua), è comune qui. Uno che ho abbattuto a Monte Video pesava quarantaotto libbre: la sua lunghezza dalla punta del muso alla coda tozza era di tre piedi e due pollici; e la sua circonferenza di tre piedi e otto pollici. Questi grandi roditori frequentano occasionalmente le isole alla foce del Río de la Plata, dove l'acqua è piuttosto salata, ma sono molto più abbondanti sulle rive di laghi e fiumi d'acqua dolce. Vicino a Maldonado generalmente vivono insieme tre o quattro esemplari. Di giorno giacciono tra le piante acquatiche o si nutrono apertamente sulla pianura erbosa. [5] Visti da lontano, per il loro modo di camminare e il colore assomigliano ai maiali: ma quando sono seduti sulle zampe posteriori e osservano attentamente un oggetto con un occhio, riassumono l'aspetto dei loro congeneri, cavie e conigli. Sia la vista frontale che quella laterale della loro testa hanno un aspetto piuttosto ridicolo, a causa della grande profondità della mascella. Questi animali, a Maldonado, erano molto docili; camminando con cautela, mi sono avvicinato a circa tre metri da quattro esemplari anziani. Questa docilità si può probabilmente spiegare con il fatto che il giaguaro è stato bandito da alcuni anni e che il gaucho non riteneva conveniente cacciarli. Man mano che mi avvicinavo, emettevano spesso il loro caratteristico verso, un grugnito basso e brusco, privo di un vero e proprio suono, ma derivante piuttosto dall'improvvisa espulsione dell'aria: l'unico rumore che conosco di simile è il primo rauco abbaio di un grosso cane. Dopo aver osservato i quattro esemplari a distanza quasi ravvicinata (e loro osservavano me) per diversi minuti, si sono lanciati in acqua al galoppo con la massima impetuosità, emettendo contemporaneamente il loro abbaio. Dopo essersi immersi per un breve tratto, sono riemersi in superficie, mostrando però solo la parte superiore della testa. Si dice che quando la femmina nuota nell'acqua e ha i piccoli, questi si siedano sulla sua schiena. Questi animali sono facili da uccidere in gran numero, ma le loro pelli hanno scarso valore e la carne è di qualità mediocre. Sulle isole del fiume Paraná sono estremamente abbondanti e costituiscono la preda abituale del giaguaro.

Il tucutuco (Ctenomys Brasiliensis) è un piccolo animale curioso, che si può descrivere brevemente come un roditore con le abitudini di una talpa. È estremamente numeroso in alcune zone del paese, ma è difficile da trovare e, credo, non esce mai dal terreno. All'imboccatura delle sue tane vomita cumuli di terra simili a quelli della talpa, ma più piccoli. Vaste aree di terreno sono talmente scavate da questi animali che i cavalli, passando sopra, affondano fino ai garretti. I tucutuco sembrano essere, in una certa misura, gregari: l'uomo che mi ha procurato gli esemplari ne aveva catturati sei insieme e ha detto che era un evento comune. Sono animali notturni e il loro cibo principale sono le radici delle piante, che sono l'obiettivo delle loro estese e superficiali tane. Questo animale è universalmente noto per un rumore molto particolare che emette quando si trova sotto terra. Una persona, la prima volta che lo sente, ne rimane molto sorpresa; perché non è facile dire da dove provenga, né è possibile indovinare che tipo di creatura lo emetta. Il rumore consiste in un grugnito nasale breve, ma non rauco, che viene ripetuto monotonamente circa quattro volte in rapida successione: [6] il nome Tucutuco è dato a imitazione del suono. Dove questo animale è

abbondante, lo si può sentire a tutte le ore del giorno, e talvolta direttamente sotto i piedi. Quando tenuti in una stanza, i tucutuco si muovono sia lentamente che goffamente, il che sembra dovuto all'azione verso l'esterno delle loro zampe posteriori; e sono del tutto incapaci, poiché l'incavo del femore non ha un certo legamento, di saltare anche la più piccola altezza verticale. Sono molto stupidi nel tentare qualsiasi fuga; quando sono arrabbiati o spaventati emettono il tucutuco. Di quelli che ho tenuto in vita, diversi, già dal primo giorno, sono diventati completamente docili, non tentando di mordere o di scappare; altri erano un po' più selvatici.

L'uomo che li catturò affermò che moltissimi si trovavano invariabilmente ciechi. Un esemplare che conservai in alcol era in questo stato; il signor Reid ritiene che sia l'effetto di un'infiammazione della membrana nittitante. Quando l'animale era vivo, avvicinai il dito a mezzo pollice dalla sua testa e non se ne accorse minimamente: si muoveva, tuttavia, per la stanza quasi altrettanto bene degli altri. Considerando le abitudini strettamente sotterranee del tucutuco, la cecità, sebbene così comune, non può essere un male molto grave; tuttavia sembra strano che un animale possieda un organo frequentemente soggetto a lesioni. Lamarck sarebbe stato felice di questo fatto, se lo avesse saputo, quando speculava [7]

(probabilmente con più verità del solito, considerando il suo comportamento) sulla cecità gradualmente *acquisita* dell'Asphalax, un roditore che vive sottoterra, e del Proteus, un rettile che vive in caverne buie piene d'acqua; in entrambi gli animali l'occhio è in uno stato quasi rudimentale, ricoperto da una membrana tendinea e dalla pelle. Nella talpa comune l'occhio è straordinariamente piccolo ma perfetto, sebbene molti anatomisti dubitino che sia collegato al vero nervo ottico; la sua vista deve certamente essere imperfetta, sebbene probabilmente utile all'animale quando esce dalla sua tana. Nel tucutuco, che credo non venga mai in superficie, l'occhio è piuttosto più grande, ma spesso reso cieco e inutile, sebbene apparentemente senza causare alcun inconveniente all'animale; senza dubbio Lamarck avrebbe detto che il tucutuco sta ora passando allo stato dell'Asphalax e del Proteus. Uccelli di molte specie sono estremamente abbondanti nelle pianure ondulate e erbose intorno a Maldonado. Esistono diverse specie di una famiglia affine per struttura e comportamento allo storno: una di queste (Molothrus niger) si distingue per le sue abitudini. Spesso se ne possono vedere diversi esemplari appollaiati sul dorso di una mucca o di un cavallo; e mentre sono appollaiati su una siepe, con le piume che si sciolgono al sole, a volte tentano di cantare, o meglio di sibilare; il suono è molto particolare, simile a quello di bolle d'aria che passano rapidamente da un piccolo orifizio sott'acqua, producendo un suono acuto. Secondo Azara, questo uccello, come il cuculo, depone le sue uova nei nidi di altri uccelli. La gente del posto mi ha ripetutamente detto che sicuramente esiste un uccello con questa abitudine; e il mio assistente nella raccolta, che è una persona molto precisa, ha trovato un nido del passero di questa regione (Zonotrichia matutina), con un uovo più grande degli altri, di colore e forma diversi. In Nord America esiste un'altra specie di Molothrus (M. pecoris), che ha abitudini simili a quelle del cuculo ed è strettamente imparentata in ogni aspetto con la specie del Plata, persino in peculiarità insignificanti come il posarsi sul dorso del bestiame; si differenzia solo per essere leggermente più piccola e per il piumaggio e le

uova di una tonalità di colore leggermente diversa. Questa stretta concordanza nella struttura e nelle abitudini, tra specie rappresentative provenienti da angoli opposti di un grande continente, appare sempre interessante, sebbene si tratti di un fenomeno comune.

Il signor Swainson ha giustamente osservato, [8] che con l'eccezione del Molothrus pecoris, al quale si deve aggiungere il M. niger, i cuculi sono gli unici uccelli che possono essere definiti veramente parassiti; vale a dire, quelli che “si attaccano, per così dire, a un altro animale vivente, il cui calore animale dà vita ai loro piccoli, di cui si nutrono e la cui morte causerebbe la loro durante il periodo dell'infanzia”. È notevole che alcune specie, ma non tutte, sia del cuculo che del molotro, concordino in questa strana abitudine della loro propagazione parassitaria, mentre si oppongono l'una all'altra in quasi ogni altra abitudine: il molotro, come il nostro storno, è eminentemente socievole e vive nelle pianure aperte senza artifici né travestimenti: il cuculo, come tutti sanno, è un uccello singolarmente timido; frequenta i boschetti più appartati e si nutre di frutta e bruchi. Anche nella struttura questi due generi sono molto distanti l'uno dall'altro. Molte teorie, persino di tipo frenologico, sono state avanzate per spiegare l'origine del cuculo che depone le uova nei nidi di altri uccelli. Solo M. Prevost, credo, ha fatto luce con le sue osservazioni [9] su questo enigma: egli osserva che la femmina di cuculo, che secondo la maggior parte degli osservatori depone almeno da quattro a sei uova, deve accoppiarsi con il maschio ogni volta dopo aver deposto solo una o due uova. Ora, se il cuculo fosse obbligato a covare le proprie uova, dovrebbe o covarle tutte insieme, lasciando quindi quelle deposte per prime così a lungo che probabilmente si confonderebbero; oppure dovrebbe far schiudere separatamente ogni uovo, o due uova, non appena deposte: ma poiché il cuculo rimane in questo paese per un periodo più breve di qualsiasi altro uccello migratore, certamente non avrebbe abbastanza tempo per le successive covate. Possiamo quindi individuare nel fatto che il cuculo si accoppi più volte e deponga le uova a intervalli la ragione per cui le deposita nei nidi di altri uccelli, affidandole alle cure di genitori adottivi. Sono fortemente propenso a credere che questa interpretazione sia corretta, essendo giunto indipendentemente (come vedremo in seguito) a una conclusione analoga riguardo allo struzzo sudamericano, le cui femmine sono parassite, se così posso dire, l'una dell'altra; ciascuna femmina depone diverse uova nei nidi di diverse altre femmine, e lo struzzo maschio si assume tutte le cure dell'incubazione, proprio come gli strani genitori adottivi nel caso del cuculo.

Citerò solo altri due uccelli, molto comuni e che si distinguono per le loro abitudini. Il Saurophagus sulphuratus è tipico della grande tribù americana dei tiranni. Nella sua struttura è molto simile ai veri averle, ma nelle sue abitudini può essere paragonato a molti altri uccelli. L'ho spesso osservato mentre cacciava in un campo, librandosi in volo sopra un punto come un falco, per poi spostarsi in un altro. Quando lo si vede così sospeso in aria, a breve distanza potrebbe essere facilmente scambiato per un rapace; la sua picchiata, tuttavia, è molto meno potente e rapida di quella di un falco. Altre volte il Saurophagus frequenta le zone d'acqua e lì, come un martin pescatore, rimanendo immobile, cattura qualsiasi piccolo pesce che si avvicini alla riva. Non è raro che questi uccelli vengano tenuti in gabbia o nei cortili, con le ali tagliate. Si addomesticano presto e sono molto divertenti per i loro modi astuti e bizzarri, che

mi sono stati descritti come simili a quelli della gazza comune. Il loro volo è ondulato, poiché il peso della testa e del becco sembra eccessivo rispetto al corpo. La sera il saurofago si posa su un cespuglio, spesso a bordo strada, e ripete continuamente e senza variazioni un grido acuto e piuttosto gradevole, che assomiglia un po' a parole articolate: gli spagnoli dicono che è come le parole "Bien te veo" (Ti vedo bene), e per questo gli hanno dato questo nome.

Il mimo (Mimus orpheus), chiamato dagli abitanti Calandria, è notevole per il suo canto di gran lunga superiore a quello di qualsiasi altro uccello del paese: in effetti, è quasi l'unico uccello del Sud America che ho osservato fermarsi appositamente per cantare. Il canto può essere paragonato a quello della cannaiola, ma è più potente; alcune note aspre e altre molto acute si mescolano a un piacevole cinguettio. Si può udire solo in primavera. Negli altri periodi il suo richiamo è aspro e tutt'altro che armonioso. Nei pressi di Maldonado questi uccelli erano docili e audaci; frequentavano costantemente le case di campagna in gran numero per beccare la carne appesa ai pali o ai muri: se qualche altro piccolo uccello si univa al banchetto, il Calandria lo scacciava subito. Nelle vaste pianure disabitate della Patagonia, un'altra specie strettamente imparentata, l'Orca patagonica d'Orbigny, che frequenta le valli ricoperte di cespugli spinosi, è un uccello più selvatico e ha un tono di voce leggermente diverso. Mi sembra una circostanza curiosa, a dimostrazione delle sottili differenze di abitudini, che, basandomi solo su quest'ultimo aspetto, quando vidi per la prima volta questa seconda specie, pensai che fosse diversa da quella di Maldonado. Avendo poi procuratomi un esemplare e confrontando le due specie senza particolare attenzione, mi sembrarono così simili che cambiai idea; ma ora il signor Gould afferma che sono certamente distinte; una conclusione in linea con la minima differenza di abitudini, di cui, naturalmente, non era a conoscenza.

Il numero, la docilità e le disgustose abitudini dei falchi necrofagi del Sud

Le caratteristiche di questi uccelli rendono l'America particolarmente appariscente a chiunque sia abituato solo agli uccelli del Nord Europa. In questo elenco si possono includere quattro specie di Caracara o Polyborus, la poiana tacchina, il Gallinazo e il Condor. I Caracara, per la loro struttura, sono accomunati alle aquile: vedremo presto quanto poco meritino un rango così elevato. Nelle loro abitudini, sostituiscono egregiamente i nostri corvi neri, le gazze e i corvi imperiali; una tribù di uccelli ampiamente diffusa nel resto del mondo, ma del tutto assente in Sud America. Iniziamo con il Polyborus Brasiliensis: si tratta di un uccello comune, con un ampio areale geografico; è particolarmente numeroso nelle savane erbose del Río de la Plata (dove è conosciuto con il nome di Carrancha) ed è tutt'altro che raro nelle sterili pianure della Patagonia. Nel deserto tra i fiumi Negro e Colorado, numerosi esemplari si radunano costantemente lungo la strada per cibarsi delle carcasse degli animali stremati che muoiono di fatica e sete. Sebbene sia comune in queste regioni aride e aperte, e anche sulle coste desertiche del Pacifico, si trova comunque anche nelle umide foreste impermeabili della Patagonia occidentale e della Terra del Fuoco. Le Carrancha, insieme al Chimango, frequentano costantemente in gran numero le estancias e i macelli. Se un animale muore in pianura, il Gallinazo inizia il banchetto, e poi le due specie di Polyborus spolpano le

ossa. Questi uccelli, pur nutrendosi così spesso insieme, sono tutt'altro che amici. Quando la Carrancha è posata tranquillamente sul ramo di un albero o a terra, il Chimango spesso continua a volare a lungo avanti e indietro, su e giù, descrivendo un semicerchio, cercando ogni volta, alla base della curva, di colpire il suo parente più grande. La Carrancha non se ne accorge quasi, limitandosi a annuire con la testa. Sebbene le Carrancha si riuniscano spesso in gruppo, non sono gregarie; infatti, nei luoghi desertici si possono osservare solitarie, o più comunemente in coppia.

Si dice che le Carrancha siano molto astute e che rubino un gran numero di uova. Tentano anche, insieme ai Chimango, di staccare le croste dalle schiene doloranti di cavalli e muli. Il povero animale, da un lato, con le orecchie abbassate e la schiena inarcata; e dall'altro, l'uccello in volo stazionario, che osserva a distanza di un metro il disgustoso boccone, formano un'immagine che è stata descritta dal Capitano Head con il suo spirito e la sua precisione peculiari. Queste false aquile raramente uccidono uccelli o animali vivi; e le loro abitudini necrofaghe, simili a quelle degli avvoltoi, sono evidenti a chiunque si sia addormentato nelle desolate pianure della Patagonia, perché al risveglio vedrà, su ogni collinetta circostante, uno di questi uccelli che lo osserva pazientemente con occhio minaccioso: è un elemento caratteristico del paesaggio di queste terre, che sarà riconosciuto da chiunque vi abbia vagato. Se un gruppo di uomini esce a caccia con cani e cavalli, durante il giorno saranno accompagnati da diversi di questi accompagnatori. Dopo essersi nutrito, il gorgoglio scoperto sporge; in quei momenti, e in effetti generalmente, la Carrancha è un uccello inattivo, docile e codardo. Il suo volo è pesante e lento, come quello di una cornacchia inglese. Raramente si libra in volo; ma ne ho vista due volte una ad alta quota planare nell'aria con molta facilità. Corre (a differenza del saltellare), ma non così velocemente come alcuni dei suoi congeneri. A volte la Carrancha è rumorosa, ma generalmente non lo è: il suo grido è forte, molto aspro e peculiare, e può essere paragonato al suono della g gutturale spagnola, seguita da una doppia rr rauca; quando emette questo grido alza la testa sempre più in alto, finché alla fine, con il becco spalancato, la corona quasi tocca la parte inferiore del dorso. Questo fatto, che è stato messo in dubbio, è assolutamente vero; Li ho visti più volte con la testa all'indietro, in una posizione completamente capovolta. A queste osservazioni posso aggiungere, basandomi sull'autorevole fonte di Azara, che la Carrancha si nutre di vermi, conchiglie, lumache, cavallette e rane; che uccide gli agnellini lacerando il cordone ombelicale; e che insegue il Gallinazo finché quest'ultimo non è costretto a vomitare la carogna che potrebbe aver ingoiato di recente. Infine, Azara afferma che diverse Carrancha, cinque o sei insieme, si uniscono per inseguire uccelli di grandi dimensioni, persino aironi. Tutti questi fatti dimostrano che si tratta di un uccello dalle abitudini molto versatili e dalla notevole ingegnosità.

Il Polyborus Chimango è considerevolmente più piccolo della specie precedente. È veramente onnivoro e mangia persino il pane; e mi è stato assicurato che danneggia gravemente le coltivazioni di patate a Chiloé, accumulando le radici appena piantate. Di tutti gli uccelli necrofagi è generalmente l'ultimo a lasciare lo scheletro di un animale morto e lo si può spesso vedere tra le costole di una mucca o di un cavallo, come un uccello in gabbia.

Un'altra specie è il Polyborus Novae Zelandiae, estremamente comune nelle Isole Falkland. Questi uccelli per molti aspetti assomigliano nelle loro abitudini ai Carrancha. Si nutrono della carne di animali morti e di prodotti marini; e sugli scogli di Ramirez il loro sostentamento dipende interamente dal mare. Sono straordinariamente docili e senza paura e si aggirano nei pressi delle case in cerca di frattaglie. Se una battuta di caccia uccide un animale, un certo numero di esemplari si raduna rapidamente e attende pazientemente, stando a terra tutt'intorno. Dopo aver mangiato, le loro zampe scoperte sono ampiamente sporgenti, conferendo loro un aspetto disgustoso. Attaccano facilmente gli uccelli feriti: un cormorano in questo stato, giunto a riva, fu immediatamente assalito da diversi esemplari, e la sua morte fu accelerata dai loro colpi. Il Beagle si trovava alle Falkland solo durante l'estate, ma gli ufficiali dell'Adventure, che vi si trovavano in inverno, raccontano molti episodi straordinari dell'audacia e della rapacità di questi uccelli. Addirittura si avventarono su un cane che dormiva profondamente vicino a uno dei membri dell'equipaggio; e i cacciatori ebbero difficoltà a impedire che le oche ferite venissero catturate sotto i loro occhi. Si dice che diversi esemplari insieme (in questo senso simili ai Carrancha) aspettino all'imboccatura di una tana di coniglio e si avventino sull'animale quando esce. Volavano costantemente a bordo della nave quando era in porto; ed era necessario stare molto attenti per evitare che il cuoio venisse strappato dalle sartie e la carne o la selvaggina dalla poppa. Questi uccelli sono molto dispettosi e curiosi; Raccolgono quasi qualsiasi cosa da terra; un grande cappello nero lucido è stato trasportato per quasi un miglio, così come un paio di pesanti palle usate per catturare il bestiame. Il signor Usborne ha subito una perdita più grave durante il censimento, quando gli hanno rubato una piccola bussola Kater in una custodia di pelle di marocchino rossa, che non è mai stata ritrovata. Questi uccelli sono inoltre litigiosi e molto irascibili; strappano l'erba con il becco per la rabbia. Non sono veramente gregari; non planano e il loro volo è pesante e goffo; a terra corrono estremamente veloci, molto simili ai fagiani. Sono rumorosi, emettono diversi richiami aspri, uno dei quali è simile a quello della cornacchia inglese, per questo i cacciatori di foche li chiamano sempre cornacchie. È una circostanza curiosa che, quando gridano, gettino la testa verso l'alto e all'indietro, nello stesso modo della Carrancha. Costruiscono sulle scogliere rocciose della costa, ma solo sui piccoli isolotti adiacenti, e non sulle due isole principali:Si tratta di una precauzione singolare per un uccello così docile e senza paura. I cacciatori di foche dicono che la carne di questi uccelli, una volta cotta, è bianchissima e molto buona; ma bisogna essere coraggiosi per tentare un pasto del genere.

Dobbiamo ora menzionare solo il gipeto (Vultur aura) e il gallinazo. Il primo si trova ovunque il territorio sia moderatamente umido, da Capo Horn al Nord America. A differenza del Polyborus brasiliensis e del Chimango, è arrivato fino alle Isole Falkland. Il gipeto è un uccello solitario, o al massimo in coppia. È immediatamente riconoscibile da lontano per il suo volo alto, maestoso ed elegantissimo. È noto per essere un vero e proprio carognofilo. Sulla costa occidentale della Patagonia, tra gli isolotti fittamente boscosi e le terre frastagliate, si nutre esclusivamente di ciò che il mare riporta a riva e delle carcasse di foche morte. Ovunque questi animali si radunino sugli scogli, lì si possono avvistare gli avvoltoi. Il gallinazo (Cathartes atratus) ha un areale diverso da quello della specie precedente, in quanto non si

trova mai a sud del 41° parallelo. Azara afferma che esiste una tradizione secondo cui questi uccelli, all'epoca della conquista, non si trovavano nei pressi di Monte Video, ma che in seguito seguirono gli abitanti provenienti da regioni più settentrionali. Attualmente sono numerosi nella valle del Colorado, che si trova a trecento miglia a sud di Monte Video. Sembra probabile che questa ulteriore migrazione sia avvenuta dopo l'epoca di Azara. Il gallinazo predilige generalmente un clima umido, o meglio la vicinanza di acque dolci; per questo è estremamente abbondante in Brasile e nella regione del Río de la Plata, mentre non si trova mai nel deserto e nelle pianure aride della Patagonia settentrionale, se non in prossimità di qualche corso d'acqua. Questi uccelli frequentano tutta la Pampa fino ai piedi della Cordigliera, ma non ne ho mai visto né sentito parlare in Cile; in Perù sono conservati come spazzini. Questi avvoltoi possono certamente essere definiti gregari, poiché sembrano apprezzare la compagnia e non sono attratti unicamente da una preda comune. Nelle belle giornate si può spesso osservare uno stormo ad alta quota, con ogni uccello che volteggia ripetutamente senza chiudere le ali, compiendo evoluzioni di grande grazia. Questo comportamento è chiaramente frutto del puro piacere dell'esercizio, o forse è legato ai rituali di corteggiamento.

Ho ora menzionato tutti gli animali necrofagi, ad eccezione del condor, di cui parleremo più opportunamente quando visiteremo un paese più congeniale alle sue abitudini rispetto alle pianure del Río de la Plata.

In un'ampia fascia di collinette sabbiose che separano la Laguna del Potrero dalle rive del Plata, a poche miglia da Maldonado, ho trovato un gruppo di quei tubi silicei vetrificati, che si formano quando un fulmine penetra nella sabbia sciolta. Questi tubi assomigliano in ogni particolare a quelli di Drigg nel Cumberland, descritti nelle Geological Transactions. [10] Le collinette sabbiose di Maldonado, non essendo protette dalla vegetazione, cambiano costantemente posizione. Per questo motivo i tubi sporgevano dalla superficie e numerosi frammenti che giacevano nelle vicinanze mostravano che in precedenza erano stati sepolti a una maggiore profondità. Quattro serie penetravano nella sabbia perpendicolarmente: lavorando con le mani ne ho tracciato uno profondo due piedi; e alcuni frammenti che evidentemente appartenevano allo stesso tubo, quando aggiunti all'altra parte, misuravano cinque piedi e tre pollici. Il diametro dell'intero tubo era quasi uguale, e quindi dobbiamo supporre che originariamente si estendesse a una profondità molto maggiore. Queste dimensioni sono tuttavia ridotte rispetto a quelle dei tubi di Drigg, uno dei quali è stato rintracciato a una profondità non inferiore a trenta piedi.

La superficie interna è completamente vetrificata, lucida e liscia. Un piccolo frammento esaminato al microscopio appariva, per la presenza di numerose minuscole bolle d'aria o forse di vapore, come un campione fuso davanti alla canna da soffio. La sabbia è interamente, o in gran parte, silicea; tuttavia, alcuni punti sono di colore nero e, grazie alla loro superficie lucida, presentano una lucentezza metallica. Lo spessore della parete del tubo varia da un trentesimo a un ventesimo di pollice, e occasionalmente raggiunge anche un decimo. Esternamente i granelli di sabbia sono arrotondati e hanno un aspetto leggermente

lucido: non ho potuto distinguere alcun segno di cristallizzazione. In modo simile a quanto descritto nelle Geological Transactions, i tubi sono generalmente compressi e presentano profondi solchi longitudinali, tanto da assomigliare a un gambo vegetale avvizzito o alla corteccia di olmo o di sughero. La loro circonferenza è di circa due pollici, ma in alcuni frammenti, cilindrici e privi di solchi, arriva fino a quattro pollici. La compressione esercitata dalla sabbia circostante, agendo mentre il tubo era ancora ammorbidito dagli effetti del calore intenso, ha evidentemente causato le pieghe o i solchi. A giudicare dai frammenti non compressi, la misura o il diametro del fulmine (se si può usare un termine simile) doveva essere di circa un pollice e un quarto. A Parigi, M. Hachette e M. Beudant [11] riuscirono a realizzare tubi, per molti aspetti simili a queste fulguriti, facendo passare fortissimi shock galvanici attraverso vetro finemente polverizzato: quando veniva aggiunto sale, in modo da aumentarne la fusibilità, i tubi risultavano più grandi in ogni dimensione. Fallirono sia con feldspato in polvere che con quarzo. Un tubo, formato con vetro frantumato, era lungo quasi un pollice, ovvero 0,982, e aveva un diametro interno di 0,019 pollici. Quando sentiamo che è stata utilizzata la batteria più potente di Parigi e che la sua potenza su una sostanza così facilmente fusibile come il vetro è stata sufficiente a formare tubi così minuscoli, non possiamo che rimanere sbalorditi dalla forza di una scarica di fulmine che, colpendo la sabbia in più punti, ha formato cilindri, in un caso lunghi almeno nove metri e con un diametro interno, dove non compresso, di ben quattro centimetri; e tutto questo in un materiale così straordinariamente refrattario come il quarzo!

Come ho già accennato, i tubi penetrano nella sabbia quasi in verticale. Uno di essi, tuttavia, meno regolare degli altri, deviava dalla retta, nel punto di massima curvatura, di ben trentatré gradi. Da questo stesso tubo si diramavano due piccoli rami, distanti circa trenta centimetri l'uno dall'altro; uno puntava verso il basso e l'altro verso l'alto. Quest'ultimo caso è degno di nota, poiché il fluido elettrico deve aver deviato con un angolo acuto di 26 gradi, tornando alla linea del suo percorso principale. Oltre ai quattro tubi che ho trovato verticali e che ho tracciato sotto la superficie, c'erano diversi altri gruppi di frammenti, i cui siti originali erano senza dubbio vicini. Tutti si trovavano in una zona pianeggiante di sabbia mobile, di circa 60 metri per 20, situata tra alcune alte colline sabbiose, a circa 800 metri da una catena di colline alte 120-150 metri. La circostanza più notevole, a mio avviso, in questo caso come in quello di Drigg e in quello descritto dal signor Ribbentrop in Germania, è il numero di tubi trovati in spazi così limitati. A Drigg, in un'area di quindici iarde, ne furono osservati tre, e lo stesso numero si verificò in Germania. Nel caso che ho descritto, certamente ne esistevano più di quattro nello spazio di sessanta per venti iarde. Poiché non sembra probabile che i tubi siano prodotti da scariche distinte successive, dobbiamo credere che il fulmine, poco prima di penetrare nel terreno, si divida in rami separati.

La zona del Rio de la Plata sembra particolarmente soggetta a fenomeni elettrici. Nell'anno 1793, [12] uno dei temporali più distruttivi forse mai registrati si verificò a Buenos Aires: trentasette luoghi all'interno della città furono colpiti da fulmini e diciannove persone persero la vita. Dai fatti riportati in diversi libri di viaggio, sono incline a sospettare che i temporali siano molto comuni vicino alle foci dei grandi fiumi. Non è possibile che la miscela di grandi

masse d'acqua dolce e salata possa disturbare l'equilibrio elettrico? Anche durante le nostre occasionali visite in questa parte del Sud America, abbiamo sentito parlare di una nave, due chiese e una casa colpite. Sia la chiesa che la casa le vidi poco dopo: la casa apparteneva al signor Hood, console generale a Montevideo. Alcuni degli effetti erano curiosi: la carta, per quasi un piede su ciascun lato della linea dove erano passati i fili del campanello, era annerita. Il metallo si era fuso e, sebbene la stanza fosse alta circa quattro metri e mezzo, le gocce, cadendo su sedie e mobili, avevano scavato una catena di minuscoli fori. Una parte del muro era frantumata, come da polvere da sparo, e i frammenti erano stati proiettati via con una forza tale da ammaccare la parete sul lato opposto della stanza. La montatura di uno specchio era annerita e la doratura doveva essersi volatilizzata, poiché una boccetta di profumo, appoggiata sul caminetto, era ricoperta di particelle metalliche brillanti, che aderivano con la stessa tenacia di una smaltatura.

[1] Il viaggio di Hearne, p. 383.

[2] Maclaren, art. “America,” Encyclop. Brittann.

[3] Azara afferma: “Credo che la quantità annua di pioggia sia, in tutti questi paesi, più considerevole che in Spagna.”—Vol. ip 36.

[4] In Sud America ho raccolto in tutto ventisette specie di topi, e altre tredici sono note grazie alle opere di Azara e di altri autori. Quelle da me raccolte sono state nominate e descritte dal signor Waterhouse alle riunioni della Società Zoologica. Devo cogliere questa occasione per ringraziare cordialmente il signor Waterhouse e gli altri signori affiliati a quella Società per la loro gentile e generosa assistenza in ogni occasione.

[5] Nello stomaco e nel duodeno di un capibara che ho aperto ho trovato una grande quantità di un fluido giallastro e sottile, nel quale a malapena si poteva distinguere una fibra. Il signor Owen mi informa che una parte dell'esofago è costruita in modo tale che nulla di molto più grande di una penna d'oca possa passare giù. Certamente i denti larghi e le forti mascelle di questo animale sono ben adatti a macinare in polpa le piante acquatiche di cui si nutre.

[6] Nel fiume Negro, nella Patagonia settentrionale, c'è un animale con le stesse abitudini, e probabilmente una specie strettamente imparentata, ma che non ho mai visto. Il suo rumore è diverso da quello del tipo Maldonado; si ripete solo due volte invece di tre o quattro, ed è più distinto e sonoro; quando lo si sente da lontano assomiglia così tanto al suono prodotto dall'abbattimento di un piccolo albero con un'ascia, che a volte ho avuto dei dubbi al riguardo.

[7] Filosofo. Zoologo, vol. ip242.

[8] Rivista di zoologia e botanica, vol. ip 217.

[9] Letto davanti all'Accademia delle Scienze di Parigi. L'Institut, 1834, p. 418.

[10] Geolog. Transact. vol. ii. p. 528. Nel Philosoph. Transact. (1790, p. 294) il Dr. Priestly ha descritto alcuni tubi silicei imperfetti e un ciottolo fuso di quarzo, trovati scavando nel terreno, sotto un albero, dove un uomo era stato ucciso da un fulmine.

[11] Annali di chimica e fisica, vol. xxxvii. p. 319.

[12] Il viaggio di Azara, vol. ip 36.

CAPITOLO IV

RIO NEGRO A BAHIA BLANCA

Rio Negro: Estancias attaccate dai

Indiani—Laghi salati—Fenicotteri—Dal fiume Negro al fiume Colorado—Sacro

Albero—Lepre della Patagonia—Famiglie indiane—Generale Rose—Proseguire verso White Bay—Dune di sabbia—Tenente nero—White Bay—Incrostazioni saline—High Peak—Zorillo.

24 LUGLIO 1833. — La Beagle salpò da Maldonado e il 3 agosto giunse al largo della foce del Rio Negro. Questo è il fiume principale lungo tutta la costa compresa tra lo Stretto di Magellano e il Río de la Plata. Sfocia in mare circa trecento miglia a sud dell'estuario del Río de la Plata. Circa cinquant'anni fa, sotto il vecchio governo spagnolo, vi fu fondata una piccola colonia; e rimane tuttora il punto più meridionale (latitudine 41°) di questa costa orientale americana abitato da uomo civilizzato.

La regione vicino alla foce del fiume è estremamente desolata: sul lato meridionale inizia una lunga serie di scogliere a picco, che mette in mostra una porzione della conformazione geologica del territorio. Gli strati sono di arenaria, e uno di essi si distingue per essere composto da un conglomerato di ciottoli di pomice saldamente cementati, che devono aver percorso più di seicento chilometri dalle Ande. La superficie è ovunque ricoperta da uno spesso strato di ghiaia, che si estende a perdita d'occhio sulla pianura aperta. L'acqua è estremamente scarsa e, laddove presente, è quasi invariabilmente salmastra. La vegetazione è rada; e sebbene vi siano arbusti di vario genere, tutti sono armati di spine temibili, che sembrano avvertire lo straniero di non avventurarsi in queste regioni inospitali.

L'insediamento è situato a diciotto miglia a monte del fiume. La strada segue il piede della scogliera inclinata, che forma il confine settentrionale della grande valle in cui scorre il Rio Negro. Lungo la strada abbiamo incontrato le rovine di alcune belle "estancias", che pochi anni prima erano state distrutte dagli indiani. Avevano resistito a diversi attacchi. Un uomo presente a uno di essi mi ha dato una descrizione molto vivida di ciò che accadde. Gli abitanti ebbero sufficiente preavviso per spingere tutto il bestiame e i cavalli nel "corral" [1] che circondava la casa, e anche per installare alcuni piccoli cannoni. Gli indiani erano araucani del sud del Cile; diverse centinaia in numero, e molto disciplinati. Apparvero per la prima volta in due gruppi su una collina vicina; smontati da cavallo e toltisi i mantelli di pelliccia, avanzarono nudi all'attacco. L'unica arma di un indiano è un lunghissimo bambù o chuzo, ornato con piume di struzzo e appuntito da una punta di lancia affilata. Il mio informatore

sembrava ricordare con orrore il tremore di quei chuzos mentre si avvicinavano. Quando furono vicini, il cacicco Pincheira urlò agli assediati di deporre le armi, altrimenti avrebbe tagliato loro la gola. Poiché questo sarebbe stato probabilmente l'esito del loro ingresso in ogni circostanza, la risposta fu una raffica di moschetteria. Gli indiani, con grande fermezza, giunsero proprio alla recinzione del recinto: ma con loro sorpresa trovarono i pali fissati con chiodi di ferro anziché con strisce di cuoio e, naturalmente, tentarono invano di tagliarli con i loro coltelli. Questo salvò la vita ai cristiani: molti degli indiani feriti furono portati via dai loro compagni e, infine, quando uno dei cacicchi inferiori fu ferito, la tromba suonò la ritirata. Si ritirarono verso i loro cavalli e sembrarono tenere un consiglio di guerra. Questa fu una pausa terribile per gli spagnoli, poiché tutte le loro munizioni, ad eccezione di poche cartucce, erano esaurite. In un istante gli indiani montarono a cavallo e galopparono via, scomparendo dalla vista. Un altro attacco fu respinto ancora più rapidamente. Un freddo francese maneggiò il cannone; si fermò finché gli indiani non si avvicinarono, poi falciò la loro linea con una raffica di mitraglia: in questo modo ne abbatté trentanove; e, naturalmente, un simile colpo mise immediatamente in fuga l'intero gruppo.

La città è chiamata indifferentemente El Carmen o Patagones. È costruita sulla parete di una scogliera che si affaccia sul fiume, e molte delle case sono scavate direttamente nella pietra arenaria. Il fiume è largo circa due o trecento metri, è profondo e rapido. Le numerose isole, con i loro salici, e i promontori piatti, che si susseguono sul confine settentrionale dell'ampia valle verde, formano, con l'aiuto di un sole splendente, un panorama quasi pittoresco. Il numero degli abitanti non supera poche centinaia. Queste colonie spagnole non portano in sé, come le nostre britanniche, gli elementi della crescita. Molti indiani di sangue puro risiedono qui: la tribù dei Cacicchi Lucani ha costantemente i loro Toldos [2] alla periferia della città. Il governo locale fornisce loro in parte provviste, dando loro tutti i vecchi cavalli logori, e guadagnano qualcosa fabbricando coperte per cavalli e altri articoli di equitazione. Questi indiani sono considerati civilizzati; Ma ciò che il loro carattere potrebbe aver guadagnato con un grado minore di ferocia, è quasi controbilanciato dalla loro totale immoralità. Alcuni dei giovani, tuttavia, stanno migliorando; sono disposti a lavorare e, poco tempo fa, un gruppo è partito per una battuta di caccia alle foche, comportandosi in modo esemplare. Ora si godevano i frutti del loro lavoro, vestiti con abiti puliti e sgargianti, e oziando. Il gusto che dimostravano nel vestire era ammirevole; se si fosse potuto trasformare uno di questi giovani indiani in una statua di bronzo, il suo drappeggio sarebbe stato di una grazia impeccabile.

Un giorno mi recai a cavallo presso un grande lago salato, o Salina, distante quindici miglia dalla città. Durante l'inverno si presenta come un lago poco profondo di salamoia, che d'estate si trasforma in un campo di sale bianco come la neve. Lo strato vicino alla riva ha uno spessore di quattro o cinque pollici, ma verso il centro il suo spessore aumenta. Questo lago era lungo due miglia e mezzo e largo un miglio. Nei dintorni se ne trovano altri molto più grandi, con un fondo di sale spesso due o tre piedi, anche quando sono sommersi d'inverno. Una di queste distese pianeggianti e di un bianco brillante, in mezzo alla pianura bruna e desolata, offre uno spettacolo straordinario. Una grande quantità di sale viene estratta

annualmente dalla salina: e grandi cumuli, del peso di alcune centinaia di tonnellate, erano pronti per l'esportazione. La stagione di estrazione del sale costituisce il raccolto di Patagones, poiché da essa dipende la prosperità del luogo. Quasi tutta la popolazione si accampa sulle rive del fiume e si dedica al trasporto del sale con carri trainati da buoi. Questo sale cristallizza in grossi cubi ed è straordinariamente puro: il signor Trenham Reeks ne ha gentilmente analizzato un campione per me, riscontrandovi solo lo 0,26% di gesso e lo 0,22% di sostanze terrose. È singolare che non sia altrettanto efficace per la conservazione della carne quanto il sale marino delle isole di Capo Verde; un commerciante di Buenos Aires mi ha detto che lo considerava il cinquanta per cento meno prezioso. Per questo motivo il sale di Capo Verde viene costantemente importato e miscelato con quello di queste saline. La purezza del sale della Patagonia, o l'assenza in esso di quegli altri corpi salini presenti in tutte le acque marine, è l'unica causa attribuibile a questa inferiorità: una conclusione che nessuno, credo, avrebbe sospettato, ma che è supportata dal fatto recentemente accertato, [3] che quei sali rispondono meglio alla conservazione del formaggio che contengono la maggior parte dei cloruri deliquescenti.

Il bordo di questo lago è formato da fango: e in esso sono incastonati numerosi grossi cristalli di gesso, alcuni dei quali lunghi sette centimetri e mezzo; mentre sulla superficie ne sono sparsi altri di solfato di sodio. I Gauchos chiamano i primi "Padre del sal" e i secondi "Madre"; affermano che questi sali progenitori si trovano sempre ai margini delle saline, quando l'acqua inizia a evaporare. Il fango è nero e ha un odore fetido. Inizialmente non riuscivo a immaginarne la causa, ma in seguito notai che la schiuma portata dal vento sulla riva era di colore verde, come per effetto di una concrezione; tentai di portare a casa un po' di questa sostanza verde, ma per un incidente non ci riuscii. Alcune parti del lago, viste da breve distanza, apparivano di un colore rossastro, forse a causa di qualche infusore. In molti punti il fango era sollevato da numerosi vermi o anellidi. Quanto è sorprendente che delle creature possano sopravvivere in salamoia e che striscino tra cristalli di solfato di sodio e calce! E che fine fanno questi vermi quando, durante la lunga estate, la superficie si indurisce in uno strato solido di sale? I fenicotteri, in numero considerevole, abitano questo lago e vi nidificano, in tutta la Patagonia, nel Cile settentrionale e nelle Isole Galapagos. Ho incontrato questi uccelli ovunque ci fossero laghi di salamoia. Li ho visti qui guadare in cerca di cibo, probabilmente i vermi che si insinuano nel fango; e questi ultimi probabilmente si nutrono di infusori o confervae. Abbiamo quindi un piccolo mondo vivente al suo interno, adattato a questi laghi di salamoia interni. Si dice che un minuscolo crostaceo (Cancer salinus) [4] viva in numero incalcolabile nelle saline di Lymington: ma solo in quelle in cui il fluido ha raggiunto, per evaporazione, una concentrazione considerevole, vale a dire circa un quarto di libbra di sale per una pinta d'acqua. Possiamo affermare con certezza che ogni parte del mondo è abitabile! Che si tratti di laghi salati o di quelli sotterranei nascosti sotto montagne vulcaniche, di sorgenti termali, delle vaste distese e delle profondità oceaniche, delle regioni superiori dell'atmosfera e persino della superficie di una coltre di neve perenne, tutti questi luoghi ospitano esseri organici.

A nord del Rio Negro, tra questo e la regione abitata vicino a Buenos Aires, gli spagnoli hanno un solo piccolo insediamento, fondato di recente a Bahía Blanca.

La distanza in linea d'aria da Buenos Aires è di quasi cinquecento miglia britanniche. Le tribù nomadi di indiani a cavallo, che hanno sempre occupato gran parte di questo territorio, avendo recentemente tormentato le estancias più remote, indussero il governo di Buenos Aires a equipaggiare da tempo un esercito al comando del generale Rosas con lo scopo di sterminarle. Le truppe erano ora accampate sulle rive del Colorado, un fiume che scorre a circa ottanta miglia a nord del Rio Negro. Quando il generale Rosas lasciò Buenos Aires, si diresse in linea retta attraverso le pianure inesplorate: e poiché il territorio era ormai quasi completamente sgombrato dagli indiani, lasciò dietro di sé, a intervalli regolari, un piccolo gruppo di soldati con una truppa di cavalli (una posta), in modo da poter mantenere i contatti con la capitale. Dato che il Beagle intendeva fare scalo a Bahía Blanca, decisi di raggiungerla via terra; e infine estesi il mio piano a percorrere l'intero tragitto fino a Buenos Aires con le postas.

11 agosto. Il signor Harris, un inglese residente a Patagones, una guida, e cinque gauchos che si recavano all'esercito per affari, erano i miei compagni di viaggio. Il Colorado, come ho già detto, dista quasi ottanta miglia: e poiché viaggiavamo lentamente, ci abbiamo messo due giorni e mezzo. L'intera regione non merita un nome migliore di deserto. L'acqua si trova solo in due piccoli pozzi; viene definita dolce; ma anche in questo periodo dell'anno, durante la stagione delle piogge, era piuttosto salmastra. In estate questo deve essere un passaggio angosciante; perché ora era sufficientemente desolato. La valle del Rio Negro, per quanto ampia, è stata semplicemente scavata nella pianura di arenaria; infatti, immediatamente sopra la riva su cui sorge la città, inizia una pianura, interrotta solo da poche insignificanti valli e depressioni. Ovunque il paesaggio ha lo stesso aspetto sterile; Un terreno asciutto e ghiaioso sostiene ciuffi d'erba secca e bruna e bassi cespugli sparsi, armati di spine.

Poco dopo aver superato la prima primavera, ci imbattemmo in un albero famoso, che gli indiani venerano come l'altare di Walleechu. Si trova su un'altura della pianura ed è quindi un punto di riferimento visibile da grande distanza. Non appena una tribù di indiani lo scorge, gli offre le proprie offerte con forti grida. L'albero stesso è basso, molto ramificato e spinoso: appena sopra le radici ha un diametro di circa un metro. Si erge solitario, senza vicini, ed è stato in effetti il primo albero che abbiamo visto; in seguito ne incontrammo altri dello stesso tipo, ma erano tutt'altro che comuni. Essendo inverno, l'albero era spoglio, ma al loro posto c'erano innumerevoli fili, ai quali erano state appese le varie offerte, come sigari, pane, carne, pezzi di stoffa, ecc. I poveri indiani, non avendo di meglio, si limitavano a tirare fuori un filo dai loro poncho e ad annodarlo all'albero. Gli indiani più ricchi sono soliti versare liquori e mate in una certa cavità e fumare verso l'alto, pensando così di offrire ogni possibile gratificazione a Walleechu. A completare la scena, l'albero era circondato dalle ossa sbiancate di cavalli sacrificati. Tutti gli indiani, di ogni età e sesso, fanno le loro offerte; pensano che così i loro cavalli non si stancheranno e che anche loro prospereranno. Il gaucho che mi ha raccontato

questo, ha detto che in tempo di pace aveva assistito a questa scena e che lui e altri aspettavano che gli indiani passassero per rubare le offerte a Walleechu.

I gauchos pensano che gli indiani considerino l'albero come una divinità, ma sembra più probabile che lo considerino un altare. L'unica ragione che riesco a immaginare per questa scelta è che esso rappresenti un punto di riferimento in un passaggio pericoloso. La Sierra de la Ventana è visibile a una distanza immensa; e un gaucho mi raccontò che una volta, mentre cavalcava con un indiano a poche miglia a nord del Rio Colorado, l'indiano iniziò a fare lo stesso forte rumore che si fa di solito alla vista dell'albero in lontananza, portandosi una mano alla testa e indicando poi la direzione della Sierra. Alla domanda sul perché di questo gesto, l'indiano rispose in uno spagnolo stentato: "Prima guarda la Sierra". Circa due leghe oltre questo strano albero ci fermammo per la notte: in quell'istante una sfortunata mucca fu avvistata dai gauchos, dagli occhi di lince, che si lanciarono all'inseguimento e in pochi minuti la trascinarono con i loro lazos e la macellarono. Qui avevamo i quattro elementi essenziali per la vita "in campagna": pascolo per i cavalli, acqua (solo una pozzanghera fangosa), carne e legna da ardere. I gauchos erano di ottimo umore per aver trovato tutti questi lussi; e presto ci mettemmo al lavoro con la povera mucca. Quella fu la prima notte che trascorsi sotto il cielo aperto, con il telo del recado come letto. C'è un grande piacere nell'indipendenza della vita gaucha: poter in qualsiasi momento fermare il cavallo e dire: "Qui passeremo la notte". Il silenzio quasi mortale della pianura, i cani che facevano la guardia, il gruppo di gauchos zingari che si sistemavano intorno al fuoco, hanno lasciato nella mia mente un'immagine vivida di quella prima notte, che non dimenticherò mai.

Il giorno seguente il paesaggio si presentava simile a quello descritto in precedenza. È abitato da pochi uccelli o animali di qualsiasi specie. Occasionalmente si può avvistare un cervo o un guanaco (lama selvatico); ma l'aguti (Cavia patagonica) è il quadrupede più comune. Questo animale rappresenta qui le nostre lepri. Si differenzia, tuttavia, da quel genere per molti aspetti essenziali; ad esempio, ha solo tre dita posteriori. È anche quasi il doppio più grande, con un peso che varia dai 9 ai 11 chili. L'aguti è un vero amico del deserto; è frequente vederne due o tre saltellare velocemente uno dopo l'altro in linea retta attraverso queste pianure selvagge. Si trovano a nord fino alla Sierra Tapalguen (lat. 37° 30'), dove la pianura diventa improvvisamente più verde e umida; il loro limite meridionale è tra Port Desire e St. Julian's, dove la natura del paesaggio non cambia. È singolare che, sebbene l'aguti non si trovi più così a sud come a Port St. Julian, il Capitano Wood, nel suo viaggio del 1670, ne parli come di una presenza numerosa in quella zona. Quale causa può aver modificato, in un territorio così vasto, disabitato e raramente visitato, l'areale di un animale come questo? Sembra inoltre, dal numero di esemplari abbattuti dal Capitano Wood in un solo giorno a Port Desire, che in passato la loro presenza in quella zona fosse considerevolmente maggiore rispetto a oggi. Dove vive e scava le tane il bizcacha, l'aguti le utilizza; ma dove, come a Bahia Blanca, il bizcacha non è presente, l'aguti si scava una tana da solo. Lo stesso accade con la civetta delle Pampas (Athene cunicularia), spesso descritta come una sentinella all'imboccatura delle tane; infatti, a Banda Oriental, a causa dell'assenza del bizcacha, è costretta a scavarsi una propria tana.

La mattina seguente, mentre ci avvicinavamo al Rio Colorado, l'aspetto del paesaggio cambiò; ben presto giungemmo in una pianura ricoperta d'erba che, per i suoi fiori, il trifoglio alto e i piccoli gufi, ricordava la Pampa. Attraversammo anche una palude fangosa di notevole estensione, che d'estate si prosciuga e si incrosta di vari sali; per questo motivo è chiamata salitrale. Era ricoperta da basse piante succulente, dello stesso tipo di quelle che crescono sulla riva del mare. Il Colorado, nel punto in cui lo attraversammo, è largo solo una sessantina di metri; in genere deve essere quasi il doppio. Il suo corso è molto tortuoso, segnato da salici e canneti: in linea d'aria la distanza dalla foce del fiume è di nove leghe, ma via acqua venticinque. Fummo rallentati nell'attraversamento in canoa da un immenso gruppo di cavalle che stavano attraversando a nuoto il fiume per seguire una divisione di truppe nell'entroterra. Non ho mai visto uno spettacolo più ridicolo di quelle centinaia e centinaia di teste, tutte rivolte nella stessa direzione, con le orecchie a punta e le narici gonfie e sbuffanti, che spuntavano appena sopra l'acqua come un grande banco di qualche animale anfibio. La carne di cavalla è l'unico cibo che i soldati hanno a disposizione durante le spedizioni. Questo garantisce loro una grande libertà di movimento; infatti, la distanza che i cavalli possono percorrere attraverso queste pianure è davvero sorprendente: mi è stato assicurato che un cavallo scarico può percorrere cento miglia al giorno per molti giorni consecutivi.

L'accampamento del generale Rosas era vicino al fiume. Consisteva in un quadrato formato da carri, artiglieria, capanne di paglia, ecc. I soldati erano quasi tutti di cavalleria; e penserei che un esercito così malvagio, simile a quello dei banditi, non fosse mai stato radunato prima. La maggior parte degli uomini era di razza mista, tra neri, indiani e spagnoli. Non ne conosco il motivo, ma uomini di tale origine raramente hanno una buona espressione del viso. Ho chiamato il Segretario per mostrargli il mio passaporto. Ha iniziato a interrogarmi nel modo più dignitoso e misterioso. Per buona fortuna avevo una lettera di raccomandazione del governo di Buenos Aires [5] al comandante di Patagonia. Questa fu portata al generale Rosas, che mi mandò un messaggio molto cortese; e il Segretario restituì tutto

Sorrisi e gentilezza. Prendemmo alloggio nel *rancho* , o capanna, di un curioso vecchio spagnolo che aveva combattuto con Napoleone nella spedizione contro la Russia.

Soggiornammo due giorni al Colorado; avevo poco da fare, perché la campagna circostante era una palude che d'estate (dicembre), quando la neve si scioglie sulla Cordillera, viene inondata dal fiume. Il mio principale divertimento era osservare le famiglie indiane che venivano a comprare piccoli oggetti al ranch dove alloggiavamo. Si supponeva che il generale Rosas avesse circa seicento alleati indiani. Gli uomini erano di una razza alta e raffinata, eppure in seguito era facile riconoscere nel selvaggio del Fuegio lo stesso aspetto reso orribile dal freddo, dalla mancanza di cibo e dalla scarsa civiltà. Alcuni autori, nel definire le razze primarie dell'umanità, hanno separato questi indiani in due classi; ma questo è certamente errato. Tra le giovani donne, o cinesi, alcune meritano di essere definite persino belle. I loro capelli erano ruvidi, ma lucenti e neri; e li portavano in due trecce che arrivavano fino alla vita. Avevano un colorito intenso e occhi che brillavano di luce; le loro gambe, i piedi e le braccia erano piccoli ed elegantemente formati; Le loro caviglie, e talvolta i polsi, erano ornate da

ampi braccialetti di perline blu. Nulla poteva essere più interessante di alcuni gruppi familiari. Una madre con una o due figlie veniva spesso al nostro ranch, in sella allo stesso cavallo. Cavalcano come gli uomini, ma con le ginocchia molto più piegate. Questa abitudine, forse, deriva dal fatto che, durante i viaggi, erano abituate a cavalcare cavalli carichi. Il compito delle donne è caricare e scaricare i cavalli; preparare le tende per la notte; in breve, essere, come le mogli di tutti i selvaggi, schiave utili. Gli uomini combattono, cacciano, si prendono cura dei cavalli e fabbricano l'equipaggiamento da equitazione. Una delle loro principali occupazioni al chiuso è quella di battere due pietre l'una contro l'altra fino a farle diventare rotonde, per fabbricare le bolas. Con quest'arma fondamentale l'indiano cattura la sua selvaggina, e anche il suo cavallo, che vaga libero nella pianura. In combattimento, il suo primo tentativo è quello di abbattere il cavallo dell'avversario con le bolas, e se questo rimane impigliato nella caduta, di ucciderlo con il chuzo. Se le palle colpiscono solo il collo o il corpo di un animale, spesso vengono portate via e perse. Poiché la lavorazione delle pietre per ottenere una forma rotonda richiede due giorni di lavoro, la fabbricazione delle palle è un'attività molto comune. Diversi uomini e donne avevano il viso dipinto di rosso, ma non ho mai visto le fasce orizzontali così comuni tra i Fuegini. Il loro orgoglio principale consiste nell'avere tutto fatto d'argento; ho visto un cacicco con speroni, staffe, manico del coltello e briglia fatti di questo metallo: la testiera e le redini, essendo di filo metallico, non erano più spesse di una corda da frusta; e vedere un focoso destriero che si girava sotto il comando di una catena così leggera, conferiva all'equitazione un notevole carattere di eleganza.

Il generale Rosas espresse il desiderio di vedermi; circostanza di cui in seguito fui molto contento. È un uomo di carattere straordinario e gode di un'influenza predominante nel paese, che a quanto pare intende utilizzare per la sua prosperità e il suo progresso. [6] Si dice che possieda settantaquattro leghe quadrate di terra e circa trecentomila capi di bestiame. Le sue proprietà sono gestite in modo ammirevole e sono molto più produttive di grano rispetto a quelle degli altri. Acquisì la sua fama per la prima volta grazie alle leggi che emanò per le sue estancias e per aver disciplinato diverse centinaia di uomini, in modo da resistere con successo agli attacchi degli indiani. Circolano molte storie sul modo rigido in cui le sue leggi venivano applicate. Una di queste narrava che nessun uomo, pena la gogna, dovesse portare il coltello di domenica: essendo questo il giorno principale per il gioco d'azzardo e il bere, sorgevano molte risse, che per il modo generale di combattere con il coltello spesso si rivelavano fatali. Una domenica il Governatore si presentò in gran forma per far visita all'estancia, e il Generale Rosas, nella fretta, uscì ad accoglierlo con il coltello, come al solito, infilato nella cintura.

Il maggiordomo gli toccò il braccio e gli ricordò la legge; a quel punto, rivolgendosi al governatore, disse di essere estremamente dispiaciuto, ma che doveva essere messo alla gogna e che, finché non fosse stato liberato, non aveva alcun potere nemmeno in casa propria. Dopo un po' il maggiordomo si convinse ad aprire la gogna e a liberarlo, ma non appena ciò avvenne, egli si rivolse al maggiordomo e disse: "Ora hai infranto le leggi, quindi devi prendere il mio posto alla gogna". Tali azioni rallegravano i gauchos, che nutrivano tutti una profonda convinzione della propria uguaglianza e dignità.

Il generale Rosas è anche un cavaliere eccezionale, un'abilità di non poca importanza in un paese dove un esercito riunito eleggeva il proprio generale con la seguente prova: un gruppo di cavalli non domati veniva condotto in un recinto e fatto uscire attraverso un cancello, sopra il quale si ergeva una sbarra. Si stabiliva che chiunque fosse riuscito a lanciarsi dalla sbarra su uno di questi animali selvaggi, mentre si lanciava fuori, e fosse in grado, senza sella né briglie, non solo di cavalcarlo, ma anche di riportarlo all'ingresso del recinto, sarebbe stato eletto generale. La persona che riusciva nell'impresa veniva quindi eletta e, senza dubbio, si dimostrava un generale adatto a un esercito del genere. Anche Rosas ha compiuto questa straordinaria impresa.

Con questi mezzi, e conformandosi all'abbigliamento e alle abitudini dei Gauchos, ha ottenuto una popolarità illimitata nel paese e, di conseguenza, un potere dispotico. Un mercante inglese mi ha assicurato che un uomo che aveva ucciso un altro, arrestato e interrogato sul suo movente, rispose: "Ha parlato in modo irrispettoso del generale Rosas, quindi l'ho ucciso". Dopo una settimana l'assassino era libero. Questo fu senza dubbio opera del gruppo del generale, e non del generale stesso.

In conversazione è entusiasta, assennato e molto serio. La sua serietà è portata all'estremo: ho sentito uno dei suoi buffoni pazzi (perché ne tiene due, come i baroni di un tempo) raccontare il seguente aneddoto: "Desideravo molto ascoltare un certo brano musicale, così andai dal generale due o tre volte per chiederglielo; mi disse: 'Vai a fare i tuoi affari, perché sono impegnato'. Ci andai una seconda volta; mi disse: 'Se torni ancora ti punirò'. Glielo chiesi una terza volta, e lui rise. Corsi fuori dalla tenda, ma era troppo tardi: ordinò a due soldati di prendermi e impalarmi. Lo implorai per tutti i santi del cielo di lasciarmi andare; ma non servì a nulla, perché quando il generale ride non risparmia né il pazzo né il sano di mente". Il povero signore volubile sembrava molto addolorato, al solo ricordo dell'impalamento. Questa è una punizione molto severa; Quattro pali vengono piantati nel terreno e l'uomo viene disteso orizzontalmente per braccia e gambe, e lasciato lì disteso per diverse ore. L'idea è evidentemente ripresa dal metodo usuale di essiccazione delle pelli. Il mio colloquio si è concluso senza un sorriso e ho ottenuto un passaporto e un ordine per i cavalli postali governativi, che mi ha dato con la massima cortesia e prontezza.

Al mattino partimmo per Bahía Blanca, che raggiungemmo in due giorni. Lasciato l'accampamento principale, passammo accanto ai tallo degli indiani. Questi erano rotondi come forni, ricoperti di pelli; all'imboccatura di ognuno, un chuzo affusolato era conficcato nel terreno. I tallo erano divisi in gruppi distinti, appartenenti alle diverse tribù dei cacicchi, e questi gruppi erano ulteriormente suddivisi in sottogruppi, a seconda del grado di parentela dei proprietari. Per diverse miglia percorremmo la valle del Colorado. Le pianure alluvionali a lato apparivano fertili, e si suppone che siano ben adatte alla coltivazione del mais. Allontanandoci dal fiume e dirigendoci verso nord, entrammo presto in una regione diversa dalle pianure a sud del fiume. Il terreno continuava ad essere arido e sterile, ma ospitava molte specie diverse di piante, e l'erba, sebbene marrone e secca, era più abbondante, mentre i cespugli spinosi erano meno numerosi. Questi ultimi, in breve tempo, scomparvero

completamente, lasciando le pianure spoglie, prive di una fitta vegetazione a coprirne la nudità. Questo cambiamento nella vegetazione segna l'inizio del grande deposito calcareo-argilloso, che costituisce l'ampia estensione della Pampa e ricopre le rocce granitiche della Banda Oriental. Dallo Stretto di Magellano al Colorado, per una distanza di circa ottocento miglia, il paesaggio è interamente composto da ciottoli: i ciottoli sono principalmente di porfido e probabilmente derivano dalle rocce della Cordigliera. A nord del Colorado questo strato si assottiglia, i ciottoli diventano estremamente piccoli e qui cessa la vegetazione caratteristica della Patagonia.

Dopo aver percorso circa venticinque miglia, giungemmo a un'ampia fascia di dune sabbiose che si estendeva a perdita d'occhio verso est e verso ovest. Le collinette sabbiose che poggiano sull'argilla permettono la formazione di piccole pozze d'acqua, fornendo così in questa terra arida una preziosa riserva di acqua dolce. Il grande vantaggio derivante dalle depressioni e dai dislivelli del terreno non viene spesso pienamente compreso. Le due misere sorgenti nel lungo tratto tra il Rio Negro e il Colorado furono causate da insignificanti dislivelli della pianura; senza di essi non si sarebbe trovata una sola goccia d'acqua. La fascia di dune sabbiose è larga circa otto miglia; in passato, probabilmente costituiva il margine di un grande estuario, dove ora scorre il Colorado. In questa zona, dove si riscontrano prove inconfutabili del recente innalzamento del terreno, tali speculazioni difficilmente possono essere ignorate da chiunque, anche considerando solo la geografia fisica del territorio. Dopo aver attraversato la distesa sabbiosa, arrivammo in serata a una delle stazioni di posta; E, poiché i cavalli freschi pascolavano a poca distanza, decidemmo di passare la notte lì.

La casa era situata ai piedi di una cresta alta tra i cento e i duecento piedi, una caratteristica davvero notevole in questa regione. Questo posto di posta era comandato da un tenente nero, nato in Africa: a suo merito, va detto che non c'era un ranch tra il Colorado e Buenos Aires in condizioni così impeccabili come il suo. Aveva una piccola stanza per gli stranieri e un piccolo recinto per i cavalli, tutto fatto di bastoni e canne; aveva anche scavato un fossato intorno alla casa come difesa in caso di attacco. Ciò, tuttavia, sarebbe servito a ben poco se gli indiani fossero arrivati; ma il suo principale conforto sembrava risiedere nel pensiero di vendere la propria vita a caro prezzo. Poco prima, un gruppo di indiani era passato di lì di notte; se avessero saputo dell'esistenza del posto di posta, il nostro amico nero e i suoi quattro soldati sarebbero stati sicuramente massacrati. Non ho mai incontrato un uomo più gentile e disponibile di questo nero; perciò fu ancora più doloroso constatare che non volesse sedersi a mangiare con noi.

Al mattino, molto presto, mandammo a prendere i cavalli e partimmo per un'altra esaltante galoppata. Passammo la Cabeza del Buey, un vecchio nome dato alla testata di una grande palude, che si estende da Bahia Blanca. Qui cambiammo cavallo e attraversammo alcune leghe di paludi e acquitrini salmastri. Dopo aver cambiato cavallo per l'ultima volta, ricominciammo a guadare nel fango. Il mio animale cadde e io fui completamente inzuppato di fango nero: un incidente molto spiacevole quando non si ha un cambio di vestiti. A qualche miglio dal forte incontrammo un uomo, che ci disse che era stato sparato un grosso colpo di

cannone, che è un segnale che gli indiani sono vicini. Lasciammo subito la strada e seguimmo il bordo di una palude, che, se inseguita, offre la migliore via di fuga. Fummo contenti di arrivare all'interno delle mura,

Quando scoprimmo che tutto l'allarme era infondato, ci rendemmo conto che gli indiani si rivelarono amichevoli e desiderosi di unirsi al generale Rosas.

Bahia Blanca a malapena merita il nome di villaggio. Poche case e le caserme per le truppe sono racchiuse da un profondo fossato e da un muro fortificato. L'insediamento è di recente fondazione (dal 1828) e la sua crescita è stata travagliata. Il governo di Buenos Aires lo occupò ingiustamente con la forza, invece di seguire il saggio esempio degli spagnoli.

I viceré acquistarono dai nativi americani le terre vicino al più antico insediamento del Rio Negro. Da qui la necessità delle fortificazioni; da qui le poche case e la scarsa terra coltivata al di fuori delle mura; persino il bestiame non è al sicuro dagli attacchi dei nativi americani oltre i confini della pianura su cui sorge la fortezza.

Poiché la parte del porto in cui il Beagle intendeva ancorare distava venticinque miglia, chiesi al comandante una guida e dei cavalli per andare a vedere se fosse arrivata. Lasciata la pianura erbosa che si estendeva lungo il corso di un piccolo ruscello, ci addentrammo presto in una vasta distesa pianeggiante composta da sabbia, paludi salmastre o fango nudo. Alcune zone erano ricoperte da bassi cespugli, altre da quelle piante succulente che prosperano solo dove abbonda il sale. Per quanto impervio fosse il territorio, struzzi, cervi, aguti e armadilli erano numerosi. La mia guida mi raccontò che due mesi prima era scampato per un pelo alla morte: si trovava a caccia con altri due uomini, non molto lontano da quella zona, quando furono improvvisamente intercettati da un gruppo di indiani che, inseguendoli, li raggiunsero e uccisero i suoi due compagni. Anche le zampe del suo cavallo rimasero impigliate nelle bolas, ma lui saltò giù e con il coltello le liberò: mentre faceva ciò, fu costretto a schivare il cavallo e ricevette due gravi ferite dai loro chuzos. Balzando in sella, con uno sforzo prodigioso riuscì a malapena a sfuggire alle lunghe lance dei suoi inseguitori, che lo seguirono fino in vista del forte. Da quel momento fu emanato un ordine che vietava a chiunque di allontanarsi troppo dall'insediamento. Non ne ero a conoscenza quando partii e rimasi sorpreso di osservare con quanta attenzione la mia guida osservava un cervo, che sembrava spaventato da lontano.

Scoprimmo che il Beagle non era arrivato e, di conseguenza, ci mettemmo in viaggio per tornare indietro, ma i cavalli si stancarono presto e fummo costretti a bivaccare nella pianura. La mattina avevamo catturato un armadillo che, sebbene fosse un piatto squisito arrostito nel suo guscio, non costituiva una colazione e una cena molto sostanziose per due uomini affamati. Il terreno nel luogo in cui ci fermammo per la notte era incrostato da uno strato di solfato di sodio e, quindi, naturalmente, era arido. Eppure molti dei roditori più piccoli riuscivano a sopravvivere anche lì, e il tucutuco emetteva i suoi strani grugniti sotto la mia testa per metà della notte. I nostri cavalli erano molto deboli e la mattina erano presto esausti per non aver bevuto nulla, così fummo costretti a camminare. Verso mezzogiorno i cani

uccisero un capretto, che arrostimmo. Ne mangiai un po', ma mi fece venire una sete insopportabile. Questo era tanto più angosciante perché la strada, a causa di una recente pioggia, era piena di piccole pozzanghere d'acqua limpida, ma neanche una goccia era potabile. Non erano passate nemmeno venti ore senza acqua, e solo per una parte del tempo ero stato sotto un sole cocente, eppure la sete mi aveva indebolito moltissimo. Non riesco a immaginare come la gente possa sopravvivere due o tre giorni in simili condizioni: allo stesso tempo, devo confessare che la mia guida non ne risentì affatto, e rimase stupita che una sola giornata di privazione potesse causarmi tanto fastidio.

Ho accennato più volte alla superficie del terreno incrostata di sale. Questo fenomeno è ben diverso da quello delle saline, e più straordinario. In molte zone del Sud America, ovunque il clima sia moderatamente secco, si verificano queste incrostazioni; ma non le ho mai viste così abbondanti come nei pressi di Bahia Blanca. Il sale qui, e in altre parti della Patagonia, è costituito principalmente da solfato di sodio con un po' di sale comune. Finché il terreno rimane umido nelle salitrales (come le chiamano impropriamente gli spagnoli, scambiando questa sostanza per salnitro), non si vede altro che una vasta pianura composta da un terreno nero e fangoso, su cui crescono sparse chiazze di piante succulente. Riattraversando una di queste zone, dopo una settimana di caldo, si rimane sorpresi nel vedere chilometri quadrati di pianura bianca, come per una leggera nevicata, con cumuli qua e là accumulati dal vento in piccole distese. Quest'ultimo aspetto è causato principalmente dal fatto che i sali vengono riassorbita, durante la lenta evaporazione dell'umidità, da fili d'erba secca, ceppi di legno e pezzi di terra smossa, invece di cristallizzarsi sul fondo delle pozze d'acqua. Le salitrales si trovano sia su tratti pianeggianti elevati solo di pochi metri rispetto al livello del mare, sia su terreni alluvionali che costeggiano i fiumi. M. Parchappe [7] ha scoperto che l'incrostazione salina nella pianura, a una distanza di alcune miglia dal mare, era costituita principalmente da solfato di sodio, con solo il sette per cento di sale comune; mentre più vicino alla costa, il sale comune aumentava fino a 37 parti su cento. Questa circostanza potrebbe indurre a credere che il solfato di sodio si generi nel suolo, dal cloruro, rimasto in superficie durante il lento e recente innalzamento di questa terra arida. L'intero fenomeno merita senz'altro l'attenzione dei naturalisti. Le piante succulente e amanti del sale, notoriamente ricche di soda, hanno forse il potere di decomporre il cloruro di sodio? Il fango nero e fetido, ricco di materia organica, produce lo zolfo e, in definitiva, l'acido solforico?

Due giorni dopo, tornai al porto a cavallo: non lontano dalla nostra destinazione, il mio compagno, lo stesso uomo di prima, scorse tre persone a cavallo intente a cacciare. Smontò immediatamente da cavallo e, osservandoli attentamente, disse: «Non cavalcano come i cristiani, e nessuno può lasciare il forte». I tre cacciatori si unirono a me e smontarono anch'essi da cavallo. Infine, uno di loro rimontò a cavallo e scomparve oltre la collina. Il mio compagno disse: «Dobbiamo rimontare a cavallo: carica la pistola»; e guardò la sua spada. Chiesi: «Sono indiani?» — «Chi lo sa? Se non sono più di tre, non significa nulla». Allora mi venne in mente che uno di loro era andato oltre la collina a chiamare il resto della sua tribù. Glielo feci notare; ma l'unica risposta che riuscii a ottenere fu: «Chi lo sa?». La sua testa e il suo sguardo non smisero mai, nemmeno per un istante, di scrutare lentamente l'orizzonte

lontano. Pensai che la sua insolita freddezza fosse uno scherzo troppo divertente e gli chiesi perché non tornasse a casa. Rimasi sorpreso quando rispose: «Torniamo, ma in fila indiana, così da passare vicino a una palude, nella quale potremo far galoppare i cavalli finché ce la faranno, e poi affidarci alle nostre gambe; in questo modo non ci sarà pericolo». Non ero del tutto convinto e volevo aumentare il passo. Lui disse: «No, non prima». Quando ci si presentava un piccolo ostacolo, galoppavamo; ma quando lo vedevamo, continuavamo a camminare. Finalmente raggiungemmo una valle e, svoltando a sinistra, galoppammo velocemente fino ai piedi di una collina; mi diede il suo cavallo da tenere, fece sdraiare i cani e poi strisciò a quattro zampe per esplorare la zona. Rimase in quella posizione per un po' e infine, scoppiando a ridere, esclamò: «Mugeres!» (donne!). Sapeva che erano la moglie e la cognata del figlio del maggiore, a caccia di uova di struzzo. Ho descritto il comportamento di quest'uomo perché agiva nella piena convinzione che si trattasse di indiani. Non appena, però, l'assurdo errore venne scoperto, mi diede cento motivi per cui non potevano essere indiani; ma in quel momento li dimenticai tutti. Proseguimmo quindi in pace e tranquillità fino a un punto basso chiamato Punta Alta, da dove potevamo vedere quasi tutto il grande porto di Bahia Blanca.

L'ampia distesa d'acqua è ostruita da numerose grandi secche fangose, che gli abitanti chiamano Cangrejales, o *"granchieri"* , per via dell'elevato numero di piccoli granchi. Il fango è così soffice che è impossibile camminarci sopra, anche per brevi tratti. Molte di queste secche sono ricoperte da lunghe canne, di cui solo le cime sono visibili con l'alta marea. In un'occasione, mentre eravamo in barca, eravamo così impigliati in questi bassifondi che facevamo fatica a orientarci. Non si vedeva altro che le piatte distese di fango; la giornata non era molto limpida e c'era molta rifrazione, o come dicevano i marinai, "le cose sembravano alte". L'unico oggetto nel nostro campo visivo che non era orizzontale era l'orizzonte; le canne sembravano cespugli sospesi in aria, l'acqua come secche fangose e le secche fangose come acqua.

Abbiamo trascorso la notte a Punta Alta e mi sono dedicato alla ricerca di ossa fossili; questo luogo è una catacomba perfetta per i mostri di razze estinte. La sera era perfettamente calma e limpida; l'estrema monotonia del panorama lo rendeva interessante persino in mezzo a banchi di fango, gabbiani, dune di sabbia e avvoltoi solitari. Tornando indietro la mattina, ci siamo imbattuti in un'impronta freschissima di un puma, ma non siamo riusciti a trovarlo. Abbiamo visto anche un paio di zorillos, o puzzole, animali odiosi, tutt'altro che rari. Nell'aspetto generale, lo zorillo assomiglia a una puzzola, ma è piuttosto più grande e molto più robusto. Consapevole della sua forza, vaga di giorno per la pianura aperta e non teme né cani né uomini. Se un cane viene istigato all'attacco, il suo coraggio viene immediatamente frenato da poche gocce del suo olio fetido, che provoca un malessere violento e naso che cola. Tutto ciò che viene contaminato da esso diventa irrimediabilmente inutilizzabile. Azara dice che l'odore si può percepire a una distanza enorme; più di una volta, entrando nel porto di Monte Video, con il vento che soffiava da terra, abbiamo avvertito l'odore a bordo del Beagle. Certo è che ogni animale fa volentieri spazio allo Zorillo.

[1] Il recinto è una recinzione fatta di pali alti e robusti. Ogni estancia, o tenuta agricola, ne ha uno annesso.

[2] Così vengono chiamate le capanne degli indiani.

[3] Rapporto dell'Associazione di Chimica Agricola nella Gazzetta Agricola, 1845, p. 93.

[4] Linnaean Trans., vol. xi. p. 205. È notevole come tutte le circostanze connesse ai laghi salati in Siberia e Patagonia siano simili. La Siberia, come la Patagonia, sembra essere stata sollevata di recente sopra le acque del mare. In entrambi i paesi i laghi salati occupano depressioni poco profonde nelle pianure; in entrambi il fango sui bordi è nero e fetido; sotto la crosta di sale comune, si trova solfato di sodio o di magnesio, cristallizzato in modo imperfetto; e in entrambi, la sabbia fangosa è mescolata con lenticchie di gesso. I laghi salati siberiani sono abitati da piccoli crostacei; e anche i fenicotteri (Edin. New Philos. Jour., gennaio 1830) li frequentano. Poiché queste circostanze, apparentemente così insignificanti, si verificano in due continenti distanti, possiamo essere certi che siano il risultato necessario di una causa comune (vedi Viaggi di Pallade, 1793-1794, pp. 129-134).

[5] Sono tenuto a esprimere nei termini più forti il mio obbligo nei confronti del governo di

Grazie a Buenos Aires per la cortesia con cui mi sono stati rilasciati i passaporti per tutte le parti del paese, in qualità di naturalista del Beagle.

[6] Questa profezia si è rivelata completamente e miseramente errata. 1845.

[7] Viaggio nell'Amerique Merid. da MA d'Orbigny. Parte. Storia. tom. IP664.

CAPITOLO V

BAHIA BLANCA

Bahia Blanca—Geologia—Numerosi quadrupedi giganteschi—Estinzione recente—Longevità delle specie—I grandi animali non necessitano di una vegetazione lussureggiante—Africa meridionale—Fossili siberiani—Due specie di struzzo—Abitudini del fornaio—Armadillos—Serpente, rospo e lucertola velenosi—Ibernazione degli animali—Abitudini delle penne di mare—Guerre e massacri indiani—Punta di freccia, reperto antico.

Il Beagle arrivò qui il 24 agosto e una settimana dopo salpò per il Río de la Plata. Con il consenso del capitano Fitz Roy, fui lasciato indietro per raggiungere Buenos Aires via terra. Aggiungerò qui alcune osservazioni fatte durante questa visita e in una precedente occasione, quando il Beagle fu impiegato per il rilevamento del porto.

La pianura, a poche miglia dalla costa, appartiene alla grande formazione pampeana, costituita in parte da argilla rossastra e in parte da roccia marnosa altamente calcarea. Più vicino alla costa si trovano alcune pianure formatesi dai detriti della pianura superiore e da fango, ghiaia e sabbia depositati dal mare durante il lento sollevamento del terreno, di cui abbiamo testimonianza negli accumuli di conchiglie recenti e nei ciottoli arrotondati di pomice sparsi sul territorio. A Punta Alta si trova una sezione di una di queste piccole pianure

di formazione più recente, di grande interesse per il numero e la straordinaria natura dei resti di giganteschi animali terrestri in essa rinvenuti. Questi resti sono stati descritti dettagliatamente dal professor Owen nella sua opera "Zoology of the voage of the Beagle" e sono conservati presso il College of Surgeons. Qui mi limiterò a una breve descrizione della loro natura.

Innanzitutto, parti di tre teste e altre ossa del Megatherium, le cui enormi dimensioni sono espresse dal suo nome. In secondo luogo, il Megalonyx, un grande animale affine. In terzo luogo, lo Scelidotherium, anch'esso un animale affine, di cui ho ottenuto uno scheletro quasi perfetto. Doveva essere grande quanto un rinoceronte: nella struttura della sua testa, secondo il signor Owen, è più simile al formichiere del Capo, ma per altri aspetti si avvicina agli armadilli. In quarto luogo, il Mylodon Darwinii, un genere strettamente imparentato di dimensioni leggermente inferiori. In quinto luogo, un altro gigantesco quadrupede edentulo. In sesto luogo, un grande animale, con un manto osseo a compartimenti, molto simile a quello di un armadillo. In settimo luogo, una specie estinta di cavallo, a cui dovrò fare riferimento in seguito. In ottavo luogo, un dente di un animale pachidermato, probabilmente lo stesso della Macrauchenia, un'enorme bestia con un lungo collo simile a quello di un cammello, a cui farò riferimento anche in seguito. Infine, il Toxodon, forse uno degli animali più strani di sempre.

Scoperto: per dimensioni eguagliava un elefante o un megaterio, ma la struttura dei suoi denti, come afferma il signor Owen, dimostra indiscutibilmente che era intimamente imparentato con i Roditori, l'ordine che, al giorno d'oggi, comprende la maggior parte dei quadrupedi più piccoli: in molti dettagli è affine ai Pachidermi: a giudicare dalla posizione degli occhi, delle orecchie e delle narici, era probabilmente acquatico, come il Dugongo e il Lamantino, ai quali è anch'esso imparentato. Quanto meravigliosamente i diversi Ordini, al giorno d'oggi così ben separati, si fondono insieme in diversi punti della struttura del Toxodon!

I resti di questi nove grandi quadrupedi, e numerose ossa staccate, sono stati rinvenuti incastonati sulla spiaggia, in un'area di circa 200 metri quadrati. È una circostanza notevole che così tante specie diverse siano state trovate insieme; e ciò dimostra quanto numerose e variegate dovessero essere le antiche popolazioni di questo paese. A circa cinquanta chilometri da Punta Alta, in una scogliera di terra rossa, ho trovato diversi frammenti di ossa, alcuni di grandi dimensioni. Tra questi c'erano i denti di un roditore, di dimensioni uguali e molto simili a quelli del capibara, di cui sono state descritte le abitudini; quindi, probabilmente, si trattava di un animale acquatico. C'era anche parte della testa di un Ctenomys; la specie è diversa dal tucutuco, ma presenta una stretta somiglianza generale. La terra rossa, come quella della Pampa, in cui erano incastonati questi resti, contiene, secondo il professor Ehrenberg, otto infusori d'acqua dolce e uno d'acqua salata; quindi, probabilmente, si trattava di un deposito estuarino.

I resti a Punta Alta erano inglobati in ghiaia stratificata e fango rossastro, proprio come quello che il mare potrebbe ora depositare su un banco poco profondo. Erano associati a ventitré specie di conchiglie, di cui tredici recenti e altre quattro molto strettamente imparentate con

forme recenti. [1] Dal fatto che le ossa dello Scelidotherium, compresa persino la rotula, erano sepolte nelle loro corrette posizioni relative, e dal fatto che l'armatura ossea del grande animale simile a un armadillo era così ben conservata, insieme alle ossa di una delle sue zampe, possiamo essere certi che questi resti erano freschi e uniti dai loro legamenti, quando furono depositati nella ghiaia insieme alle conchiglie. [2] Pertanto abbiamo buone prove che i quadrupedi giganteschi sopra elencati, più diversi da quelli dei giorni nostri che dai più antichi quadrupedi terziari d'Europa, vivevano mentre il mare era popolato dalla maggior parte dei suoi abitanti attuali; e abbiamo confermato quella notevole legge su cui ha insistito così spesso il signor Lyell, vale a dire che “la longevità della specie nei mammiferi è nel complesso inferiore a quella dei testacei”. [3]

Le grandi dimensioni delle ossa degli animali Megatheroidi, tra cui Megatherium, Megalonyx, Scelidotherium e Mylodon, sono davvero meravigliose. Le abitudini di vita di questi animali rappresentavano un vero enigma per i naturalisti, finché il professor Owen [4] non risolse il problema con notevole ingegno. I denti indicano, per la loro semplice struttura, che questi animali Megatheroidi si nutrivano di vegetali, e probabilmente di foglie e piccoli ramoscelli di alberi; le loro forme pesanti e i grandi artigli ricurvi e robusti sembrano così poco adatti alla locomozione, che alcuni eminenti naturalisti hanno addirittura creduto che, come i bradipi, ai quali sono strettamente imparentati, si nutrissero scendendo dagli alberi e cibandosi delle foglie. Era un'idea audace, per non dire assurda, concepire alberi antidiluviani con rami abbastanza forti da sostenere animali grandi come gli elefanti. Il professor Owen, con molta più probabilità, ritiene che, invece di arrampicarsi sugli alberi, tirassero giù i rami verso di sé, strappassero quelli più piccoli dalle radici e si nutrissero così delle foglie. L'enorme larghezza e il peso del loro posteriore, difficilmente immaginabili senza averlo visto, diventano in quest'ottica un vantaggio evidente, anziché un ostacolo: la loro apparente goffaggine scompare. Con le loro lunghe code e gli enormi talloni saldamente piantati a terra come un treppiede, potevano esercitare liberamente tutta la forza delle loro braccia potentissime e dei loro grandi artigli. Doveva essere davvero ben radicato quell'albero, capace di resistere a una tale forza! Il Mylodon, inoltre, era dotato di una lunga lingua estensibile simile a quella della giraffa, che, grazie a una di quelle meravigliose doti della natura, raggiungeva con l'aiuto del suo lungo collo il cibo a base di foglie. Posso far notare che in Abissinia l'elefante, secondo Bruce, quando non riesce a raggiungere i rami con la proboscide, incide profondamente il tronco dell'albero con le zanne, dall'alto verso il basso e tutt'intorno, finché non è sufficientemente indebolito da poter essere abbattuto.

Gli strati che includono i resti fossili sopra menzionati si trovano solo da quindici a venti piedi sopra il livello dell'alta marea; di conseguenza, l'altitudine del terreno è stata minima (senza che vi sia stato un periodo intercalare di subsidenza, di cui non abbiamo prove) da quando i grandi quadrupedi vagavano per le pianure circostanti; e le caratteristiche esterne del territorio dovevano essere allora pressoché identiche a quelle attuali. Ci si potrebbe naturalmente chiedere quale fosse la natura della vegetazione in quel periodo; il territorio era altrettanto desolatamente sterile come lo è ora? Poiché molte delle conchiglie rinvenute sono identiche a quelle che vivono oggi nella baia, inizialmente ero incline a pensare che la

vegetazione antica fosse probabilmente simile a quella attuale; ma questa sarebbe stata un'inferenza errata, poiché alcune di queste stesse conchiglie vivono sulla rigogliosa costa del Brasile; e in generale, le caratteristiche degli abitanti del mare sono inutili come indicatori di quelli terrestri. Tuttavia, in base alle seguenti considerazioni, non credo che il semplice fatto che molti quadrupedi giganteschi abbiano vissuto nelle pianure intorno a Bahía Blanca sia una prova certa che in passato fossero ricoperti da una vegetazione lussureggiante: non ho dubbi che la sterile regione un po' più a sud, vicino al Rio Negro, con i suoi alberi spinosi sparsi, avrebbe potuto ospitare molti quadrupedi di grandi dimensioni.

Che gli animali di grossa taglia necessitino di una vegetazione lussureggiante è un'ipotesi diffusa, tramandata da diverse opere; ma non esito ad affermare che è completamente falsa e che ha inficiato il ragionamento dei geologi su alcuni punti di grande interesse nella storia antica del mondo. Questo pregiudizio deriva probabilmente dall'India e dalle isole indiane, dove branchi di elefanti, foreste maestose e giungle impenetrabili sono associate nella mente di tutti. Tuttavia, se consultiamo qualsiasi resoconto di viaggio nelle regioni meridionali dell'Africa, troveremo in quasi ogni pagina allusioni al carattere desertico del paese o al gran numero di animali di grossa taglia che lo abitano. La stessa cosa è resa evidente dalle numerose incisioni pubblicate raffiguranti varie zone interne. Quando il Beagle si trovava a Città del Capo, feci un'escursione di alcuni giorni nell'entroterra, che fu quantomeno sufficiente a rendere più pienamente comprensibile ciò che avevo letto.

Il dottor Andrew Smith, che, alla testa della sua avventurosa spedizione, è recentemente riuscito ad attraversare il Tropico del Capricorno, mi informa che, considerando tutta la parte meridionale dell'Africa, non vi è dubbio che si tratti di un paese sterile. Sulle coste meridionali e sudorientali si trovano alcune belle foreste, ma, a parte queste eccezioni, il viaggiatore può attraversare per giorni interi pianure aperte, coperte da una vegetazione scarsa e rada. È difficile dare un'idea precisa dei gradi di fertilità comparata; ma si può affermare con certezza che la quantità di vegetazione presente in un dato momento [5] in Gran Bretagna supera, forse anche di dieci volte, la quantità presente, su una superficie uguale, nelle zone interne dell'Africa meridionale. Il fatto che i carri trainati da buoi possano viaggiare in qualsiasi direzione, eccetto in prossimità della costa, senza più di mezz'ora di ritardo occasionale per tagliare i cespugli, dà forse un'idea più precisa della scarsità della vegetazione. Ora, se guardiamo agli animali che abitano queste vaste pianure, scopriremo che il loro numero è straordinariamente grande e la loro mole immensa. Dobbiamo enumerare l'elefante, tre specie di rinoceronte e probabilmente, secondo il dottor Smith, altre due, l'ippopotamo, la giraffa, il bos caffer – grande quanto un toro adulto, e l'elan – ma poco più piccolo, due zebre e il quaccha, due gnu e diverse antilopi ancora più grandi di questi ultimi animali. Si può supporre che, sebbene le specie siano numerose, gli individui di ogni tipo siano pochi. Grazie alla gentilezza del dottor Smith, sono in grado di dimostrare che il caso è molto diverso. Egli mi informa che in tarda A 24 gradi, durante una giornata di marcia con i carri trainati dai buoi, vide, senza allontanarsi troppo né da una parte né dall'altra, tra cento e centocinquanta rinoceronti, appartenenti a tre specie diverse; lo stesso giorno vide diverse mandrie di giraffe, per un totale di quasi cento esemplari; e sebbene non avesse avvistato alcun elefante, questi

animali sono presenti in quella zona. A poco più di un'ora di marcia dal luogo del loro accampamento la notte precedente, il suo gruppo uccise in un unico punto otto ippopotami e ne vide molti altri. Nello stesso fiume erano presenti anche coccodrilli. Certo, era un caso straordinario vedere così tanti grandi animali ammassati insieme, ma ciò dimostra chiaramente che devono esistere in gran numero. Il dottor Smith descrive il territorio attraversato quel giorno come "sottilmente ricoperto d'erba e cespugli alti circa un metro e venti, e ancor più radamente di mimose". I carri non furono impediti di viaggiare in linea quasi retta.

Oltre a questi grandi animali, chiunque abbia anche solo una minima conoscenza della storia naturale del Capo avrà letto delle mandrie di antilopi, paragonabili solo agli stormi di uccelli migratori. Il numero di leoni, pantere e iene, e la moltitudine di rapaci, testimoniano chiaramente l'abbondanza dei quadrupedi più piccoli: una sera, ben sette leoni si aggiravano contemporaneamente intorno all'accampamento del dottor Smith. Come mi fece notare questo abile naturalista, la carneficina quotidiana nell'Africa meridionale dev'essere davvero terrificante! Confesso che è davvero sorprendente come un tale numero di animali possa trovare sostentamento in un paese che produce così poco cibo. I quadrupedi più grandi senza dubbio vagano per vaste aree alla ricerca di cibo; e la loro alimentazione consiste principalmente nel sottobosco, che probabilmente contiene molte sostanze nutritive in piccole quantità. Il dottor Smith mi informa anche che la vegetazione cresce rapidamente; non appena una parte viene consumata, il suo posto viene rimpiazzato da nuove piante. Non c'è dubbio, tuttavia, che le nostre idee riguardo all'apparente quantità di cibo necessaria al sostentamento dei grandi quadrupedi siano molto esagerate: bisognerebbe ricordare che il cammello, un animale di non poca mole, è sempre stato considerato l'emblema del deserto.

La convinzione che dove esistono grandi quadrupedi, la vegetazione debba necessariamente essere lussureggiante è tanto più notevole in quanto il contrario è ben lontano dalla verità. Il signor Burchell mi osservò che, entrando in Brasile, nulla lo colpì più profondamente dello splendore della vegetazione sudamericana in contrasto con quella del Sudafrica, insieme all'assenza di tutti i grandi quadrupedi. Nei suoi Viaggi, [6] ha suggerito che il confronto dei rispettivi pesi (se ci fossero dati sufficienti) di un numero uguale dei più grandi quadrupedi erbivori di ciascun paese sarebbe estremamente curioso. Se prendiamo da una parte l'elefante, [7] l'ippopotamo, la giraffa, il bos caffer, l'elan, certamente tre, e probabilmente cinque specie di rinoceronte; e sul lato americano, due tapiri, il guanaco, tre cervi, la vigogna, il peccari, il capibara (dopo di che dobbiamo scegliere tra le scimmie per completare il numero), e poi mettiamo questi due gruppi uno accanto all'altro, non è facile concepire ranghi più sproporzionati nelle dimensioni. Dopo i fatti di cui sopra, siamo costretti a concludere, contro ogni probabilità precedente, [8] che tra i mammiferi non esiste una stretta relazione tra la massa delle specie e la *quantità* della vegetazione nei paesi in cui vivono.

Per quanto riguarda il numero di grandi quadrupedi, non esiste certamente nessun'altra regione del globo paragonabile all'Africa meridionale. Dopo le diverse affermazioni fatte, il carattere estremamente desertico di quella regione non sarà messo in discussione. Nella

parte europea del mondo, dobbiamo risalire al Terziario per trovare una situazione tra i mammiferi simile a quella attuale al Capo di Buona Speranza. Quelle epoche terziarie, che tendiamo a considerare incredibilmente ricche di grandi animali, poiché in certi luoghi si trovano resti di molte ere geologiche, difficilmente potevano vantare un numero di grandi quadrupedi superiore a quello attuale dell'Africa meridionale. Se speculiamo sulle condizioni della vegetazione durante queste epoche, siamo quantomeno tenuti a considerare le analogie esistenti, per non dover necessariamente ipotizzare una vegetazione lussureggiante, quando osserviamo una situazione così completamente diversa al Capo di Buona Speranza.

Sappiamo [9] che le regioni estreme del Nord America, molti gradi oltre il limite in cui il terreno a pochi piedi di profondità rimane perennemente ghiacciato, sono coperte da foreste di alberi grandi e alti. Allo stesso modo, in Siberia, abbiamo boschi di betulle, abeti, pioppi tremuli e larici, che crescono a una latitudine [10] (64 gradi) dove la temperatura media dell'aria scende sotto il punto di congelamento e dove la terra è così completamente ghiacciata che la carcassa di un animale incastonata in essa si conserva perfettamente. Con questi fatti dobbiamo ammettere, per quanto riguarda *solo la quantità* di vegetazione, che i grandi quadrupedi delle epoche terziarie successive potrebbero, nella maggior parte dell'Europa settentrionale e dell'Asia, aver vissuto nei luoghi in cui ora si trovano i loro resti. Non parlo qui del tipo di vegetazione necessaria al loro sostentamento; perché, come vi sono prove di cambiamenti fisici e come gli animali si sono estinti, così possiamo supporre che anche le specie di piante siano cambiate.

Mi è consentito aggiungere che queste osservazioni riguardano direttamente il caso degli animali siberiani conservati nel ghiaccio. La ferma convinzione della necessità di una vegetazione di tipo tropicale lussureggiante per sostenere animali di tali dimensioni, e l'impossibilità di conciliare ciò con la vicinanza di un gelo perenne, fu una delle cause principali delle numerose teorie di improvvise rivoluzioni climatiche e di catastrofi di proporzioni enormi, inventate per spiegare la loro sepoltura. Non intendo affatto supporre che il clima non sia cambiato dal periodo in cui vivevano quegli animali, che ora giacciono sepolti nel ghiaccio. Al momento desidero solo dimostrare che, per quanto *riguarda la quantità* di cibo , gli antichi rinoceronti avrebbero potuto vagare per le *steppe* della Siberia centrale (le cui zone settentrionali probabilmente erano sommerse) anche nelle loro attuali condizioni, così come i rinoceronti e gli elefanti viventi nei monti *Karros* dell'Africa meridionale.

Descriverò ora le abitudini di alcuni degli uccelli più interessanti che si trovano nelle pianure selvagge della Patagonia settentrionale: e per primo, il più grande, lo struzzo sudamericano. Le abitudini tipiche dello struzzo sono note a tutti. Si nutre di vegetali, come radici ed erba; ma a Bahía Blanca ho visto ripetutamente tre o quattro esemplari scendere con la bassa marea verso le ampie distese di fango che allora sono asciutte, per cibarsi, come dicono i Gauchos, di piccoli pesci. Sebbene lo struzzo sia di natura timida, diffidente e solitaria, e sebbene sia così veloce nei suoi passi, viene catturato senza troppa difficoltà dall'indiano o dal Gaucho armato di bolas. Quando diversi cavalieri appaiono in semicerchio, si confonde e non sa da che parte scappare. Generalmente preferisce correre controvento; tuttavia, alla

prima partenza, apre le ali e, come una nave, dispiega tutte le vele. In una bella giornata calda vidi diversi struzzi entrare in un letto di canneti alti, dove si accovacciarono nascosti, finché non mi avvicinai abbastanza. Non è generalmente noto che gli struzzi si tuffino facilmente in acqua. Il signor King mi informa che nella baia di San Blas e a Port Valdes in Patagonia, vide questi uccelli nuotare più volte da un'isola all'altra. Si tuffavano in acqua sia quando venivano spinti verso un punto, sia di propria iniziativa quando non erano spaventati: la distanza percorsa era di circa duecento iarde. Quando nuotano, ben poco del loro corpo appare fuori dall'acqua; il collo è leggermente esteso in avanti e la loro avanzata è lenta. In due occasioni vidi degli struzzi attraversare a nuoto il fiume Santa Cruz, dove il suo corso era largo circa quattrocento iarde e la corrente rapida. Il capitano Sturt, [11] mentre discendeva il Murrumbidgee, in Australia, vide due emù nell'atto di nuotare.

Gli abitanti del paese distinguono facilmente, anche da lontano, il gallo dalla gallina. Il primo è più grande e di colore più scuro,[12] e ha una testa più grande. Lo struzzo, credo il gallo, emette una nota singolare, profonda e sibilante: quando lo sentii per la prima volta, stando in mezzo ad alcune dune di sabbia, pensai che fosse prodotto da qualche bestia selvatica, perché è un suono di cui non si può dire da dove venga, né da quanto lontano. Quando eravamo a Bahia Blanca nei mesi di settembre e ottobre, le uova, in numero straordinario, furono trovate in tutto il paese. Giacciono o sparse e singole, nel qual caso non si schiudono mai e sono chiamate dagli spagnoli huachos; oppure sono raccolte insieme in uno scavo poco profondo, che forma il nido. Dei quattro nidi che vidi, tre contenevano ventidue uova ciascuno, e il quarto ventisette. In un giorno di caccia a cavallo furono trovate sessantaquattro uova; Quarantaquattro di questi erano in due nidi, e i restanti venti sparsi per gli huachos. I gauchos affermano unanimemente, e non c'è motivo di dubitare della loro affermazione, che solo il maschio cova le uova e per un certo periodo dopo accompagna i piccoli. Il gallo quando è sul nido sta molto vicino;

Io stesso ho rischiato di investirne uno. Si dice che in certi momenti siano a volte feroci, persino pericolosi, e che siano noti per aver attaccato un uomo a cavallo, cercando di scalciarlo e saltargli addosso. Il mio informatore mi ha indicato un anziano che aveva visto terrorizzato da uno di questi animali che lo inseguiva. Ho notato che nei resoconti di viaggio di Burchell in Sudafrica, egli osserva: "Avendo ucciso uno struzzo maschio, e dato che le piume erano sporche, gli Ottentotti dissero che si trattava di un uccello da nido". So che l'emù maschio dello zoo si occupa del nido: questa abitudine, quindi, è comune alla famiglia.

I Gauchos affermano unanimemente che diverse femmine depongono le uova in un unico nido. Mi è stato detto con certezza che quattro o cinque galline sono state viste andare, una dopo l'altra, a metà giornata, allo stesso nido. Posso aggiungere anche che in Africa si crede che due o più femmine depongano le uova in un unico nido. [13] Sebbene questa abitudine a prima vista sembri molto strana, penso che la causa possa essere spiegata in modo semplice. Il numero di uova nel nido varia da venti a quaranta, e persino a cinquanta; e secondo Azara, a volte fino a settanta o ottanta. Ora, sebbene sia molto probabile, dato che il numero di uova trovate in una zona è straordinariamente grande in proporzione agli uccelli

genitori, e anche dallo stato dell'ovaio della gallina, che essa possa deporre un gran numero di uova nel corso della stagione, tuttavia il tempo necessario deve essere molto lungo. Azara afferma, [14] che una femmina in stato di addomesticamento deponeva diciassette uova, ciascuna a intervalli di tre giorni l'una dall'altra. Se la gallina fosse obbligata a covare le proprie uova, prima che l'ultima fosse deposta, la prima probabilmente sarebbe confusa; ma se ciascuna deponesse alcune uova in periodi successivi, in nidi diversi, e diverse galline, come si dice, fossero riunite insieme, allora le uova in una raccolta sarebbero quasi della stessa età. Se il numero di uova in uno di questi nidi non è, come credo, maggiore in media del numero deposto da una femmina nella stagione, allora devono esserci tanti nidi quante sono le femmine, e ogni gallo avrà la sua giusta parte del lavoro di incubazione; e questo durante un periodo in cui le femmine probabilmente non potevano covare, non avendo finito di deporre. [15] Ho già menzionato il gran numero di huachos, o uova abbandonate; tanto che in un giorno di caccia ne furono trovate venti in questo stato. Sembra strano che così tante vengano sprecate. Non deriva forse dalla difficoltà di diverse femmine di riunirsi e trovare un maschio disposto ad assumersi l'incarico di incubare? È evidente che inizialmente deve esserci un certo grado di associazione tra almeno due femmine; altrimenti le uova rimarrebbero sparse nella vasta pianura, a distanze troppo grandi per permettere al maschio di raccoglierle in un unico nido: alcuni autori hanno ipotizzato che le uova sparse venissero deposte affinché i pulcini se ne cibassero. Questo difficilmente può essere il caso in America, perché gli huachos, sebbene spesso trovati in stato confusionale e putrefatto, sono generalmente integri.

Quando mi trovavo sul Rio Negro, nella Patagonia settentrionale, sentii ripetutamente i gauchos parlare di un uccello molto raro che chiamavano Avestruz Petise. Lo descrivevano come più piccolo dello struzzo comune (che lì è abbondante), ma con una somiglianza generale molto stretta. Dicevano che il suo piumaggio era scuro e screziato, che le zampe erano più corte e le piume più basse rispetto a quelle dello struzzo comune. È più facile da catturare con le bolas rispetto all'altra specie. I pochi abitanti che avevano visto entrambe le specie affermavano di poterle distinguere da lontano. Le uova della specie più piccola sembravano, tuttavia, più conosciute; e si notava, con sorpresa, che erano di poco più piccole di quelle del nandù, ma di una forma leggermente diversa e con una sfumatura di azzurro pallido. Questa specie è molto rara nelle pianure che costeggiano il Rio Negro; ma circa un grado e mezzo più a sud è abbastanza abbondante. Quando mi trovavo a Port Desire, in Patagonia (lat. 48 gradi), il signor Martens sparò a uno struzzo; e io lo guardai, dimenticando in quel momento, nel modo più inspiegabile, tutto l'argomento dei Petises, e pensai che fosse un uccello comune non ancora completamente sviluppato. Lo cucinai e lo mangiai prima che la memoria mi tornasse. Fortunatamente la testa, il collo, le zampe, le ali, molte delle piume più grandi e gran parte della pelle si erano conservate; e da questi è stato assemblato un esemplare pressoché perfetto, che ora è esposto nel museo della Società Zoologica. Il signor Gould, nel descrivere questa nuova specie, mi ha fatto l'onore di chiamarla con il mio nome.

Tra gli indiani della Patagonia nello Stretto di Magellano, trovammo un mezzosangue indiano che aveva vissuto alcuni anni con la tribù, ma era nato nelle province settentrionali. Gli chiesi

se avesse mai sentito parlare della Petise di Avestruz. Rispose dicendo: "Beh, non ce ne sono altre in queste regioni del sud". Mi informò che il numero di uova nel nido della petise è considerevolmente inferiore rispetto a quello dell'altra specie, ovvero non più di quindici in media, ma affermò che più di una femmina le deponeva. A Santa Cruz vedemmo diversi esemplari di questi uccelli. Erano eccessivamente diffidenti: credo che potessero vedere una persona avvicinarsi anche quando erano troppo lontani per distinguerli. Risalendo il fiume ne vedemmo pochi; ma nella nostra tranquilla e rapida discesa, ne osservammo molti, a coppie o in gruppi di quattro o cinque. Notammo che questo uccello, quando partiva a tutta velocità, non apriva le ali come faceva la specie settentrionale. In conclusione posso osservare che lo Struthio rhea abita la regione del Río de la Plata fino a poco a sud del Rio Negro, alla latitudine di 41 gradi, e che lo Struthio darwinii occupa il suo posto nella Patagonia meridionale; la parte intorno al Rio Negro è territorio neutrale. MA d'Orbigny, [16] quando si trovava al Rio Negro, fece grandi sforzi per procurarsi questo uccello, ma non ebbe mai la fortuna di riuscirci.

Dobrizhoffer [17] era già a conoscenza da tempo dell'esistenza di due tipi di struzzi, e afferma: “Dovete inoltre sapere che gli emù differiscono per dimensioni e abitudini nelle diverse zone di terra; infatti quelli che abitano le pianure di Buenos Aires e Tucumán sono più grandi e hanno piume nere, bianche e grigie; quelli vicini allo Stretto di Magellano sono più piccoli e più belli, poiché le loro piume bianche terminano di nero, e quelle nere allo stesso modo terminano di bianco.”

Un uccellino davvero singolare, il Tinochorus rumicivorus, è qui comune: nelle sue abitudini e nell'aspetto generale, condivide quasi in egual misura le caratteristiche, per quanto diverse, della quaglia e del beccaccino. Il Tinochorus si trova in tutto il Sud America meridionale, ovunque ci siano pianure sterili o pascoli aperti e aridi. Frequenta in coppia o in piccoli stormi i luoghi più desolati, dove a malapena può esistere un'altra creatura vivente. Quando ci si avvicina, si accovacciano e poi è molto difficile distinguerli dal terreno. Quando si nutrono camminano piuttosto lentamente, con le zampe divaricate. Si spolverano sulle strade e nei luoghi sabbiosi e frequentano particolari posti, dove possono essere trovati giorno dopo giorno: come le pernici, prendono il volo in stormo. Sotto tutti questi aspetti, nel ventriglio muscoloso adattato al cibo vegetale, nel becco arcuato e nelle narici carnose, nelle zampe corte e nella forma del piede, il Tinochorus ha una stretta affinità con le quaglie. Ma non appena l'uccello viene visto volare, il suo aspetto cambia completamente; Le lunghe ali appuntite, così diverse da quelle dei gallinacei, il volo irregolare e il lamento acuto emesso al momento del decollo, ricordano l'immagine di un beccaccino. I cacciatori del Beagle lo chiamavano unanimemente beccaccino dal becco corto. A questo genere, o meglio alla famiglia dei trampolieri, il suo scheletro dimostra che è effettivamente imparentato.

Il Tinochorus è strettamente imparentato con alcuni altri uccelli sudamericani. Due specie del genere Attagis sono in quasi ogni aspetto pernici bianche nelle loro abitudini; una vive in Tierra del

Fuego, al di sopra dei limiti della foresta; e l'altro appena sotto il limite delle nevi perenni sulla Cordigliera del Cile centrale. Un uccello di un altro genere strettamente imparentato, Chionis

alba, abita le regioni antartiche; si nutre di alghe e conchiglie sulle rocce soggette alle maree. Pur non avendo zampe palmate, per qualche abitudine inspiegabile, lo si incontra spesso in alto mare. Questa piccola famiglia di uccelli è una di quelle che, per le sue varie relazioni con altre famiglie, sebbene al momento offra solo difficoltà al naturalista sistematico, potrebbe in definitiva contribuire a svelare il grande schema, comune alle epoche presenti e passate, su cui si sono basati gli esseri organizzati.

Il genere Furnarius comprende diverse specie, tutte di piccole dimensioni, che vivono a terra e abitano zone aperte e aride. Per struttura non sono paragonabili a nessuna forma europea. Gli ornitologi le hanno generalmente incluse tra i rampichini, pur essendo in contrasto con questa famiglia per ogni aspetto. La specie più conosciuta è il fornaio comune di La Plata, chiamato Casara o casalingo dagli spagnoli. Il nido, da cui prende il nome, viene costruito nei luoghi più esposti, come sulla cima di un palo, su una roccia nuda o su un cactus. È composto di fango e paglia, e presenta pareti spesse e robuste: nella forma ricorda esattamente un forno o un alveare depresso. L'apertura è ampia e arcuata e, proprio di fronte, all'interno del nido, si trova una parete divisoria che arriva quasi fino al soffitto, formando così un passaggio o un'anticamera per il nido vero e proprio.

Un'altra specie di Furnarius, più piccola (F. cunicularius), assomiglia al fornaio per la generale tonalità rossastra del piumaggio, per il suo particolare richiamo stridulo e ripetuto e per il suo strano modo di correre a scatti. Per questa affinità, gli spagnoli la chiamano Casarita (o piccolo costruttore di case), sebbene la sua nidificazione sia piuttosto diversa. La Casarita costruisce il suo nido sul fondo di una stretta cavità cilindrica, che si dice si estenda orizzontalmente fino a quasi due metri di profondità. Diversi abitanti del luogo mi hanno raccontato che, da ragazzi, avevano tentato di scavare il nido, ma raramente erano riusciti ad arrivare in fondo al passaggio. L'uccello sceglie qualsiasi basso argine di terreno sabbioso compatto a lato di una strada o di un ruscello. Qui (a Bahía Blanca) i muri intorno alle case sono costruiti con fango indurito, e ho notato che uno di questi, che racchiudeva il cortile dove alloggiavo, era forato da una ventina di fori rotondi. Quando chiesi al proprietario la causa di ciò, si lamentò amaramente della piccola casarita, di cui in seguito osservai diverse all'opera. È piuttosto curioso constatare quanto questi uccelli siano incapaci di percepire lo spessore di un muro, poiché, pur svolazzando continuamente sopra il muretto, continuavano invano a scavarvi un varco, pensando che fosse un ottimo argine per i loro nidi. Non dubito che ogni uccello, ogni volta che si trovava alla luce del giorno sul lato opposto, rimanesse molto sorpreso da questo fatto straordinario.

Ho già menzionato quasi tutti i mammiferi comuni in questo paese. Di armadilli si distinguono tre specie: il Dasypus minutus o *pichy* , il D. villosus o *peludo* e l' *apar* . La prima si estende dieci gradi più a sud di qualsiasi altra specie; una quarta specie, la *Mulita* , non arriva fino a Bahia Blanca. Le quattro specie hanno abitudini pressoché identiche; il *peludo* , tuttavia, è notturno, mentre le altre vagano di giorno nelle pianure aperte, nutrendosi di coleotteri, larve, radici e persino piccoli serpenti. L' *apar* , comunemente chiamato *mataco* , si distingue per avere solo tre fasce mobili; il resto del suo rivestimento a mosaico è quasi rigido. Ha la

capacità di arrotolarsi in una sfera perfetta, come una specie di porcellino di terra inglese. In questo stato è al sicuro dagli attacchi dei cani; infatti, il cane, non riuscendo a prenderlo tutto in bocca, cerca di mordere un lato e la sfera gli scivola via. Il rivestimento liscio e duro del *mataco* offre una difesa migliore degli aculei affilati del riccio. Il *pichy* predilige terreni molto asciutti; e le dune sabbiose vicino alla costa, dove per molti mesi non può assaggiare l'acqua, sono il suo rifugio preferito: spesso cerca di non farsi notare accovacciandosi vicino al terreno. Nel corso di una giornata di cavalcata, vicino a Bahía Blanca, se ne incontravano generalmente diversi. Non appena se ne avvistava uno, per catturarlo era quasi necessario cadere da cavallo; perché nel terreno soffice l'animale si interrava così velocemente che il suo posteriore quasi scompariva prima che si potesse smontare. Sembra quasi un peccato uccidere questi piccoli animali così carini, perché come disse un gaucho, mentre affilava il coltello sul dorso di uno di loro, "Son tan mansos" (sono così silenziosi).

Di rettili ce ne sono molti tipi: un serpente (un Trigonocephalus, o Cophias [18]), per le dimensioni del canale del veleno nelle sue zanne, deve essere molto letale. Cuvier, in opposizione ad alcuni altri naturalisti, lo rende un sottogenere del serpente a sonagli, e intermedio tra esso

e la vipera. A conferma di questa opinione, ho osservato un fatto che mi appare molto curioso e istruttivo, in quanto dimostra come ogni carattere, anche se in qualche misura indipendente dalla struttura, tenda a variare lentamente. L'estremità della coda di questo serpente termina con una punta leggermente allargata; e mentre l'animale scivola, fa vibrare costantemente l'ultimo centimetro; e questa parte, urtando contro l'erba secca e i cespugli, produce un rumore di sonaglio che si può udire distintamente a una distanza di due metri. Ogni volta che l'animale era irritato o sorpreso, la sua coda veniva scossa; e le vibrazioni erano estremamente rapide. Anche finché il corpo manteneva la sua irritabilità, era evidente una tendenza a questo movimento abituale. Questo Trigonocephalus ha, quindi, per certi aspetti la struttura di una vipera, con le abitudini di un serpente a sonagli: il rumore, tuttavia, è prodotto da un meccanismo più semplice. L'espressione del muso di questo serpente era orribile e feroce; La pupilla consisteva in una fessura verticale in un'iride screziata e color rame; le mascelle erano larghe alla base e il naso terminava con una sporgenza triangolare. Non credo di aver mai visto niente di più brutto, fatta eccezione forse per alcuni pipistrelli vampiro. Immagino che questo aspetto ripugnante derivi dal fatto che i tratti somatici siano disposti, l'uno rispetto all'altro, in modo più o meno proporzionale a quelli del volto umano; e così otteniamo una scala di orrore.

Tra i rettili Batraci, ho trovato un solo piccolo rospo (Phryniscus nigricans), davvero singolare per il suo colore. Se immaginiamo, innanzitutto, che sia stato immerso nell'inchiostro più nero e poi, una volta asciutto, lasciato strisciare su una tavola appena dipinta con un vermiglio brillantissimo, in modo da colorare le piante dei piedi e parte del ventre, si avrà una buona idea del suo aspetto. Se fosse stata una specie senza nome, avrebbe sicuramente dovuto essere chiamata *Diabolico* , perché è un rospo adatto a predicare all'orecchio di Eva. Invece di essere notturno, come gli altri rospi, e vivere in umidi anfratti bui, striscia durante le

ore più calde del giorno sulle secche dune sabbiose e nelle pianure aride, dove non si trova una sola goccia d'acqua. Dipende necessariamente dalla rugiada per idratarsi; e questa probabilmente viene assorbita dalla pelle, poiché è noto che questi rettili possiedono una grande capacità di assorbimento cutaneo. A Maldonado ne trovai uno in una situazione quasi altrettanto arida come a Bahia Blanca e, pensando di fargli un regalo speciale, lo portai in una pozza d'acqua; non solo il piccolo animale non sapeva nuotare, ma credo che senza aiuto sarebbe annegato in breve tempo. Di lucertole ce n'erano di molte specie, ma solo una (Proctotretus multimaculatus) si distingueva per le sue abitudini. Vive sulla sabbia nuda vicino alla costa e, per il suo colore screziato, con le squame brunastre punteggiate di bianco, rosso giallastro e blu sporco, è difficilmente distinguibile dalla superficie circostante. Quando spaventata, cerca di non farsi scoprire fingendo di essere morta, con le zampe distese, il corpo appiattito e gli occhi chiusi: se ulteriormente disturbata, si seppellisce con grande rapidità nella sabbia soffice. Questa lucertola, con il corpo appiattito e le zampe corte, non può correre velocemente.

Vorrei aggiungere qui alcune osservazioni sull'ibernazione degli animali in questa parte del Sud America. Quando arrivammo per la prima volta a Bahía Blanca, il 7 settembre 1832, pensavamo che la natura avesse concesso a malapena qualche creatura vivente a questa terra sabbiosa e arida. Scavando nel terreno, tuttavia, trovammo diversi insetti, grossi ragni e lucertole in uno stato di torpore parziale. Il 15, iniziarono a comparire alcuni animali e, entro il 18 (tre giorni prima dell'equinozio), tutto annunciava l'inizio della primavera. Le pianure erano ornate dai fiori di acetosella rosa, piselli selvatici, cenotere e gerani; e gli uccelli iniziarono a deporre le uova. Numerosi insetti lamellicorni ed eteromeri, questi ultimi notevoli per i loro corpi profondamente scolpiti, strisciavano lentamente; mentre le lucertole, abitanti costanti di un terreno sabbioso, si muovevano freneticamente in ogni direzione. Durante i primi undici giorni, mentre la natura era in letargo, la temperatura media, ricavata da osservazioni effettuate ogni due ore a bordo del Beagle, era di 51 gradi; e a mezzogiorno il termometro raramente superava i 55 gradi. Negli undici giorni successivi, in cui tutti gli esseri viventi si animarono, la media fu di 58 gradi, e a mezzogiorno la temperatura oscillava tra i 60 e i 70 gradi. Qui, dunque, un aumento di sette gradi della temperatura media, ma un aumento maggiore del caldo estremo, fu sufficiente a risvegliare le funzioni vitali. A Monte Video, da dove eravamo salpati poco prima, nei ventitré giorni compresi tra il 26 luglio e il 19 agosto, la temperatura media, ricavata da 276 osservazioni, fu di 58,4 gradi; la giornata più calda media fu di 65,5 gradi, e la più fredda di 46 gradi. La temperatura minima registrata dal termometro è stata di 41,5 gradi, e occasionalmente, a metà giornata, ha raggiunto i 69 o 70 gradi. Eppure, con queste alte temperature, quasi tutti i coleotteri, diversi generi di ragni, lumache, conchiglie, rospi e lucertole giacevano in letargo sotto le pietre. Abbiamo però osservato che a Bahía Blanca, che si trova quattro gradi più a sud e quindi con un clima solo leggermente più freddo, la stessa temperatura, con un calore decisamente meno estremo, era sufficiente a risvegliare tutti gli esseri viventi. Ciò dimostra come lo stimolo necessario per risvegliare gli animali in letargo sia regolato dal clima tipico della zona e non dal calore assoluto. È risaputo che nelle zone tropicali il letargo, o più propriamente l'estivazione, degli animali non è

determinato dalla temperatura, bensì dai periodi di siccità. Vicino a Rio de Janeiro, all'inizio fui sorpreso di osservare che, pochi giorni dopo che alcune piccole depressioni erano state riempite d'acqua, erano popolate da numerose conchiglie e coleotteri adulti, che dovevano essere rimasti in letargo. Humboldt ha raccontato lo strano incidente di una capanna eretta sopra un punto in cui un giovane coccodrillo giaceva sepolto nel fango indurito. Aggiunge: "Gli indiani trovano spesso enormi boa, che chiamano Uji o serpenti d'acqua,nello stesso stato letargico. Per rianimarli, devono essere irritati o bagnati con acqua.

Vorrei menzionare solo un altro animale, una zoofita (credo Virgularia Patagonica), una specie di pennatulacea. È costituita da un fusto sottile, dritto e carnoso, con file alternate di polipi su ciascun lato, che circonda un asse pietroso elastico, di lunghezza variabile da venti centimetri a sessanta centimetri. Il fusto è troncato a un'estremità, mentre all'altra termina con un'appendice carnosa vermiforme. L'asse pietroso che dà robustezza al fusto può essere individuato a quest'estremità in un semplice recipiente riempito di materia granulare. Con la bassa marea si potevano osservare centinaia di queste zoofite, che sporgevano come stoppie, con l'estremità troncata rivolta verso l'alto, a pochi centimetri dalla superficie della sabbia fangosa. Se toccate o tirate, si ritraevano improvvisamente con forza, fino quasi a scomparire del tutto. Con questa azione, l'asse, altamente elastico, si piega all'estremità inferiore, dove è naturalmente leggermente incurvato; e immagino che sia proprio grazie a questa elasticità che la zoofita riesce a risalire attraverso il fango. Ogni polipo, sebbene strettamente unito ai suoi simili, ha una bocca, un corpo e dei tentacoli distinti. Di questi polipi, in un esemplare di grandi dimensioni, devono essercene molte migliaia; eppure vediamo che agiscono con un unico movimento: hanno anche un asse centrale collegato a un sistema di circolazione oscura, e le uova vengono prodotte in un organo distinto dai singoli individui. [19] Ben si può chiedere, che cos'è un individuo? È sempre interessante scoprire il fondamento degli strani racconti degli antichi viaggiatori; e non ho dubbi che le abitudini di questa Virgularia spieghino uno di questi casi. Il capitano Lancaster, nel suo viaggio [20] del 1601, narra che sulle sabbie marine dell'isola di Sombrero, nelle Indie Orientali, "trovò un piccolo ramoscello che cresceva come un giovane albero, e quando gli si offriva di strapparlo si rimpiccioliva fino a terra e affondava, a meno che non lo si tenesse molto forte. Una volta strappato, si scopriva che un grosso verme era la sua radice, e man mano che l'albero cresceva in grandezza, così il verme diminuiva, e non appena il verme si era completamente trasformato in un albero, metteva radici nella terra e diventava così grande. Questa trasformazione è una delle meraviglie più strane che ho visto in tutti i miei viaggi: perché se questo albero viene strappato, quando è giovane, e le foglie e la corteccia vengono rimosse, esso

Quando si asciuga, diventa una pietra dura, molto simile al corallo bianco: così questo verme si trasforma due volte in nature diverse. Di questi ne abbiamo raccolti e portati a casa molti."

Durante il mio soggiorno a Bahía Blanca, in attesa del Beagle, il luogo era in costante fermento per le voci di guerre e vittorie tra le truppe di Rosas e gli indiani selvaggi. Un giorno

giunse la notizia che un piccolo gruppo, facente parte di una delle postazioni dirette a Buenos Aires, era stato trovato completamente sterminato. Il giorno seguente arrivarono trecento uomini dal Colorado, al comando del comandante Miranda. Gran parte di questi uomini erano indiani (mansos, o addomesticati), appartenenti alla tribù del cacicco Bernantio. Trascorsero la notte lì; ed era impossibile immaginare qualcosa di più selvaggio e infernale del luogo in cui si erano accampati. Alcuni bevevano fino a ubriacarsi; altri ingoiavano il sangue fumante del bestiame macellato per la cena, e poi, vomitando per l'ubriachezza, lo rigurgitavano, imbrattandosi di sporcizia e sangue.

Subito, dopo aver terminato il pasto e essersi immerso nel vino, chinò il collo e si sdraiò nell'immensa caverna, ruttando muco, e i grumi sanguinolenti si mescolarono al sonno.

Al mattino si diressero verso il luogo dell'omicidio, con l'ordine di seguire il "rastro", o traccia, anche se li avesse condotti in Cile. In seguito venimmo a sapere che gli indiani selvaggi erano fuggiti nelle grandi Pampas e che, per qualche ragione, la traccia era andata perduta. Un solo sguardo al rastro racconta a queste persone tutta la storia. Supponendo che esaminino le tracce di mille cavalli, indovineranno presto il numero di quelli a cavallo osservando quanti hanno galoppato; dalla profondità delle altre impronte, se qualche cavallo era carico; dall'irregolarità dei passi, quanto erano stanchi; dal modo in cui il cibo è stato cucinato, se gli inseguiti viaggiavano in fretta; dall'aspetto generale, quanto tempo è passato dal loro passaggio. Considerano un rastro di dieci giorni o due settimane, abbastanza recente da poter essere rintracciato. Venimmo anche a sapere che Miranda aveva colpito dall'estremità occidentale della Sierra Ventana, in linea retta con l'isola di Cholechel, situata settanta leghe più a monte del Rio Negro. Si tratta di una distanza compresa tra due e trecento miglia, attraverso un paese completamente sconosciuto. Quali altre truppe al mondo sono così indipendenti? Con il sole come guida, la carne di cavalla come cibo, le loro coperte da sella come giacigli, finché c'è un po' d'acqua, questi uomini si spingerebbero fino ai confini del mondo.

Pochi giorni dopo vidi un'altra truppa di questi soldati dall'aspetto bandito partire per una spedizione contro una tribù di indiani presso le piccole Salinas, traditi da un cacicco prigioniero. Lo spagnolo che portò gli ordini per questa spedizione era un uomo molto intelligente. Mi raccontò dell'ultimo scontro a cui aveva assistito. Alcuni indiani, fatti prigionieri, diedero informazioni su una tribù che viveva a nord del Colorado. Furono inviati duecento soldati; e avvistarono gli indiani per la prima volta da una nuvola di polvere sollevata dagli zoccoli dei loro cavalli, mentre si trovavano a viaggiare. Il territorio era montuoso e selvaggio, e doveva essere molto nell'entroterra, perché la Cordillera era in vista. Gli indiani, uomini, donne e bambini, erano circa centodieci, e furono quasi tutti catturati o uccisi, perché i soldati li trafissero tutti con la sciabola. Gli indiani ora sono così terrorizzati che non oppongono resistenza in gruppo, ma ognuno fugge, trascurando persino la moglie e i figli; ma quando vengono raggiunti, come animali selvatici, combattono contro qualsiasi numero fino all'ultimo istante. Un indiano morente afferrò con i denti il pollice del suo avversario, lasciando che gli cavassero un occhio piuttosto che mollare la presa. Un altro, ferito, finse di

essere morto, tenendo un coltello pronto a sferrare un altro colpo fatale. Il mio informatore raccontò che, mentre inseguiva un indiano, quest'ultimo implorò pietà, mentre contemporaneamente si liberava furtivamente delle bolas che portava alla cintura, con l'intenzione di farle roteare intorno alla testa e colpire così l'inseguitore. "Io però lo colpii con la sciabola fino a farlo cadere a terra, poi smontai da cavallo e gli tagliai la gola con il coltello". È un quadro cupo; ma quanto più sconvolgente è il fatto innegabile che tutte le donne che sembrano avere più di vent'anni vengano massacrate a sangue freddo! Quando esclamai che questo sembrava disumano, lui rispose: "Ma che ci si può fare? Si riproducono così!".

Qui tutti sono pienamente convinti che questa sia la guerra più giusta, perché è contro i barbari. Chi crederebbe, in quest'epoca, che tali atrocità possano essere commesse in un paese cristiano e civilizzato? I bambini degli indiani vengono salvati, per essere venduti o dati in servi, o meglio schiavi finché i padroni riusciranno a farli credere tali; ma credo che del loro trattamento ci sia ben poco di cui lamentarsi.

Durante la battaglia, quattro uomini fuggirono insieme. Furono inseguiti, uno venne ucciso e gli altri tre furono catturati vivi. Si scoprì che erano messaggeri o ambasciatori di un folto gruppo di indiani, uniti nella comune causa della difesa, nei pressi della Cordillera. La tribù a cui erano stati inviati stava per tenere un grande consiglio, il banchetto a base di carne di giumenta era pronto e la danza era stata organizzata: la mattina seguente gli ambasciatori sarebbero dovuti tornare nella Cordillera. Erano uomini di bell'aspetto, molto biondi, alti più di un metro e ottanta, e tutti di età inferiore ai trent'anni. I tre sopravvissuti, naturalmente, possedevano informazioni molto preziose e, per estorcerle, furono messi in fila. I primi due, interrogati, risposero "No se" (non lo so) e furono fucilati uno dopo l'altro. Anche il terzo disse "No se", aggiungendo: "Fuoco, sono un uomo e posso morire!". Non avrebbero proferito una sola sillaba per nuocere alla causa unita del loro paese! La condotta del suddetto cacicco fu ben diversa: si salvò la vita tradendo il piano di guerra e il punto di incontro previsto nelle Ande. Si credeva che vi fossero già seicento o settecento indiani riuniti e che in estate il loro numero sarebbe raddoppiato. Sarebbero dovuti essere inviati degli ambasciatori agli indiani delle piccole saline, vicino a Bahia Blanca, che, come ho già detto, erano stati traditi da questo stesso cacicco. La comunicazione, quindi, tra gli indiani si estendeva dalla Cordigliera fino alla costa atlantica.

Il piano del generale Rosas è di uccidere tutti i ritardatari e, dopo aver spinto i rimanenti verso un punto comune, attaccarli in massa, in estate, con l'aiuto dei cileni. Questa operazione deve essere ripetuta per tre anni consecutivi. Immagino che l'estate sia stata scelta come periodo per l'attacco principale perché le pianure sono allora prive d'acqua e gli indiani possono spostarsi solo in determinate direzioni. La fuga degli indiani verso sud del Rio Negro, dove in un territorio così vasto e sconosciuto sarebbero al sicuro, è impedita da un trattato con i Tehuelche che stabilisce che Rosas paga loro una certa somma per massacrare ogni indiano che passi a sud del fiume, ma se non ci riescono, saranno a loro volta sterminati. La guerra è condotta principalmente contro gli indiani vicino alla Cordillera, poiché molte delle tribù di questo versante orientale combattono con Rosas. Il generale, tuttavia, come Lord

Chesterfield, pensando che i suoi amici possano un giorno diventare suoi nemici, li schiera sempre in prima linea, in modo da ridurne il numero. Da quando abbiamo lasciato il Sud America, abbiamo sentito dire che questa guerra di sterminio è fallita completamente.

Tra le ragazze prigioniere catturate nello stesso scontro, c'erano due bellissime spagnole, che erano state rapite dagli indiani da giovani e ora sapevano parlare solo la lingua indigena. Dal loro racconto dovevano provenire da Salta, a una distanza in linea d'aria di quasi mille miglia. Questo dà una grande idea dell'immenso territorio su cui vagano gli indiani: eppure, per quanto grande sia, penso che tra mezzo secolo non ci sarà più un indiano selvaggio a nord del Rio Negro. La guerra è troppo sanguinosa per durare; i cristiani uccidono ogni indiano, e gli indiani fanno lo stesso con i cristiani. È malinconico ripercorrere come gli indiani abbiano ceduto di fronte agli invasori spagnoli. Schirdel [21] dice che nel 1535, quando fu fondata Buenos Aires, c'erano villaggi con duemila o tremila abitanti. Persino ai tempi di Falconer (1750) gli indiani si erano spinti fino a Luxan, Areco e Arrecife, ma ora sono stati cacciati oltre il Salado. Non solo intere tribù sono state sterminate, ma gli indiani rimasti sono diventati più barbari: invece di vivere in grandi villaggi e dedicarsi alla pesca e alla caccia, ora vagano per le pianure aperte, senza casa né occupazione fissa.

Ho sentito anche il racconto di uno scontro avvenuto, poche settimane prima di quello menzionato, a Cholechel. Si tratta di una località molto importante in quanto passo per i cavalli; di conseguenza, per un certo periodo fu il quartier generale di una divisione dell'esercito. Quando le truppe arrivarono, trovarono una tribù di indiani, dei quali ne uccisero venti o trenta. Il cacicco riuscì a fuggire in un modo che stupì tutti. I capi indiani hanno sempre uno o due cavalli scelti, che tengono pronti per ogni evenienza. Su uno di questi, un vecchio cavallo bianco, il cacicco balzò in sella, portando con sé il suo figlioletto. Il cavallo non aveva né sella né briglie. Per evitare i colpi, l'indiano cavalcò secondo la peculiare tecnica della sua nazione, ovvero con un braccio intorno al collo del cavallo e una sola gamba sulla sua schiena. Così, appeso da un lato, fu visto accarezzare la testa del cavallo e parlargli. Gli inseguitori fecero di tutto per catturarlo; il comandante cambiò cavallo per tre volte, ma tutto invano. Il vecchio padre indiano e suo figlio fuggirono e furono liberi. Che bella immagine si può formare nella mente: la figura nuda, simile al bronzo, del vecchio con il suo bambino, che cavalca come un Mazeppa sul cavallo bianco, lasciandosi così alle spalle la schiera dei suoi inseguitori!

Un giorno vidi un soldato accendere il fuoco con un pezzo di selce, che riconobbi immediatamente come parte della punta di una freccia. Mi disse che era stata trovata vicino all'isola di Cholechel e che lì se ne trovano spesso. Era lunga tra i due e i tre pollici, quindi il doppio di quelle usate oggi in Terra del Fuoco: era fatta di selce opaca color crema, ma la punta e le barbe erano state spezzate intenzionalmente. È risaputo che nessun indiano delle Pampas usa più archi e frecce. Credo che una piccola tribù di Banda Oriental debba fare eccezione; ma sono molto distanti dagli indiani delle Pampas e confinano strettamente con quelle tribù che abitano la foresta e vivono a piedi. Sembra, quindi, che queste punte di

freccia siano reliquie antiche [22] degli indiani, prima del grande cambiamento di abitudini conseguente all'introduzione del cavallo in Sud America.

[1] Da quando è stato scritto questo, il signor Alcide d'Orbingy ha esaminato queste conchiglie e dichiara che sono tutte recenti.

[2] Il signor Aug. Bravard ha descritto, in un'opera spagnola ('Observaciones Geologicas', 1857), questo distretto, e crede che le ossa dei mammiferi estinti siano state portate fuori dal deposito pampeo sottostante e successivamente siano rimaste inglobate nelle conchiglie ancora esistenti; ma non sono convinto dalle sue osservazioni. Il signor Bravard crede che l'intero enorme deposito pampeo sia una formazione subaerea, come le dune di sabbia: questa mi sembra una dottrina insostenibile.

[3] Principi di geologia, vol. iv. p. 40.

[4] Questa teoria fu sviluppata per la prima volta nella Zoologia del viaggio del Beagle e successivamente nelle Memorie del professor Owen sul Mylodon robustus.

[5] Con ciò intendo escludere la quantità totale che può essere stata prodotta e consumata successivamente durante un dato periodo.

[6] Viaggi nell'entroterra del Sudafrica, vol. ii. p. 207

[7] L'elefante ucciso a Exeter Change è stato stimato (essendo parzialmente pesato) a cinque tonnellate e mezza. L'elefantessa attrice, come mi è stato riferito, pesava una tonnellata in meno; quindi possiamo prendere cinque come media di un elefante adulto. Mi è stato detto al Surry Gardens che un ippopotamo inviato in Inghilterra tagliato a pezzi è stato stimato a tre tonnellate e mezza; lo chiameremo tre. Da queste premesse possiamo dare tre tonnellate e mezza a ciascuno dei cinque rinoceronti; forse una tonnellata alla giraffa e mezza al bos caffer così come all'elan (un grande bue pesa da 1200 a 1500 libbre). Ciò darà una media (dalle stime di cui sopra) di 2,7 tonnellate per i dieci più grandi animali erbivori dell'Africa meridionale. In Sud America, considerando 1200 libbre per i due tapiri insieme, 550 per il guanaco e la vigogna, 500 per tre cervi, 300 per il capibara, il peccari e una scimmia, otterremo una media di 250 libbre, che credo sia una sovrastima del risultato. Il rapporto sarà quindi di 6048 a 250, ovvero 24 a 1, per i dieci animali più grandi dei due continenti.

[8] Se ipotizziamo il caso della scoperta di uno scheletro di balena della Groenlandia allo stato fossile, non essendo noto che esista un solo animale cetaceo, quale naturalista si sarebbe azzardato a congetturare sulla possibilità che una carcassa così gigantesca fosse sostenuta dai minuscoli crostacei e molluschi che vivono nei mari ghiacciati dell'estremo Nord?

[9] Vedi Osservazioni zoologiche sulla spedizione del Capitano Back, del Dr. Richardson. Egli afferma: “Il sottosuolo a nord della latitudine 56 gradi è perennemente ghiacciato, il disgelo sulla costa non penetra oltre i tre piedi e al lago Bear, alla latitudine 64 gradi, non più

di venti pollici. Il substrato ghiacciato di per sé non distrugge la vegetazione, poiché le foreste prosperano in superficie, a distanza dalla costa."

[10] Vedi Humboldt, Fragments Asiatiques, p. 386: Geografia delle piante di Barton: e Malte Brun. In quest'ultima opera si dice che il limite della crescita degli alberi in Siberia può essere tracciato sotto il parallelo di 70 gradi.

[11] Viaggi di Sturt, vol. ii. p. 74.

[12] Un Gaucho mi assicurò di aver visto una volta una varietà bianca come la neve o albina, e che era un uccello bellissimo.

[13] Viaggi di Burchell, vol. ip 280.

[14] Azara, vol. iv. p. 173.

[15] Lichtenstein, tuttavia, afferma (Viaggi, vol. ii. p. 25) che le galline iniziano a covare quando hanno deposto dieci o dodici uova; e che continuano a deporre, presumo, in un altro nido. Ciò mi sembra molto improbabile. Egli afferma che quattro o cinque galline si associano per l'incubazione con un gallo, che cova solo di notte.

[16] Quando eravamo al Rio Negro, abbiamo sentito parlare molto degli instancabili lavori di questo naturalista. M. Alcide d'Orbigny, tra il 1825 e il 1833, attraversò diverse grandi porzioni del Sud America, e ha realizzato una raccolta, e ora sta pubblicando i risultati su una scala di magnificenza, che lo colloca immediatamente nella lista dei viaggiatori americani secondo solo a Humboldt.

[17] Resoconto degli Abipones, 1749 d.C., vol. i. (Traduzione inglese) p. 314 [18] M. Bibron lo chiama T. crepitans.

[19] Le cavità che partivano dai compartimenti carnosi dell'estremità erano riempite di una sostanza polposa giallastra che, esaminata al microscopio, presentava un aspetto straordinario. La massa era costituita da granuli arrotondati, semitrasparenti e irregolari, aggregati insieme in particelle di varie dimensioni. Tutte queste particelle, e i singoli granuli, possedevano la capacità di muoversi rapidamente; generalmente ruotavano attorno ad assi diversi, ma a volte in modo progressivo. Il movimento era visibile con un ingrandimento molto debole, ma anche con il più potente non se ne poteva percepire la causa. Era molto diverso dalla circolazione del fluido nella sacca elastica che conteneva la sottile estremità dell'asse. In altre occasioni, dissezionando piccoli animali marini al microscopio, ho visto particelle di sostanza polposa, alcune di grandi dimensioni, non appena venivano staccate, iniziare a ruotare. Ho immaginato, non so con quanta verità, che questa sostanza granulo-polposa fosse in procinto di essere trasformata in ovuli. Certamente in questo zoofita sembrava essere così.

[20] Raccolta di viaggi di Kerr, vol. VIII, p. 119.

[21] Raccolta di viaggi di Purchas. Credo che la data fosse in realtà il 1537.

[22] Azara ha persino dubitato che gli indiani della Pampa abbiano mai usato gli archi.

CAPITOLO VI

DA BAHIA BLANCA A BUENOS AIRES

Partenza per Buenos Aires—Salsa Rio—Sierra Ventana—Terzo

Posta—Cavalli da tiro—Bolas—Pernici e volpi—Caratteristiche del territorio—Piviere calvo—Teru-tero—Grandine—Recinti naturali

Nella Sierra Tapalguen—Carne di puma—Dieta a base di carne—Guardia del Monte—Effetti del bestiame sulla vegetazione—Cardo—Buenos Ayres—Recinto dove vengono macellati i bovini.

18 SETTEMBRE.—Ho ingaggiato un gaucho per accompagnarmi nel mio viaggio verso Buenos Aires, sebbene con qualche difficoltà, poiché il padre di uno di loro aveva paura di lasciarlo andare, e un altro, che sembrava disposto, mi è stato descritto come così timoroso che ho avuto paura di portarlo con me, perché mi è stato detto che anche se avesse visto uno struzzo da lontano, lo avrebbe scambiato per un indiano e sarebbe volato via come il vento. La distanza da Buenos Aires è di circa quattrocento miglia, e quasi tutto il percorso attraversa un paese disabitato. Siamo partiti presto nel

Mattina; salendo di qualche centinaio di metri dalla conca di verde erba su cui sorge Bahía Blanca, ci ritrovammo in una vasta pianura desolata. Essa è costituita da una roccia argilloso-calcarea friabile che, a causa della natura arida del clima, ospita solo ciuffi sparsi di erba secca, senza un solo cespuglio o albero a rompere la monotona uniformità. Il tempo era bello, ma l'atmosfera era notevolmente fosca; pensai che l'aspetto preannunciasse una burrasca, ma i gauchos dissero che era dovuto al fatto che la pianura, a grande distanza nell'entroterra, era in fiamme. Dopo una lunga galoppata, avendo cambiato cavallo due volte, raggiungemmo il Rio Sauce: è un piccolo ruscello profondo e rapido, largo non più di sette metri e mezzo. Il secondo posto di posta sulla strada per Buenos Aires sorge sulle sue rive, poco più a monte c'è un guado per cavalli, dove l'acqua non arriva al ventre dei cavalli; ma da quel punto, nel suo corso verso il mare, è completamente invalicabile, e quindi costituisce un'utilissima barriera contro gli indiani.

Per quanto insignificante sia questo ruscello, il gesuita Falconer, le cui informazioni sono generalmente molto corrette, lo descrive come un fiume considerevole, che nasce ai piedi della Cordigliera. Per quanto riguarda la sua sorgente, non dubito che sia così, poiché i Gauchos mi hanno assicurato che, nel pieno della stagione secca estiva, questo ruscello, contemporaneamente al Colorado, è soggetto a periodiche piene, che possono derivare solo dallo scioglimento delle nevi sulle Ande. È estremamente improbabile che un ruscello così piccolo come era allora il Sauce possa attraversare l'intera larghezza del continente; e in effetti, se fosse il residuo di un grande fiume, le sue acque, come in altri casi accertati, sarebbero salate. Durante l'inverno dobbiamo considerare le sorgenti intorno alla Sierra Ventana come la fonte del suo corso d'acqua puro e limpido. Sospetto che le pianure della

Patagonia, come quelle dell'Australia, siano attraversate da numerosi corsi d'acqua che svolgono la loro funzione propria solo in determinati periodi. Probabilmente è questo il caso dell'acqua che sfocia nella parte alta di Port Desire, e analogamente del Rio Chupat, sulle cui rive gli ufficiali incaricati del rilevamento hanno rinvenuto masse di scorie altamente cellulari.

Poiché al nostro arrivo era primo pomeriggio, prendemmo cavalli freschi e un soldato come guida, e partimmo alla volta della Sierra de la Ventana. Questa montagna è visibile dall'ancoraggio di Bahía Blanca; e il capitano Fitz Roy ne calcola l'altezza a 3340 piedi, un'altitudine davvero notevole su questo lato orientale del continente. Non mi risulta che alcuno straniero, prima della mia visita, abbia scalato questa montagna; e in effetti pochissimi soldati a Bahía Blanca ne sapevano qualcosa. Perciò sentimmo parlare di giacimenti di carbone, oro e argento, di grotte e foreste, il che accese la mia curiosità, salvo poi deluderla. La distanza dal posto di posta era di circa sei leghe attraverso una pianura piatta dello stesso tipo di prima. Il viaggio fu comunque interessante, poiché la montagna cominciò a mostrare il suo vero aspetto. Quando raggiungemmo i piedi della cresta principale, avemmo molta difficoltà a trovare acqua e pensammo che saremmo stati costretti a passare la notte senza. Alla fine ne scoprimmo alcuni guardando da vicino la montagna, poiché anche a poche centinaia di metri di distanza i ruscelli erano sepolti e completamente persi nella friabile pietra calcarea e nei detriti sciolti. Non credo che la Natura abbia mai creato un cumulo di roccia più solitario e desolato; merita pienamente il suo nome di *Hurtado* , ovvero separato. La montagna è ripida, estremamente aspra e frastagliata, e così completamente priva di alberi e persino di cespugli, che non riuscimmo a fare uno spiedo per stendere la nostra carne sul fuoco di steli di cardo. [1] Lo strano aspetto di questa montagna è in contrasto con la pianura simile al mare, che non solo si appoggia ai suoi ripidi fianchi, ma separa anche le catene parallele. L'uniformità del colore conferisce un'estrema quiete al panorama: il grigio biancastro della roccia di quarzo e il marrone chiaro dell'erba secca della pianura non sono alleviati da alcuna tinta più brillante. Per consuetudine, ci si aspetterebbe di vedere nei pressi di un'imponente e maestosa montagna un paesaggio accidentato, disseminato di enormi frammenti. Qui, invece, la natura dimostra che l'ultimo movimento prima che il fondale marino si trasformi in terraferma può talvolta essere un atto di tranquillità. In queste circostanze, ero curioso di osservare fino a che distanza dalla roccia madre si potessero trovare dei ciottoli. Sulle rive di Bahía Blanca, e vicino all'insediamento, ne ho trovati alcuni di quarzo, che certamente provenivano da questa cava: la distanza è di settantaquattro chilometri.

La rugiada, che all'inizio della notte aveva bagnato le coperte sotto cui dormivamo, al mattino era ghiacciata. La pianura, pur apparendo orizzontale, era salita impercettibilmente fino a un'altezza compresa tra gli 800 e i 900 piedi sul livello del mare. La mattina (9 settembre) la guida mi disse di salire sulla cresta più vicina, che secondo lui mi avrebbe condotto alle quattro cime che coronano la vetta. L'arrampicata su quelle rocce impervie era molto faticosa; i fianchi erano così frastagliati che ciò che si guadagnava in cinque minuti spesso si perdeva in quelli successivi. Finalmente, quando raggiunsi la cresta, fui profondamente deluso nel trovare una valle scoscesa profonda quanto la pianura, che tagliava la catena

montuosa in due trasversalmente e mi separava dalle quattro cime. Questa valle è molto stretta, ma ha il fondo piatto e costituisce un ottimo passo per i cavalli degli indiani, poiché collega le pianure sui lati settentrionale e meridionale della catena. Dopo essere sceso, e mentre lo attraversavo, vidi due cavalli al pascolo: mi nascosi immediatamente nell'erba alta e iniziai a perlustrare la zona; ma non vedendo alcun segno di indiani, procedetti con cautela nella seconda salita. Era tardi, e questa parte della montagna, come l'altra, era ripida e impervia. Raggiunsi la cima della seconda vetta verso le due, ma con estrema difficoltà; ogni venti metri avevo crampi nella parte superiore di entrambe le cosce, tanto che temevo di non riuscire a ridiscendere. Inoltre, era necessario tornare indietro percorrendo un'altra strada, poiché era fuori discussione superare la sella. Fui quindi costretto a rinunciare alle due cime più alte. La loro altitudine era di poco superiore, e ogni dubbio geologico era stato chiarito; quindi il tentativo non valeva il rischio di ulteriori sforzi. Presumo che la causa dei crampi sia stata il grande cambiamento nel tipo di sforzo muscolare, da quello di una dura cavalcata a quello di una scalata ancora più impegnativa. È una lezione che vale la pena ricordare, poiché in alcuni casi potrebbe causare molte difficoltà.

Ho già detto che la montagna è composta da roccia di quarzo bianco, a cui si associa una piccola quantità di ardesia argillosa lucida. A un'altezza di poche centinaia di metri, in diversi punti, si trovavano chiazze pianeggianti di conglomerato aderenti alla roccia solida. Per durezza e per la natura del cemento, assomigliavano alle masse che si possono osservare quotidianamente formarsi su alcune coste. Non dubito che questi ciottoli si siano aggregati in modo simile, in un periodo in cui la grande formazione calcarea si depositava sotto il mare circostante. Possiamo pensare che le forme frastagliate e irregolari del duro quarzo mostrino ancora gli effetti delle onde di un oceano aperto.

Nel complesso, rimasi deluso da questa ascensione. Persino il panorama era insignificante: una pianura simile al mare, ma priva del suo bel colore e dei suoi contorni definiti. Lo scenario, tuttavia, era nuovo, e un pizzico di pericolo, come il sale sulla carne, gli conferiva un certo sapore. Che il pericolo fosse davvero minimo era certo, perché i miei due compagni accesero un bel fuoco, cosa che non si fa mai quando si sospetta la presenza di indiani. Raggiunsi il luogo del nostro bivacco al tramonto e, dopo aver bevuto molto mate e fumato diversi sigari, mi preparai presto il letto per la notte. Il vento era molto forte e freddo, ma non ho mai dormito così comodamente.

10 settembre.—Al mattino, dopo aver corso a perdifiato contro la burrasca, arrivammo a mezzogiorno al posto di posta di Sauce. Lungo la strada vedemmo un gran numero di cervi e vicino alla montagna un guanaco. La pianura, che confina con la Sierra, è attraversata da alcuni strani burroni, uno dei quali era largo circa sei metri e profondo almeno nove; fummo quindi costretti a fare un lungo giro prima di trovare un passo. Trascorremmo la notte al posto di posta, e la conversazione, come di consueto, verteva sugli indiani. La Sierra Ventana era un tempo un importante luogo di ritrovo; e tre o quattro anni prima vi furono molti scontri. La mia guida era stata presente quando molti indiani furono uccisi: le donne fuggirono sulla cima del crinale e combatterono disperatamente con grosse pietre; molte riuscirono così a salvarsi.

11 settembre. — Ci siamo diretti al terzo posto di posta in compagnia del tenente che lo comandava. La distanza è indicata come quindici leghe, ma si tratta solo di una stima approssimativa, generalmente esagerata. La strada era monotona, su una pianura erbosa e arida; e alla nostra sinistra, a una distanza più o meno ravvicinata, si ergevano delle basse colline, di cui abbiamo attraversato un prolungamento nei pressi del posto di posta. Prima del nostro arrivo abbiamo incontrato una grande mandria di bovini e cavalli, sorvegliata da quindici soldati; ma ci è stato detto che molti si erano persi. È molto difficile condurre gli animali attraverso le pianure; perché se di notte si avvicina un puma, o anche una volpe, nulla può impedire ai cavalli di disperdersi in ogni direzione; e una tempesta avrebbe lo stesso effetto. Poco tempo fa, un ufficiale partì da Buenos Aires con cinquecento cavalli e, al suo arrivo all'esercito, ne aveva meno di venti.

Poco dopo, dalla nuvola di polvere, ci accorgemmo che un gruppo di cavalieri si stava avvicinando; quando furono lontani, i miei compagni li riconobbero come indiani, dai lunghi capelli che svolazzavano dietro la schiena. Gli indiani in genere hanno una fascia intorno alla testa, ma mai alcun copricapo; e i loro capelli neri che svolazzano sui loro volti scuri accentuano in modo insolito la selvatichezza del loro aspetto. Si scoprì che erano un gruppo della tribù amica di Bernantio, diretti a una salina per prendere il sale. Gli indiani mangiano molto sale, i loro bambini lo succhiano come zucchero. Questa abitudine è molto diversa da quella dei gauchos spagnoli, i quali, conducendo lo stesso tipo di vita, ne mangiano pochissimo; secondo Mungo Park,

[2] sono le persone che si nutrono di cibo vegetale ad avere un desiderio invincibile di sale. Gli indiani ci hanno fatto cenni di saluto bonari mentre passavano al galoppo, guidando davanti a sé una truppa di cavalli e seguiti da una fila di cani snelli.

12 e 13 settembre. — Ho soggiornato in questo posto di guardia per due giorni, in attesa di un contingente di soldati che il generale Rosas ebbe la gentilezza di mandarmi per informarmi che sarebbe partito a breve per Buenos Aires; e mi consigliò di approfittare della scorta. La mattina ci recammo a cavallo su alcune colline vicine per osservare il territorio ed esaminare la geologia. Dopo pranzo i soldati si divisero in due gruppi per una prova di abilità con le bolas. Due lance furono conficcate nel terreno a venticinque iarde di distanza l'una dall'altra, ma furono colpite e si impigliarono solo una volta ogni quattro o cinque tentativi. Le palle possono essere lanciate a cinquanta o sessanta iarde, ma con poca precisione. Questo, tuttavia, non vale per un uomo a cavallo; perché quando alla forza del braccio si aggiunge la velocità del cavallo, si dice che possano essere lanciate con efficacia fino a una distanza di ottanta iarde. Come prova della loro forza, posso menzionare che alle Isole Falkland, quando gli spagnoli assassinarono alcuni dei loro connazionali e tutti gli altri

Inglese, un giovane spagnolo amichevole stava scappando, quando un uomo alto e robusto, di nome Luciano, gli corse dietro al galoppo, gridandogli di fermarsi e dicendo che voleva solo parlargli. Proprio mentre lo spagnolo stava per raggiungere la barca, Luciano gli lanciò le palle: queste lo colpirono alle gambe con tale violenza da farlo cadere a terra e renderlo privo di sensi per un po'. L'uomo, dopo che Luciano ebbe finito di parlare, fu lasciato andare. Ci

raccontò che le sue gambe erano segnate da grossi lividi, dove la cinghia si era attorcigliata, come se fosse stato frustato. A metà giornata arrivarono due uomini che portarono un pacco dalla posta più vicina da inoltrare al generale:

Così, oltre a questi due, il nostro gruppo quella sera era composto dalla mia guida e da me, dal tenente e dai suoi quattro soldati. Questi ultimi erano creature strane; il primo un bel giovane nero; il secondo metà indiano e metà nero; e gli altri due indefinibili: un vecchio minatore cileno, color mogano, e un altro in parte mulatto; ma due meticci con espressioni così detestabili, non li avevo mai visti prima. Di notte, mentre sedevano intorno al fuoco e giocavano a carte, mi ritirai per osservare una scena degna di Salvator Rosa. Erano seduti sotto una bassa scogliera, così che potevo guardarli dall'alto; intorno al gruppo giacevano cani, armi, resti di cervi e struzzi; e le loro lunghe lance erano conficcate nel terreno. Più in là, sullo sfondo scuro, i loro cavalli erano legati, pronti a qualsiasi pericolo improvviso. Se il silenzio della pianura desolata veniva rotto dall'abbaiare di uno dei cani, un soldato, lasciando il fuoco, abbassava la testa a terra e scrutava lentamente l'orizzonte. Anche se il rumoroso teru-tero emettesse il suo grido, ci sarebbe una pausa nella conversazione e ogni testa, per un attimo, si inclinerebbe un po'.

Che vita di miseria sembra condurre questi uomini! Si trovavano ad almeno dieci leghe dal posto di posta di Sauce, e dopo l'omicidio commesso dagli indiani, a venti da un altro. Si suppone che gli indiani abbiano attaccato nel cuore della notte; infatti, la mattina presto dopo l'omicidio, furono fortunatamente visti avvicinarsi a questo posto di posta. L'intero gruppo, tuttavia, riuscì a fuggire, insieme alla truppa di cavalli; ognuno prese una fila per sé, guidando con sé quanti più animali riusciva a gestire.

La piccola capanna, costruita con steli di cardo, in cui dormivano, non riparava né dal vento né dalla pioggia; anzi, in quest'ultimo caso l'unico effetto del tetto era quello di condensarla in gocce più grandi. Non avevano altro da mangiare se non ciò che riuscivano a cacciare, come struzzi, cervi, armadilli, ecc., e il loro unico combustibile erano gli steli secchi di una piccola pianta, vagamente simile all'aloe. L'unico lusso che questi uomini si concedevano era fumare i piccoli sigari di carta e succhiare il mate. Pensavo che gli avvoltoi necrofagi, fedeli servitori dell'uomo in queste desolate pianure, appollaiati sulle piccole scogliere vicine, con la loro stessa pazienza sembrassero dire: "Ah! Quando arriveranno gli indiani, faremo una bella festa".

Al mattino uscimmo tutti a caccia e, sebbene non avessimo molto successo, ci furono degli inseguimenti piuttosto movimentati. Poco dopo la partenza, il gruppo si separò e organizzò i propri piani in modo che a una certa ora del giorno (nel prevedere quale dimostrassero grande abilità) si sarebbero ritrovati tutti, provenienti da punti cardinali diversi, su una pianura, per radunare così gli animali selvatici. Un giorno andai a caccia a Bahía Blanca, ma gli uomini lì cavalcavano semplicemente in fila indiana, ognuno a circa mezzo chilometro di distanza dall'altro. Un magnifico struzzo maschio, deviato dai cavalieri in testa, tentò di scappare da un lato. I Gauchos lo inseguirono a passo svelto, facendo girare i cavalli con un comando ammirevole, e ognuno faceva roteare le palle intorno alla testa. Alla fine il più avanti le lanciò,

facendole roteare in aria: in un istante lo struzzo rotolò su se stesso, con le zampe legate insieme dalla cinghia. Le pianure abbondano di tre specie di pernici, [3] due delle quali sono grandi come fagiani femmina. Anche il loro predatore, una piccola e graziosa volpe, era singolarmente numeroso; nel corso della giornata non ne abbiamo viste meno di quaranta o cinquanta. Erano generalmente vicine alle loro tane, ma i cani ne uccisero una. Quando tornammo al posto di posta, trovammo due membri della spedizione che erano tornati a caccia da soli. Avevano ucciso un puma e avevano trovato un nido di struzzo con ventisette uova. Si dice che ognuna di queste uova equivalga in peso a undici uova di gallina; così che da questo nido abbiamo ricavato tanto cibo quanto ne avrebbero fornito 297 uova di gallina.

14 settembre. — Poiché i soldati del prossimo posto di posta stavano per tornare, e noi avremmo dovuto formare un gruppo di cinque persone, tutte armate, decisi di non aspettare le truppe attese. Il mio ospite, il tenente, insistette molto perché mi fermassi. Dato che si era dimostrato molto gentile – non solo fornendomi cibo, ma anche prestandomi i suoi cavalli privati – volevo ricompensarlo in qualche modo. Chiesi alla mia guida se potevo farlo, ma mi rispose categoricamente di no; che l'unica risposta che avrei probabilmente ricevuto sarebbe stata: "Nel nostro paese abbiamo carne anche per i cani, quindi non ci tiriamo indietro di fronte a un cristiano". Non bisogna pensare che il grado di tenente in un esercito del genere avrebbe impedito l'accettazione del pagamento: si trattava solo del grande senso di ospitalità, che ogni viaggiatore è tenuto a riconoscere come pressoché universale in queste province. Dopo aver galoppato per alcune leghe, giungemmo in una regione bassa e paludosa, che si estende per quasi ottanta miglia verso nord, fino alla Sierra Tapalguen. In alcune zone si estendevano pianure umide e ricoperte d'erba, mentre in altre il terreno era morbido, nero e torboso. Vi erano anche numerosi laghi estesi ma poco profondi e vasti canneti. Nel complesso, il paesaggio ricordava le zone più belle delle paludi del Cambridgeshire. Di notte abbiamo avuto qualche difficoltà a trovare, tra le paludi, un luogo asciutto per il nostro bivacco.

15 settembre. — Ci alzammo molto presto al mattino e poco dopo superammo il posto di guardia dove gli indiani avevano ucciso i cinque soldati. L'ufficiale aveva diciotto ferite da chuzo sul corpo. A metà giornata, dopo una dura galoppata, raggiungemmo il quinto posto di guardia: a causa di alcune difficoltà nel reperire cavalli, vi trascorremmo la notte. Poiché questo punto era il più esposto di tutta la linea, ventuno soldati vi erano di stanza; al tramonto tornarono dalla caccia, portando con sé sette cervi, tre struzzi e molti armadilli e pernici. Quando si cavalca attraverso la campagna, è pratica comune appiccare il fuoco alla pianura; e quindi di notte, come in questa occasione, l'orizzonte era illuminato in diversi punti da brillanti conflagrazioni. Ciò viene fatto in parte per confondere eventuali indiani dispersi, ma soprattutto per migliorare il pascolo. Nelle pianure erbose non occupate dai grandi quadrupedi ruminanti, sembra necessario eliminare la vegetazione superflua con il fuoco, in modo da rendere utilizzabile la nuova crescita dell'anno.

Il ranch in quel luogo non vantava nemmeno un tetto, ma consisteva semplicemente in un anello di steli di cardo, per ripararsi dalla forza del vento. Era situato sulle rive di un lago

esteso ma poco profondo, brulicante di uccelli acquatici, tra i quali spiccava il cigno collonero.

Il piviere dal volo agile (Himantopus nigricollis), che sembra quasi appollaiato su trampoli, è qui comune in stormi di notevoli dimensioni. È stato ingiustamente accusato di goffaggine; quando si muove nell'acqua bassa, il suo habitat preferito, la sua andatura è tutt'altro che impacciata. Questi uccelli, quando sono in stormo, emettono un verso che ricorda in modo singolare il latrato di un branco di cagnolini all'inseguimento: svegliandomi di notte, più di una volta sono rimasto sorpreso per un attimo da quel suono lontano. Il teru-tero (Vanellus cayanus) è un altro uccello che spesso rompe la quiete della notte. Per aspetto e abitudini assomiglia per molti aspetti alle nostre pavoncelle; le sue ali, tuttavia, sono dotate di speroni appuntiti, come quelli sulle zampe del gallo comune. Come la nostra pavoncella prende il nome dal suono del suo verso, così fa anche il teru-tero. Cavalcando sulle pianure erbose, si è costantemente inseguiti da questi uccelli, che sembrano odiare l'uomo e, ne sono certo, meritano di essere odiati per i loro stridii aspri, incessanti e invariati. Per il cacciatore sono estremamente fastidiosi, perché avvertono ogni altro uccello e animale del suo arrivo; per il viaggiatore in campagna, come dice Molina, potrebbero forse essere utili, avvertendolo del ladro notturno. Durante la stagione riproduttiva, tentano, come le nostre pavoncelle, fingendosi ferite, di allontanare dai nidi cani e altri nemici. Le uova di questo uccello sono considerate una grande prelibatezza.

16 settembre. — Al settimo posto di posta ai piedi della Sierra Tapalguen. Il territorio era pianeggiante, con una vegetazione rigogliosa e un terreno torboso e soffice. La capanna era sorprendentemente ordinata: i pali e le travi erano costituiti da una dozzina di steli di cardo secchi legati insieme con strisce di cuoio; e, grazie al sostegno di queste colonne ioniche, il tetto e le pareti erano ricoperti di canne. Qui ci fu raccontato un fatto che non avrei creduto se non ne avessi avuto una parziale conferma visiva: la notte precedente era caduta una grandinata con chicchi grandi come piccole mele e di estrema durezza, con tale violenza da uccidere la maggior parte degli animali selvatici. Uno degli uomini aveva già trovato tredici cervi (Cervus campestris) morti, e io vidi le loro pelli *fresche* ; un altro del gruppo, pochi minuti dopo il mio arrivo, ne portò altri sette. Ora so bene che un uomo senza cani difficilmente avrebbe potuto uccidere sette cervi in una settimana. Gli uomini credevano di aver visto circa quindici struzzi (parte di uno dei quali abbiamo mangiato a cena); e dicevano che diversi correvano in giro evidentemente ciechi da un occhio. Numerosi uccelli più piccoli, come anatre, falchi e pernici, erano stati uccisi. Ho visto una di queste ultime con un segno nero sul dorso, come se fosse stata colpita da una pietra. Una recinzione di steli di cardo intorno alla capanna era quasi crollata, e il mio informatore, sporgendo la testa per vedere cosa stesse succedendo, si è procurato un profondo taglio e ora porta una benda. Si diceva che la tempesta fosse stata di portata limitata: noi, dal nostro bivacco della notte scorsa, abbiamo certamente visto una fitta nube e dei fulmini in questa direzione. È incredibile come animali così forti come i cervi possano essere stati uccisi in questo modo; ma non ho dubbi, in base alle prove che ho fornito, che la storia non sia minimamente esagerata. Sono comunque lieto che la sua credibilità sia stata confermata dal gesuita.

Dobrizhoffen, [4] il quale, parlando di un paese molto più a nord, dice che cadde grandine di dimensioni enormi e uccise un gran numero di bovini: gli indiani chiamarono quindi il luogo *Lalegraicavalca* , che significa "le piccole cose bianche". Anche il dottor Malcolmson mi informa di aver assistito nel 1831 in India a una grandinata che uccise numerosi uccelli di grandi dimensioni e ferì gravemente il bestiame. Questi chicchi di grandine erano piatti, uno aveva una circonferenza di dieci pollici e un altro pesava due once. Sollevavano un sentiero di ghiaia come palle di moschetto e passavano attraverso le finestre di vetro, facendo buchi rotondi, ma senza romperle.

Dopo aver terminato la nostra cena, a base di carne colpita dalla grandine, abbiamo attraversato la Sierra Tapalguen, una bassa catena collinare, alta poche centinaia di metri, che inizia a Capo Corrientes. La roccia in questa zona è puro quarzo; più a est, a quanto ho capito, è granitica. Le colline hanno una forma particolare: sono costituite da pianure pianeggianti, circondate da basse scogliere verticali, come affioramenti di un deposito sedimentario. La collina che ho scalato era molto piccola, non più di un paio di centinaia di metri di diametro; ma ne ho viste altre più grandi.

Uno di questi, che prende il nome di "Corral", si dice abbia un diametro di due o tre miglia e sia circondato da scogliere verticali, alte tra i trenta e i quaranta piedi, tranne in un punto, dove si trova l'ingresso. Falconer [5] fornisce un curioso resoconto degli indiani che vi conducono truppe di cavalli selvaggi e poi, sorvegliando l'ingresso, li tengono al sicuro. Non ho mai sentito parlare di nessun altro esempio di altopiano in una formazione di quarzo, che, nella collina che ho esaminato, non presentava né clivaggio né stratificazione. Mi è stato detto che la roccia del "Corral" era bianca e che prendeva fuoco.

Non raggiungemmo la stazione di posta sul fiume Tapalguen prima che facesse buio. A cena, per qualcosa che era stato detto, fui improvvisamente colto dall'orrore al pensiero di star mangiando uno dei piatti più apprezzati del paese, ovvero un vitello non ancora completamente formato, molto prima della sua nascita. Si scoprì che era puma; la carne è molto bianca e incredibilmente simile al vitello nel sapore. Il dottor Shaw fu deriso per aver affermato che "la carne di leone è molto apprezzata, avendo una notevole affinità con il vitello, sia per colore che per sapore e aroma". Lo stesso vale certamente per il puma. I gauchos hanno opinioni diverse sulla bontà della carne di giaguaro, ma sono unanimi nell'affermare che quella di gatto è eccellente.

17 settembre.—Abbiamo seguito il corso del fiume Tapalguen, attraverso una regione molto fertile, fino al nono posto di posta. Tapalguen, o la città di Tapalguen, se così si può chiamare, consiste in una pianura perfettamente pianeggiante, costellata, a perdita d'occhio, dai tallo, le capanne a forma di forno degli indiani. Qui risiedevano le famiglie degli indiani alleati che combattevano al fianco di Rosas. Abbiamo incontrato e incrociato molte giovani donne indiane, che cavalcavano a due o tre sullo stesso cavallo: loro, come molti dei giovani uomini, erano di una bellezza straordinaria, con la loro bella carnagione rubiconda che era l'immagine della salute. Oltre ai tallo, c'erano tre ranchos; uno abitato dal comandante e gli altri due da spagnoli con piccole botteghe.

Qui abbiamo potuto comprare dei biscotti. Erano ormai diversi giorni che non assaggiavo altro che carne: questo nuovo regime non mi dispiaceva affatto; ma sentivo che mi avrebbe fatto bene solo se abbinato a un intenso esercizio fisico. Ho sentito dire che i pazienti in Inghilterra, quando veniva loro chiesto di limitarsi esclusivamente a una dieta animale, anche con la speranza di una vita davanti agli occhi, a malapena riuscivano a sopportarlo. Eppure il gaucho della Pampa, per mesi interi, non tocca altro che carne di manzo. Ma mangiano, osservo, una grande quantità di grasso, che è di natura meno animalesca; e detestano particolarmente la carne secca, come quella dell'aguti. Anche il dottor Richardson [6] ha osservato che "quando le persone si nutrono a lungo esclusivamente di carne magra, il desiderio di grasso diventa così insaziabile che possono consumare una grande quantità di grasso puro e persino oleoso senza nausea": questo mi sembra un curioso fatto fisiologico. È forse grazie alla loro dieta a base di carne che i Gauchos, come altri animali carnivori, possono astenersi a lungo dal cibo. Mi è stato raccontato che a Tandeel, alcune truppe inseguirono volontariamente un gruppo di indiani per tre giorni, senza mangiare né bere.

Nei negozi abbiamo visto molti articoli, come coperte per cavalli, cinture e giarrettiere, tessuti dalle donne indiane. I motivi erano molto belli e i colori brillanti; la fattura delle giarrettiere era così pregevole che un mercante inglese a Buenos Aires sostenne che dovevano essere state prodotte in Inghilterra, finché non scoprì che le nappe erano state fissate con tendini spaccati.

18 settembre. — Abbiamo fatto un lunghissimo viaggio oggi. Alla dodicesima posta, che si trova sette leghe a sud del Rio Salado, siamo giunti alla prima estancia con bestiame e donne bianche. In seguito abbiamo dovuto cavalcare per molte miglia attraverso una regione allagata, con l'acqua che arrivava sopra le ginocchia dei cavalli. Incrociando le staffe e cavalcando come gli arabi, con le gambe piegate, siamo riusciti a rimanere abbastanza asciutti. Era quasi buio quando siamo arrivati al Salado; il torrente era profondo e largo circa quaranta iarde; d'estate, tuttavia, il suo letto si prosciuga quasi completamente e la poca acqua rimasta è quasi salata come quella del mare. Abbiamo dormito in una delle grandi estancias del generale Rosas. Era fortificata, e di tale estensione che, arrivando al buio, ho pensato che fosse una città e una fortezza. Al mattino abbiamo visto immense mandrie di bestiame; il generale qui possedeva settantaquattro leghe quadrate di terra. In passato, quasi trecento uomini erano impiegati in questa tenuta e resistettero a tutti gli attacchi degli indiani.

19 settembre.—Ho superato la Guardia del Monte. È una graziosa cittadina sparsa, con molti giardini, pieni di peschi e cotogni. La pianura qui assomigliava a quella intorno a Buenos Aires; il manto erboso era corto e di un verde brillante, con aiuole di trifoglio e cardi e buche di bizcacha. Sono rimasto molto colpito dal netto cambiamento nell'aspetto del paesaggio dopo aver attraversato il Salado. Da un'erba grossolana siamo passati a un tappeto di fine vegetazione verde. Inizialmente ho attribuito questo a un cambiamento nella natura del suolo, ma gli abitanti mi hanno assicurato che qui, come a Banda Oriental, dove c'è una grande differenza tra la campagna intorno al Monte Video e le savane scarsamente abitate di Colonia, tutto era da attribuire alla concimazione e al pascolo del bestiame. Esattamente lo

stesso fatto è stato osservato nelle praterie [7] del Nord America, dove l'erba grossolana, alta tra i cinque e i sei piedi, quando viene brucata dal bestiame, si trasforma in un comune pascolo. Non sono abbastanza esperto di botanica per dire se il cambiamento qui sia dovuto all'introduzione di nuove specie, alla crescita alterata delle stesse o a una differenza nel loro numero proporzionale. Anche Azara ha osservato con stupore questo cambiamento: è altrettanto perplesso dalla comparsa immediata di piante non presenti nelle vicinanze, ai margini di qualsiasi sentiero che conduce a una capanna appena costruita. In un altro punto dice, [8] “questi cavalli (selvatici) hanno la mania di preferire i sentieri e i bordi delle strade per depositare i loro escrementi, dove si trovano mucche in questi luoghi”. Questo non spiega in parte la circostanza? Abbiamo dunque linee di terreno riccamente concimato che fungono da canali di comunicazione attraverso ampi distretti.

Vicino alla Guardia troviamo il limite meridionale di due piante europee, ormai diventate straordinariamente comuni. Il finocchio in grande profusione ricopre le sponde dei fossati nei dintorni di Buenos Aires, Monte Video e altre città. Ma il cardo (Cynara cardunculus) ha un raggio d'azione molto più ampio: [9] si trova a queste latitudini su entrambi i lati della Cordigliera, attraverso il continente. L'ho visto in luoghi poco frequentati in Cile, Entre Ríos e Banda Oriental. Solo in quest'ultimo paese, moltissime (probabilmente diverse centinaia) miglia quadrate sono coperte da una massa di queste piante spinose, e sono impenetrabili per l'uomo o per gli animali. Sulle pianure ondulate, dove si trovano questi grandi campi, ormai nient'altro può vivere. Prima della loro introduzione, tuttavia, la superficie doveva sostenere, come in altre parti, una fitta vegetazione erbacea. Dubito che esista un caso documentato di un'invasione di una pianta su scala così vasta sugli aborigeni. Come ho già detto, non ho visto il cardo da nessuna parte a sud del Salado; È probabile, tuttavia, che nella misura in cui quel paese verrà abitato, il cardo estenderà i suoi confini. Il caso è diverso per il cardo gigante (dalle foglie variegate) della Pampa, poiché l'ho incontrato nella valle della Sauce. Secondo i principi così ben esposti dal signor Lyell, pochi paesi hanno subito cambiamenti più notevoli dal 1535, anno in cui il primo colono del Río de la Plata sbarcò con settantadue cavalli. Le innumerevoli mandrie di cavalli, bovini e ovini non solo hanno alterato l'intero aspetto della vegetazione, ma hanno quasi scacciato il guanaco, il cervo e lo struzzo. Innumerevoli altri cambiamenti devono essersi verificati; il cinghiale in alcune zone probabilmente ha sostituito il pecari; si possono udire branchi di cani selvatici ululare sulle rive boscose dei corsi d'acqua meno frequentati; e il gatto comune, trasformatosi in un animale grande e feroce, abita le colline rocciose. Come ha osservato il signor d'Orbigny, l'aumento del numero di avvoltoi necrofagi, dall'introduzione degli animali domestici, deve essere stato infinitamente grande; e abbiamo fornito ragioni per credere che abbiano esteso il loro areale meridionale. Senza dubbio molte piante, oltre al cardo e al finocchio, si sono naturalizzate; così le isole vicino alla foce del Paraná sono fittamente ricoperte di peschi e aranci, nati da semi trasportati fin lì dalle acque del fiume.

Mentre cambiavamo i cavalli alla Guardia, diverse persone ci fecero molte domande sull'esercito: non avevo mai visto niente di simile all'entusiasmo per Rosas e per il successo della "più giusta di tutte le guerre, perché contro i barbari". Questa espressione, bisogna

ammetterlo, è molto naturale, perché fino a poco tempo fa né uomini, né donne, né cavalli erano al sicuro dagli attacchi degli indiani. Cavalcammo a lungo attraverso la stessa ricca pianura verde, rigogliosa di greggi di vario genere, e qua e là una solitaria estancia, con il suo unico albero *di ombu* . La sera piovve forte: arrivati a un ufficio postale, il proprietario ci disse che se non avessimo avuto un passaporto regolare avremmo dovuto proseguire, perché c'erano così tanti ladri che non si sarebbe fidato di nessuno. Quando però lesse il mio passaporto, che iniziava con "El Naturalista Don Carlos", il suo rispetto e la sua cortesia furono illimitati quanto lo erano stati i suoi sospetti prima. Cosa potesse essere un naturalista, né lui né i suoi compatrioti, sospetto, ne avevano la minima idea; ma probabilmente il mio titolo non ha perso nulla del suo valore per questo motivo.

20 settembre.—Arrivammo a Buenos Aires a metà giornata. La periferia della città era molto graziosa, con le siepi di agave e i boschetti di ulivi, peschi e salici, tutti intenti a mettere le loro fresche foglie verdi. Mi recai a cavallo a casa del signor Lumb, un mercante inglese, al quale fui profondamente grato per la sua gentilezza e ospitalità durante il mio soggiorno nel paese.

La città di Buenos Aires è grande; [10] e credo sia una delle più regolari al mondo. Ogni strada è perpendicolare a quella che incrocia, e poiché quelle parallele sono equidistanti, le case sono raggruppate in solidi quadrati di uguali dimensioni, chiamati quadras. D'altra parte, le case stesse sono quadrati vuoti; tutte le stanze si aprono su un grazioso cortilino. Sono generalmente a un solo piano, con tetti piani, che sono dotati di sedili e sono molto frequentati dagli abitanti d'estate. Al centro della città si trova la Plaza, dove sorgono gli uffici pubblici, la fortezza, la cattedrale, ecc. Qui anche gli antichi viceré, prima della rivoluzione, avevano i loro palazzi. L'insieme generale degli edifici possiede una notevole bellezza architettonica, sebbene nessuno individualmente possa vantarne alcuna.

Il grande *recinto* , dove gli animali vengono tenuti per la macellazione destinata a rifornire di cibo questa popolazione consumatrice di carne bovina, è uno degli spettacoli più degni di nota. La forza del cavallo rispetto a quella del toro è davvero sorprendente: un uomo a cavallo, dopo aver lanciato il lazo attorno alle corna di un animale, può trascinarlo ovunque desideri. L'animale, che ara il terreno con le zampe tese, nel vano tentativo di resistere alla forza, di solito si lancia a tutta velocità di lato; ma il cavallo, girandosi immediatamente per assorbire l'impatto, rimane così saldo che il toro viene quasi scaraventato a terra, ed è sorprendente che non si spezzino il collo. La lotta, tuttavia, non è di pari forza; la circonferenza del cavallo è pari alla lunghezza del collo teso del toro. Allo stesso modo, un uomo può trattenere anche il cavallo più selvaggio, se preso con il lazo, appena dietro le orecchie. Quando il toro è stato trascinato nel luogo in cui verrà macellato, il matador con grande cautela gli taglia i tendini delle cosce. Poi si leva il muggito di morte; un suono più espressivo di agonia feroce di qualsiasi altro io conosca. L'ho spesso distinto da lontano, e ho sempre saputo che la lotta stava per finire. L'intera scena è orribile e ripugnante: il terreno è quasi fatto di ossa; e i cavalli e i cavalieri sono intrisi di sangue.

[1] Li chiamo steli di cardo per mancanza di un nome più corretto. Credo che sia una specie di Eryngium.

[2] Viaggi in Africa, p. 233.

[3] Due specie di Tinamus ed Eudromia elegans di A. d'Orbigny, che può essere chiamata solo pernice per quanto riguarda le sue abitudini.

[4] Storia degli Abiponi, vol. ii. p. 6.

[5] Patagonia di Falconer, p. 70.

[6] Fauna Boreali-Americana, vol. i. p. 35.

[7] Vedi il resoconto del signor Atwater sulle praterie, nel Silliman's NA Journal, vol. ip 117.

[8] I viaggi di Azara, vol. IP373.

[9] MA d'Orbigny (vol. ip 474) afferma che il cardo e il carciofo si trovano entrambi allo stato selvatico. Il Dr. Hooker (Botanical Magazine, vol. iv. p. 2862) ha descritto una varietà di Cynara di questa parte del Sud America con il nome di inermis. Afferma che i botanici sono ora generalmente concordi sul fatto che il cardo e il carciofo siano varietà della stessa pianta. Posso aggiungere che un agricoltore esperto mi ha assicurato di aver osservato in un giardino abbandonato alcuni carciofi trasformarsi nel cardo comune. Il Dr. Hooker crede che la vivida descrizione di Head del cardo della Pampa si applichi al cardo, ma questo è un errore. Il Capitano Head si riferiva alla pianta, che ho menzionato poche righe più in basso, con il titolo di cardo gigante. Non so se si tratti di un vero cardo; ma è molto diverso dal cardo; e più simile a un cardo propriamente detto.

[10] Si dice che contenga 60.000 abitanti. Monte Video, la seconda città per importanza sulle rive del Plata, ne ha 15.000.

CAPITOLO VII

BUENOS AYRES E ST. FE

Escursione a St. Fe—Letti di cardi—Abitudini dei Bizcacha—Piccolo

Gufo—Corsi d'acqua salini—Pianura pianeggiante—Mastodonte—St. Fe—Cambiamenti nel paesaggio—Geologia—Dente di cavallo estinto—Relazione tra quadrupedi fossili e recenti del Nord e del Sud America—Effetti di un grande

Siccità—Parana—Abitudini del giaguaro—Becco a forbice—Martin pescatore, pappagallo e coda a forbice—Rivoluzione—Stato di governo di Buenos Aires

27 SETTEMBRE. — In serata mi sono messo in viaggio verso Saint-Féin, che si trova a quasi trecento miglia inglesi da Buenos Aires, sulle rive del Paraná. Le strade nei dintorni della città, dopo la pioggia, erano straordinariamente pessime. Non avrei mai pensato che un carro trainato da buoi potesse avanzare a passo d'uomo: in realtà, procedevano a malapena a un miglio all'ora, e un uomo veniva tenuto davanti per individuare il percorso migliore per tentare l'impresa. I buoi erano terribilmente sfiniti: è un grave errore supporre che con strade migliorate e una velocità di viaggio accelerata, le sofferenze degli animali aumentino nella

stessa proporzione. Abbiamo incrociato una carovana di carri e una mandria di animali diretti a Mendoza. La distanza è di circa 580 miglia geografiche e il viaggio si compie generalmente in cinquanta giorni. Questi carri sono molto lunghi, stretti e con il tetto di canne; Hanno solo due ruote, il cui diametro in alcuni casi raggiunge i dieci piedi. Ciascuna è trainata da sei buoi, spinti da un pungolo lungo almeno venti piedi: questo è sospeso dall'interno del tetto; per i buoi che trainano le ruote ne viene tenuto uno più piccolo; e per la coppia intermedia, una punta sporge ad angolo retto dal centro di quello lungo.

L'intero apparato sembrava uno strumento di guerra.

28 settembre.—Abbiamo superato la cittadina di Luxan, dove si trova un ponte di legno sul fiume, una comodità davvero insolita in questa regione. Abbiamo superato anche Areco. Le pianure sembravano pianeggianti, ma in realtà non lo erano; in diversi punti, infatti, l'orizzonte era lontano. Le estancias sono qui molto distanti tra loro, perché c'è poco buon pascolo, dato che il terreno è ricoperto da distese di trifoglio acre o di cardo selvatico. Quest'ultimo, ben noto per l'animata descrizione di Sir F. Head, in questo periodo dell'anno era cresciuto per due terzi; in alcune zone raggiungeva l'altezza del dorso di un cavallo, ma in altre non era ancora spuntato, e il terreno era nudo e polveroso come su una strada a pedaggio. I cespugli erano di un verde brillante e creavano una piacevole miniatura di un bosco frammentato. Quando i cardi sono completamente cresciuti, le grandi distese sono impenetrabili, fatta eccezione per alcune zone, intricate come quelle di un labirinto. Questi luoghi sono noti solo ai ladri, che in questa stagione li abitano e si avventurano di notte per rubare e tagliare gole impunemente. Chiedendo in una casa se i ladri fossero numerosi, mi è stato risposto: "I cardi non sono ancora spuntati"; il significato di questa risposta non era subito chiaro. Non c'è molto interesse a passare sopra queste zone, poiché sono abitate da pochi animali o uccelli, fatta eccezione per la bizcacha e il suo amico, la civetta.

La bizcacha [1] è ben nota per costituire una caratteristica prominente nella zoologia della Pampa. Si trova a sud fino al Rio Negro, a lat. 41 gradi, ma non oltre. Non può, come l'aguti, sopravvivere nelle pianure ghiaiose e desertiche della Patagonia, ma preferisce un terreno argilloso o sabbioso, che produce una vegetazione diversa e più abbondante. Vicino a Mendoza, ai piedi della Cordillera, si trova in stretta vicinanza con le specie alpine affini. È una circostanza molto curiosa nella sua distribuzione geografica, che non sia mai stata vista, fortunatamente per gli abitanti della Banda Oriental, a est del fiume Uruguay: eppure in questa provincia ci sono pianure che sembrano mirabilmente adattate alle sue abitudini.

L'Uruguay ha costituito un ostacolo insormontabile alla sua migrazione: sebbene la barriera più ampia del Paraná sia stata superata e la bizcacha sia comune nell'Entre Ríos, la provincia tra questi due grandi fiumi. Nei pressi di Buenos Aires questi animali sono estremamente diffusi. Il loro habitat preferito sembra essere quella parte della pianura che per metà dell'anno è ricoperta da cardi giganti, a esclusione di altre piante. I gauchos affermano che si nutre di radici; il che, vista la grande forza dei suoi denti rosicchiatori e il tipo di luoghi che frequenta, sembra probabile. La sera le bizcacha escono in gruppo e si siedono tranquillamente sulle zampe posteriori all'imboccatura delle loro tane. In questi momenti

sono molto docili e il passaggio di un uomo a cavallo sembra solo offrire loro un oggetto di seria contemplazione. Corrono in modo molto goffo e, quando fuggono da un pericolo, con la coda alta e le zampe anteriori corte assomigliano molto a grossi ratti. La loro carne, una volta cotta, è molto bianca e saporita, ma viene usata raramente.

La bizcacha ha un'abitudine davvero singolare: trascinare ogni oggetto duro all'imboccatura della sua tana. Intorno a ogni gruppo di buche si accumulano ossa di bestiame, pietre, steli di cardo, zolle di terra dura, sterco secco, ecc., in un mucchio irregolare che spesso raggiunge la quantità di una carriola. Mi è stato riferito da fonte attendibile che un signore, mentre cavalcava in una notte buia, perse l'orologio; tornò la mattina seguente e, perlustrando i dintorni di ogni tana di bizcacha lungo la strada, come si aspettava, la trovò subito. Questa abitudine di raccogliere qualsiasi cosa si trovi a terra nelle vicinanze della propria tana deve costare parecchio. Non riesco a formulare nemmeno la più remota ipotesi sul perché lo faccia: non può essere per difesa, perché i rifiuti vengono accumulati principalmente sopra l'imboccatura della tana, che penetra nel terreno con una pendenza minima. Senza dubbio ci deve essere una buona ragione, ma gli abitanti del luogo la ignorano completamente. L'unico fatto analogo che conosco è l'abitudine di quello straordinario uccello australiano, la Calodera maculata, che scava un elegante passaggio a volta con ramoscelli per giocarci, e che raccoglie nei pressi del luogo conchiglie, ossa e piume di uccelli, soprattutto di quelli dai colori vivaci. Il signor Gould, che ha descritto questi fatti, mi informa che gli indigeni, quando perdono un oggetto duro, perlustrano questi passaggi scavati dai rami, e lui stesso ha visto una pipa da tabacco ritrovata in questo modo.

La civetta (Athene cunicularia), di cui si è parlato spesso, nelle pianure di Buenos Aires abita esclusivamente le tane della bizcacha; a Banda Oriental, invece, è la sua stessa fonte di cibo. Durante il giorno, ma soprattutto la sera, questi uccelli si possono osservare in ogni direzione, spesso in coppia, sulla collinetta vicino alle loro tane. Se disturbati, entrano nella tana oppure, emettendo un grido acuto e stridulo, si allontanano con un volo notevolmente ondulato per un breve tratto, per poi voltarsi e fissare intensamente chi li insegue. A volte, la sera, si possono sentire i loro richiami. Ho trovato resti di topi nello stomaco di due esemplari che ho aperto, e un giorno ho visto un piccolo serpente ucciso e portato via. Si dice che i serpenti siano la loro preda più comune durante il giorno. A tal proposito, per mostrare la varietà di alimenti di cui si nutrono le civette, aggiungo che un esemplare ucciso tra gli isolotti dell'arcipelago di Chonos aveva lo stomaco pieno di granchi di discrete dimensioni. In India [2] esiste un genere di gufi pescatori che cattura anche granchi.

La sera attraversammo il Rio Arrecife su una semplice zattera fatta di barili legati insieme e dormimmo alla stazione di posta sull'altra sponda. Quel giorno pagai il noleggio di un cavallo per trentuno leghe; e sebbene il sole fosse cocente, non ero molto stanco. Quando il Capitano

Head parla di percorrere cinquanta leghe al giorno, ma non credo che la distanza corrisponda a 150 miglia inglesi. In ogni caso, le trentuno leghe erano solo 76 miglia in linea retta, e in aperta campagna penso che quattro miglia aggiuntive per le svolte sarebbero state sufficienti.

29 e 30.—Abbiamo continuato a cavalcare attraverso pianure simili. A San Nicolas ho visto per la prima volta il maestoso fiume Paraná. Ai piedi della scogliera su cui sorge la città, alcune grandi navi erano all'ancora. Prima di arrivare a Rozario, abbiamo attraversato il Saladillo, un ruscello di acqua limpida e cristallina, ma troppo salata per essere bevuta. Rozario è una grande città costruita su una pianura perfettamente pianeggiante, che forma una scogliera alta circa diciotto metri a picco sul Paraná. Il fiume qui è molto ampio, con numerose isole, basse e boscose, così come la sponda opposta. Il panorama assomiglierebbe a quello di un grande lago, se non fosse per gli isolotti di forma lineare, che soli danno l'idea di acqua corrente. Le scogliere sono la parte più pittoresca; a volte sono perfettamente verticali e di colore rossastro; altre volte si presentano in grandi masse frastagliate, ricoperte di cactus e mimose. La vera magnificenza di un fiume immenso come questo, tuttavia, deriva dal riflettere sull'importanza che riveste come mezzo di comunicazione e commercio tra una nazione e l'altra; sulla distanza che percorre e sulla vastità del territorio da cui drena l'enorme massa d'acqua dolce che scorre ai vostri piedi.

Per molte leghe a nord e a sud di San Nicolas e Rozario, il territorio è effettivamente pianeggiante. Quasi nulla di ciò che i viaggiatori hanno scritto sulla sua estrema piattezza può essere considerato un'esagerazione. Eppure non sono mai riuscito a trovare un punto in cui, girandomi lentamente, gli oggetti non apparissero a distanze maggiori in alcune direzioni rispetto ad altre; e questo dimostra inequivocabilmente la disuguaglianza della pianura. In mare, con l'occhio umano a circa due metri sopra la superficie dell'acqua, l'orizzonte dista circa tre chilometri e mezzo. Allo stesso modo, più la pianura è pianeggiante, più l'orizzonte si avvicina entro questi ristretti limiti; e questo, a mio parere, annulla completamente quella maestosità che ci si sarebbe potuti aspettare da una vasta pianura.

1° ottobre. — Siamo partiti al chiaro di luna e siamo arrivati al Rio Tercero all'alba. Il fiume è chiamato anche Saladillo, e merita questo nome, perché l'acqua è salmastra. Ho trascorso qui gran parte della giornata alla ricerca di ossa fossili. Oltre a un dente perfetto di Toxodon e a molte ossa sparse, ho trovato due scheletri immensi vicini l'uno all'altro, che sporgevano in netto rilievo dalla parete rocciosa verticale del Paraná. Erano però così completamente decomposti che sono riuscito a recuperare solo piccoli frammenti di uno dei grandi molari; ma questi sono sufficienti a dimostrare che i resti appartenevano a un Mastodonte, probabilmente della stessa specie che un tempo doveva abitare la Cordillera dell'Alto Perù in gran numero. Gli uomini che mi hanno accompagnato in canoa hanno detto di conoscere da tempo questi scheletri e di essersi spesso chiesti come fossero arrivati lì: sentendo il bisogno di una teoria, sono giunti alla conclusione che, come la bizcacha, il mastodonte fosse un tempo un animale scavatore! La sera prendemmo un'altra diligenza e attraversammo il Monge, un altro torrente salmastro che trasportava i sedimenti delle acque di piena della Pampa.

2 ottobre.—Attraversammo Corunda, che, per la lussureggiante bellezza dei suoi giardini, era uno dei villaggi più belli che avessi visto. Da questo punto a Saint-Féin la strada non è molto sicura. Il lato occidentale del Paraná, verso nord, cessa di essere abitato; per questo motivo

gli indiani a volte scendono fin qui e tendono agguati ai viaggiatori. Anche la natura del territorio favorisce questo fenomeno, poiché al posto di una pianura erbosa, c'è un bosco aperto, composto da basse mimose spinose. Passammo accanto ad alcune case che erano state saccheggiate e da allora abbandonate; assistemmo anche a uno spettacolo che le mie guide osservarono con grande soddisfazione: lo scheletro di un indiano con la pelle essiccata che pendeva dalle ossa, sospeso al ramo di un albero.

Al mattino arrivammo a Saint-Féin. Rimasi sorpreso nel constatare quanto fosse marcato il cambiamento climatico, nonostante una differenza di soli tre gradi di latitudine tra questo luogo e Buenos Aires. Ciò era evidente dall'abbigliamento e dalla carnagione degli uomini, dalle dimensioni maggiori degli ombu, dal numero di nuovi cactus e altre piante, e soprattutto dagli uccelli. Nel giro di un'ora notai una mezza dozzina di uccelli che non avevo mai visto a Buenos Aires. Considerando che non esiste un confine naturale tra i due luoghi e che il carattere del territorio è pressoché identico, la differenza era molto maggiore di quanto mi sarei aspettato.

3 e 4 ottobre. — Sono stato costretto a letto per due giorni da un forte mal di testa. Una gentile vecchietta che mi ha assistito mi ha consigliato di provare diversi rimedi bizzarri. Una pratica comune è quella di applicare una foglia d'arancio o un pezzetto di cerotto nero su ciascuna tempia; un metodo ancora più diffuso consiste nel dividere un fagiolo a metà, inumidirlo e posizionarne uno su ciascuna tempia, dove aderirà facilmente. Non si ritiene opportuno rimuovere i fagioli o il cerotto, ma lasciarli cadere da soli; a volte, se si chiede a un uomo con delle chiazze in testa cosa c'è che non va, risponde: "Ho avuto mal di testa l'altro ieri". Molti dei rimedi usati dalla gente di campagna sono incredibilmente strani, ma troppo disgustosi per essere menzionati. Uno dei meno ripugnanti è quello di uccidere e squartare due cuccioli e legarli ai lati di un arto fratturato. I cagnolini senza pelo sono molto richiesti per dormire ai piedi degli invalidi.

Saint Fe è una cittadina tranquilla, pulita e ben tenuta. Il governatore, Lopez, era un semplice soldato all'epoca della rivoluzione, ma ora è al potere da diciassette anni. Questa stabilità di governo è dovuta ai suoi metodi tirannici, poiché la tirannia sembra per ora più adatta a queste terre del repubblicanesimo. L'occupazione preferita del governatore è la caccia agli indiani: non molto tempo fa ne ha massacrati quarantotto e ha venduto i bambini al prezzo di tre o quattro sterline l'uno.

5 ottobre.—Attraversammo il Paraná per raggiungere Sainte-Fé-Bajada, una città sulla sponda opposta. La traversata durò diverse ore, poiché il fiume qui era un labirinto di piccoli corsi d'acqua, separati da basse isole boscose. Avevo una lettera di presentazione per un vecchio spagnolo catalano, che mi trattò con un'ospitalità davvero insolita. La Bajada è la capitale dell'Entre Ríos. Nel 1825 la città contava 6.000 abitanti e la provincia 30.000; eppure, per quanto pochi siano gli abitanti, nessuna provincia ha sofferto più di loro a causa di rivoluzioni sanguinose e disperate. Qui si vantano di avere rappresentanti, ministri, un esercito permanente e governatori: non c'è quindi da stupirsi che ci siano le loro rivoluzioni. Un giorno, questa sarà sicuramente una delle regioni più ricche del Río de la Plata. Il terreno è vario e

produttivo; e la sua forma quasi insulare le conferisce due importanti vie di comunicazione attraverso i fiumi Paraná e Uruguay.

Sono rimasto qui per cinque giorni e mi sono dedicato all'esame della geologia della zona circostante, che si è rivelata molto interessante. Qui, alla base delle scogliere, si possono osservare strati contenenti denti di squalo e conchiglie di specie estinte, che passano verso l'alto a una marna indurita, e da questa alla terra argillosa rossa della Pampa, con le sue concrezioni calcaree e le ossa di quadrupedi terrestri. Questa sezione verticale ci mostra chiaramente un'ampia baia di acqua salata pura, gradualmente invasa e infine trasformata nel letto di un estuario fangoso, in cui venivano trascinate carcasse galleggianti. A Punta Gorda, nella Banda Oriental, ho trovato un'alternanza tra il deposito estuariale della Pampa e un calcare contenente alcune delle stesse conchiglie di specie estinte; ciò indica o un cambiamento nelle antiche correnti, o più probabilmente un'oscillazione del livello del fondo dell'antico estuario. Fino a poco tempo fa, le mie ragioni per considerare la formazione pampaana un deposito estuariale erano il suo aspetto generale, la sua posizione alla foce del grande fiume Río de la Plata e la presenza di così tante ossa di quadrupedi terrestri: ma ora il professor Ehrenberg ha avuto la gentilezza di esaminare per me un piccolo campione di terra rossa, prelevato dalla parte inferiore del deposito, vicino agli scheletri del mastodonte, e vi ha trovato molti infusori, in parte di acqua salata e in parte di acqua dolce, con queste ultime decisamente predominanti; e quindi, come osserva, l'acqua doveva essere salmastra. M.A. d'Orbigny ha trovato sulle rive del Paraná, a un'altezza di cento piedi, grandi banchi di una conchiglia estuariale, che ora vive cento miglia più a valle, più vicino al mare; e io ho trovato conchiglie simili a un'altezza inferiore sulle rive dell'Uruguay; questo dimostra che poco prima che la Pampa venisse lentamente sollevata in terraferma, l'acqua che la ricopriva era salmastra. A valle di Buenos Aires si trovano strati rialzati di conchiglie di specie tuttora esistenti, il che dimostra ulteriormente che il periodo di innalzamento della Pampa risale a un'epoca recente.

Nel deposito pampano della Bajada ho trovato l'armatura ossea di un gigantesco animale simile a un armadillo, il cui interno, una volta rimossa la terra, era come un grande calderone; ho trovato anche denti di Toxodon e Mastodon, e un dente di cavallo, nello stesso stato macchiato e decomposto. Quest'ultimo dente mi ha interessato molto, [3] e ho prestato la massima attenzione nell'accertarmi che fosse stato inglobato contemporaneamente agli altri resti; poiché non ero allora a conoscenza del fatto che tra i fossili di Bahia Blanca ci fosse un dente di cavallo nascosto nella matrice: né si sapeva con certezza che i resti di cavalli sono comuni in Nord America. Il signor Lyell ha recentemente portato dagli Stati Uniti un dente di cavallo; ed è un fatto interessante che il professor Owen non sia riuscito a trovare in nessuna specie, né fossile né recente, una leggera ma peculiare curvatura che la caratterizzasse, finché non ha pensato di confrontarla con il mio esemplare trovato qui: ha chiamato questo cavallo americano Equus curvidens. È certamente un fatto straordinario nella storia dei Mammiferi che in Sud America un cavallo autoctono sia vissuto e poi scomparso, per essere succeduto nei secoli successivi dalle innumerevoli mandrie discendenti dai pochi esemplari introdotti con i coloni spagnoli!

L'esistenza in Sud America di un cavallo fossile, del mastodonte, forse di un elefante, [4] e di un ruminante dalle corna cave, scoperto da MM. Lund e Clausen nelle grotte del Brasile, sono fatti di grande interesse per quanto riguarda la distribuzione geografica degli animali. Al momento, se dividiamo l'America non dall'Istmo di Panama, ma dalla parte meridionale del Messico [5] a lat. 20 gradi, dove il grande altopiano rappresenta un ostacolo alla migrazione delle specie, influenzando il clima e formando, ad eccezione di alcune valli e di una fascia di pianura costiera, un'ampia barriera; avremo allora le due province zoologiche del Nord e del Sud America fortemente contrapposte tra loro. Solo poche specie hanno superato la barriera e possono essere considerate migratrici dal sud, come il puma, l'opossum, il kinkajou e il peccari. Il Sud America è caratterizzato dalla presenza di numerosi roditori peculiari, una famiglia di scimmie, il lama, i peccari, il tapiro, gli opossum e, soprattutto, diversi generi di Edentata, l'ordine che comprende i bradipi, i formichieri e gli armadilli. Il Nord America, d'altra parte, è caratterizzato (tralasciando alcune specie nomadi) da numerosi roditori peculiari e da quattro generi (il bue, la pecora, la capra e l'antilope) di ruminanti con corna cave, di cui il Sud America non possiede nemmeno una singola specie. Anticamente, ma nel periodo in cui la maggior parte dei gusci ora esistenti erano viventi, il Nord America ospitava, oltre ai ruminanti con corna cave, l'elefante, il mastodonte, il cavallo e tre generi di Edentata, vale a dire Megatherium, Megalonyx e Mylodon. All'incirca nello stesso periodo (come dimostrano i gusci ritrovati a Bahía Blanca), il Sud America possedeva, come abbiamo appena visto, un mastodonte, un cavallo, un ruminante con corna cave e gli stessi tre generi (oltre a molti altri) degli Edentati. È quindi evidente che il Nord e il Sud America, avendo in comune questi diversi generi in un periodo geologico recente, erano molto più strettamente imparentati per quanto riguarda le caratteristiche dei loro abitanti terrestri di quanto non lo siano ora. Più rifletto su questo caso, più mi appare interessante: non conosco altri esempi in cui possiamo quasi individuare il periodo e le modalità della suddivisione di una grande regione in due province zoologiche ben caratterizzate. Il geologo, pienamente consapevole delle vaste oscillazioni di livello che hanno interessato la crosta terrestre in epoche recenti, non esiterà a ipotizzare che il recente sollevamento della piattaforma messicana, o, più probabilmente, la recente sommersione di terre nell'Arcipelago delle Indie Occidentali, sia la causa dell'attuale separazione zoologica tra Nord e Sud America. Il carattere sudamericano dei mammiferi delle Indie Occidentali [6] sembra indicare che questo arcipelago fosse in passato unito al continente meridionale e che successivamente sia stato un'area di subsidenza.

Quando l'America, e in particolare il Nord America, possedeva elefanti, mastodonti, cavalli e ruminanti dalle corna cave, era molto più strettamente imparentata, per quanto riguarda le caratteristiche zoologiche, con le zone temperate dell'Europa e dell'Asia di quanto non lo sia ora. Poiché i resti di questi generi si trovano su entrambe le sponde dello Stretto di Behring [7] e nelle pianure della Siberia, siamo portati a considerare la parte nord-occidentale del Nord America come l'antico punto di comunicazione tra il Vecchio e il cosiddetto Nuovo Mondo. E poiché così tante specie, sia viventi che estinte, di questi stessi generi abitano e hanno abitato il Vecchio Mondo, sembra molto probabile che gli elefanti, i mastodonti, i cavalli e i ruminanti dalle corna cave nordamericani siano migrati, su terre ora sommerse vicino allo

Stretto di Behring, dalla Siberia al Nord America, e da lì, su terre ora sommerse nelle Indie Occidentali, al Sud America, dove per un certo periodo si sono mescolati con le forme caratteristiche di quel continente meridionale, e da allora si sono estinti.

Durante il mio viaggio attraverso il paese, ho ricevuto diverse descrizioni vivide degli effetti di una recente e grave siccità; e il resoconto di questa può far luce sui casi in cui un gran numero di animali di ogni genere si sono ammassati insieme. Il periodo compreso tra gli anni 1827 e 1830 è chiamato il "gran seco", o la grande siccità. Durante questo periodo cadde così poca pioggia che la vegetazione, persino i cardi, scomparve; i ruscelli si prosciugarono e l'intero paese assunse l'aspetto di un'arida strada sterrata. Ciò accadde soprattutto nella parte settentrionale della provincia di Buenos Aires e nella parte meridionale di Saint-Féin. Un gran numero di uccelli, animali selvatici, bovini e cavalli perirono per la mancanza di cibo e acqua. Un uomo mi raccontò che i cervi [8] venivano nel suo cortile al pozzo, che era stato costretto a scavare per rifornire d'acqua la sua famiglia; e che le pernici avevano a malapena la forza di volare via quando venivano inseguite. La stima più bassa della perdita di bestiame nella sola provincia di Buenos Aires si aggira intorno a un milione di capi. Un proprietario terriero di San Pedro possedeva, fino a quegli anni, 20.000 capi di bestiame; alla fine non ne rimase nemmeno uno. San Pedro è situata nel cuore di una regione rigogliosa e ancora oggi è ricca di animali; tuttavia, durante l'ultima parte del "gran seco", il bestiame vivo veniva trasportato via nave per il consumo degli abitanti. Gli animali si allontanarono dalle loro tenute e, spostandosi verso sud, si radunarono in tali masse che fu necessario inviare una commissione governativa da Buenos Aires per risolvere le controversie tra i proprietari. Sir Woodbine Parish mi informò di un'altra e curiosa fonte di disputa: essendo il terreno rimasto arido per così tanto tempo, si sollevò una tale quantità di polvere che, in quella zona aperta, i punti di riferimento vennero cancellati e la gente non riusciva più a distinguere i confini delle proprie proprietà.

Un testimone oculare mi informò che mandrie di migliaia di capi di bestiame si riversarono nel Paraná e, sfiniti dalla fame, non riuscirono a risalire le rive fangose e annegarono. Il ramo del fiume che scorre vicino a San Pedro era così pieno di carcasse putride che il capitano di una nave mi disse che l'odore lo rendeva completamente impraticabile. Senza dubbio diverse centinaia di migliaia di animali perirono così nel fiume: i loro corpi, in decomposizione, venivano visti galleggiare lungo la corrente; e molti, con ogni probabilità, finirono nell'estuario del Río de la Plata. Tutti i piccoli fiumi divennero molto salini, e questo causò la morte di un gran numero di animali in punti specifici; perché quando un animale beve acqua del genere non guarisce. Azara descrive [9] la furia dei cavalli selvaggi in un'occasione simile, che si riversarono nelle paludi, quelli che arrivarono per primi furono sopraffatti e schiacciati da quelli che seguirono. Aggiunge che più di una volta ha visto le carcasse di oltre mille cavalli selvaggi così distrutti. Ho notato che i corsi d'acqua più piccoli della Pampa erano lastricati di una breccia di ossa, ma questo è probabilmente l'effetto di un aumento graduale, piuttosto che di una distruzione avvenuta in un unico periodo. In seguito alla siccità del 1827-1832, seguì una stagione delle piogge molto intense che causò grandi inondazioni. Pertanto, è quasi certo che alcune migliaia di scheletri furono sepolti dai depositi dell'anno successivo. Quale

sarebbe l'opinione di un geologo, osservando una così enorme collezione di ossa, di ogni tipo di animale e di ogni età, così inglobate in un'unica spessa massa terrosa? Non la attribuirebbe forse a un'inondazione che ha travolto la superficie del terreno, piuttosto che al normale corso degli eventi? [10]

12 ottobre. — Avevo intenzione di proseguire la mia escursione, ma non essendo in perfetta forma, fui costretto a tornare con una balandra, una barca a un solo albero di circa cento tonnellate di stazza, diretta a Buenos Aires. Poiché il tempo non era clemente, attraccammo di buon mattino al ramo di un albero su una delle isole. Il Paraná è pieno di isole, soggette a un continuo ciclo di decadimento e rinnovamento. A memoria del capitano, diverse isole di grandi dimensioni erano scomparse, mentre altre si erano riformate e protette dalla vegetazione. Sono composte da sabbia fangosa, senza nemmeno il più piccolo sassolino, e si trovavano a circa un metro e venti sopra il livello del fiume; ma durante le periodiche inondazioni vengono sommerse. Tutte presentano un aspetto simile: numerosi salici e pochi altri alberi sono intrecciati da una grande varietà di piante rampicanti, formando così una fitta giungla. Questi boschetti offrono rifugio a capibara e giaguari. Il timore di quest'ultimo animale mi tolse completamente il piacere di avventurarmi tra gli alberi. Questa sera non avevo percorso nemmeno cento metri che, trovando segni inequivocabili della recente presenza della tigre, sono stato costretto a tornare indietro. Su ogni isola c'erano impronte; e come nella precedente escursione si era parlato della "traccia degli Indios", così in questa si parlava della "traccia della tigre". Le rive boscose dei grandi fiumi sembrano essere i luoghi preferiti del giaguaro; ma a sud del Río de la Plata, mi è stato detto che frequentano i canneti che costeggiano i laghi: ovunque si trovino, sembrano aver bisogno d'acqua. La loro preda più comune è il capibara, tanto che si dice generalmente che, dove i capibara sono numerosi, il pericolo rappresentato dal giaguaro è minimo. Falconer afferma che vicino alla sponda meridionale della foce del Río de la Plata ci sono molti giaguari e che si nutrono principalmente di pesce; questa versione mi è stata ripetuta più volte. Sul Paraná hanno ucciso molti taglialegna e si sono persino introdotti nelle imbarcazioni di notte. C'è un uomo che vive nella Bajada, il quale, risalendo dal basso al calar della notte, fu afferrato sul ponte; riuscì comunque a fuggire, perdendo però l'uso di un braccio. Quando le inondazioni scacciano questi animali dalle isole, diventano estremamente pericolosi. Mi è stato raccontato che qualche anno fa un esemplare molto grande si introdusse in una chiesa a Saint-Féin: due sacerdoti, entrando uno dopo l'altro, furono uccisi, e un terzo, accorso per vedere cosa stesse succedendo, riuscì a salvarsi a fatica. La bestia fu abbattuta a colpi di arma da fuoco sparati da un angolo dell'edificio, che era stato scoperto. In questi periodi, questi animali compiono anche gravi devastazioni tra il bestiame e i cavalli. Si dice che uccidano le loro prede spezzando loro il collo. Se allontanati dalla carcassa, raramente vi ritornano. I gauchos raccontano che il giaguaro, quando vaga di notte, è molto tormentato dai latrati delle volpi che lo seguono. Questa è una curiosa coincidenza con il fatto che generalmente si afferma che gli sciacalli accompagnano, in modo altrettanto offensivo, la tigre delle Indie Orientali. Il giaguaro è un animale rumoroso,romba molto di notte, e soprattutto prima del maltempo.

Un giorno, mentre cacciavo sulle rive dell'Uruguay, mi furono mostrati alcuni alberi, ai quali questi animali si rivolgono costantemente per affilare gli artigli, come si dice. Vidi tre alberi ben noti; sulla parte anteriore, la corteccia era liscia e consumata, come se fosse stata sfregata dal petto dell'animale, e su entrambi i lati c'erano profondi graffi, o meglio solchi, che si estendevano in linea obliqua per quasi un metro. Le cicatrici erano di età diversa. Un metodo comune per accertarsi della presenza di un giaguaro nelle vicinanze è quello di esaminare questi alberi. Immagino che questa abitudine del giaguaro sia esattamente simile a quella che si può osservare in qualsiasi momento nel gatto comune, quando con le zampe distese e gli artigli sporgenti graffia la gamba di una sedia; e ho sentito dire che giovani alberi da frutto in un frutteto in Inghilterra erano stati danneggiati in questo modo. Un'abitudine simile deve essere comune anche al puma, poiché sul terreno arido e spoglio della Patagonia ho spesso visto solchi così profondi che nessun altro animale avrebbe potuto farli. Credo che lo scopo di questa pratica sia quello di strappare le punte frastagliate degli artigli, e non, come pensano i gauchos, di affilarli. Il giaguaro viene ucciso, senza troppe difficoltà, con l'aiuto di cani che abbaiano e lo spingono su un albero, dove viene poi finito con i proiettili.

A causa del maltempo siamo rimasti due giorni all'ormeggio. Il nostro unico svago è stato pescare per cena: c'erano diverse specie, tutte ottime da mangiare. Un pesce chiamato "armado" (un Silurus) si distingue per il forte rumore stridulo che emette quando viene catturato con amo e lenza, rumore che si sente distintamente quando il pesce è sott'acqua. Questo stesso pesce ha la capacità di afferrare saldamente qualsiasi oggetto, come la pala di un remo o la lenza, grazie alla robusta spina presente sia nella pinna pettorale che in quella dorsale.

La sera il clima era decisamente tropicale, con il termometro che segnava 79 gradi. Molte lucciole ronzavano intorno e le zanzare erano molto fastidiose. Ho esposto la mano per cinque minuti e in breve tempo era completamente ricoperta di zanzare; non credo ce ne fossero meno di cinquanta, tutte intente a succhiare il nettare.

15 ottobre. — Siamo partiti e abbiamo superato Punta Gorda, dove si trova una colonia di indiani addomesticati provenienti dalla provincia di Missiones. Abbiamo navigato velocemente lungo la corrente, ma prima del tramonto, per una sciocca paura del maltempo, ci siamo fermati in un braccio stretto del fiume. Ho preso la barca e ho remato per un tratto risalendo questo canale. Era molto stretto, tortuoso e profondo; su entrambi i lati, un muro alto trenta o quaranta piedi, formato da alberi intrecciati con rampicanti, conferiva al canale un aspetto singolarmente tetro. Qui ho visto un uccello davvero straordinario, chiamato becco a forbice (Rhynchops nigra). Ha zampe corte, piedi palmati, ali estremamente lunghe e appuntite, ed è grande circa quanto una sterna. Il becco è appiattito lateralmente, cioè su un piano perpendicolare a quello di una spatola o di un'anatra. È piatto ed elastico come un tagliacarte d'avorio, e la mandibola inferiore, a differenza di quella di ogni altro uccello, è più lunga di un pollice e mezzo rispetto a quella superiore. In un lago vicino a Maldonado, da cui l'acqua era stata quasi completamente prosciugata e che, di conseguenza, pullulava di piccoli pesci, vidi diversi di questi uccelli, generalmente in piccoli stormi, volare rapidamente

avanti e indietro vicino alla superficie del lago. Tenevano il becco spalancato e la mandibola inferiore semisepolta nell'acqua. Così, sfiorando la superficie, la aravano durante il loro volo: l'acqua era perfettamente liscia e osservare uno stormo, con ogni uccello che lasciava la sua sottile scia sulla superficie simile a uno specchio, era uno spettacolo davvero curioso. Durante il volo si girano spesso con estrema rapidità e riescono abilmente, con la mandibola inferiore sporgente, ad arare piccoli pesci, che vengono afferrati dalla metà superiore e più corta della loro mandibola a forma di forbice.

[immagine]

Becchi. Ho osservato ripetutamente questo fatto, poiché, come rondini, continuavano a volare avanti e indietro proprio davanti a me. Occasionalmente, quando si alzavano in volo dalla superficie dell'acqua, il loro volo era selvaggio, irregolare e rapido; allora emettevano forti e aspri richiami. Quando questi uccelli pescano, il vantaggio delle lunghe penne primarie delle loro ali, nel mantenerli asciutti, è molto evidente. In questo modo, le loro forme ricordano il simbolo con cui molti artisti rappresentano gli uccelli marini. Le loro code sono molto utilizzate per guidare il loro percorso irregolare.

Questi uccelli sono comuni nell'entroterra lungo il corso del fiume Paraná; si dice che vi rimangano tutto l'anno e che nidifichino nelle paludi. Durante il giorno si riposano in stormi sulle pianure erbose a una certa distanza dall'acqua. Mentre ero all'ancora, come ho detto, in una delle profonde insenature tra le isole del Paraná, al calar della sera, uno di questi becco a forbice apparve improvvisamente. L'acqua era completamente calma e molti pesciolini saltavano fuori dall'acqua. L'uccello continuò a lungo a sfiorare la superficie, volando con il suo modo selvaggio e irregolare su e giù per lo stretto canale, ormai buio per la notte crescente e le ombre degli alberi a strapiombo. A Monte Video, ho osservato che alcuni grandi stormi durante il giorno rimanevano sulle rive fangose all'imboccatura del porto, nello stesso modo in cui si trovavano sulle pianure erbose vicino al Paraná; e ogni sera prendevano il volo verso il mare. Da questi fatti sospetto che il Rhynchops peschi generalmente di notte, momento in cui molti degli animali inferiori emergono in abbondanza in superficie. Il signor Lesson afferma di aver visto questi uccelli aprire i gusci delle mactrae sepolte nei banchi di sabbia sulla costa del Cile: considerando il loro becco debole, con la mandibola inferiore così sporgente, le zampe corte e le ali lunghe, è molto improbabile che questa possa essere un'abitudine generale.

Durante la nostra navigazione lungo il Paraná, ho osservato solo altri tre uccelli, le cui abitudini meritano di essere menzionate. Uno è un piccolo martin pescatore (Ceryle americana); ha una coda più lunga rispetto alla specie europea e quindi non si posa in una posizione così rigida ed eretta. Anche il suo volo, anziché essere diretto e rapido, come la traiettoria di una freccia, è debole e ondulato, come quello degli uccelli dal becco morbido. Emette un suono basso, simile al tintinnio di due piccole pietre. Un piccolo pappagallo verde (Conurus murinus), con il petto grigio, sembra prediligere gli alberi alti delle isole a qualsiasi altro luogo per costruire il suo nido. Numerosi nidi sono così vicini tra loro da formare un'unica grande massa di ramoscelli. Questi pappagalli vivono sempre in stormi e causano

gravi danni ai campi di grano. Mi è stato detto che vicino a Colonia ne furono uccisi 2500 in un solo anno. Un uccello dalla coda biforcuta, terminante con due lunghe penne (Tyrannus savana), chiamato dagli spagnoli coda a forbice, è molto comune nei pressi di Buenos Aires: si posa spesso su un ramo dell'ombu *,* vicino a una casa, e da lì compie un breve volo alla ricerca di insetti, per poi ritornare nello stesso punto. In volo, il suo modo di volare e il suo aspetto generale ricordano in modo caricaturale la rondine comune. È in grado di effettuare virate brevissime in aria, aprendo e chiudendo la coda, a volte orizzontalmente o lateralmente, a volte verticalmente, proprio come un paio di forbici.

16 ottobre. – Alcune leghe sotto Rozario, la sponda occidentale del Paraná è delimitata da scogliere a picco che si estendono in linea retta fino a sud di San Nicolás; per questo assomiglia più a una costa marina che a quella di un fiume d'acqua dolce. Un grande svantaggio per il paesaggio del Paraná è che, a causa della natura soffice delle sue rive, l'acqua è molto torbida. L'Uruguay, scorrendo attraverso un territorio granitico, è molto più limpido; e dove i due canali si uniscono alla foce del Plata, le acque si possono distinguere a lungo per i loro colori nero e rosso. La sera, non essendoci vento del tutto favorevole, come al solito attraccammo subito, e il giorno dopo, poiché soffiava piuttosto fresco, sebbene con una corrente favorevole, il capitano era troppo indolente per pensare di ripartire. A Bajada, mi era stato descritto come "hombre muy aflicto" – un uomo sempre infelice di partire; ma certamente sopportò tutti i ritardi con ammirevole rassegnazione. Era un vecchio spagnolo, che aveva vissuto in questo paese per molti anni. Dichiarava di nutrire una grande simpatia per gli inglesi, ma sosteneva con fermezza che la battaglia di Trafalgar fosse stata vinta solo perché tutti i capitani spagnoli erano stati corrotti; e che l'unica azione veramente valorosa da entrambe le parti fosse stata compiuta dall'ammiraglio spagnolo. Mi sembrò piuttosto caratteristico che quest'uomo preferisse che i suoi compatrioti fossero considerati i peggiori traditori, piuttosto che incapaci o codardi.

18 e 19.—Proseguimmo lentamente la navigazione lungo il nobile fiume: la corrente ci aiutò ben poco. Durante la discesa incontrammo pochissime imbarcazioni. Uno dei doni più preziosi della natura, in un canale di comunicazione così grandioso, sembra qui volontariamente sprecato: un fiume in cui le navi potrebbero navigare da un paese temperato, sorprendentemente ricco di certe risorse ma povero di altre, a un altro dal clima tropicale, con un suolo che, secondo il più esperto, il signor Bonpland, è forse senza eguali in fertilità al mondo. Quanto diverso sarebbe stato l'aspetto di questo fiume se i coloni inglesi, per pura fortuna, avessero risalito per primi il Plata! Quali nobili città avrebbero oggi occupato le sue rive! Fino alla morte di Francia, il dittatore del Paraguay, questi due paesi dovranno rimanere distinti, come se si trovassero agli antipodi del globo. E quando il vecchio tiranno sanguinario se ne sarà andato per il suo lungo periodo di servizio, il Paraguay sarà dilaniato da rivoluzioni, violente in proporzione alla precedente innaturale calma. Quel paese dovrà imparare, come ogni altro stato sudamericano, che una repubblica non può avere successo finché non contiene un certo corpo di uomini imbevuti dei principi di giustizia e onore.

20 ottobre. Giunto alla foce del Paraná, e desideroso di raggiungere Buenos Aires, sbarcai a Las Conchas con l'intenzione di arrivarci a cavallo. Sbarcato, con mia grande sorpresa, scoprii di essere, in un certo senso, prigioniero. Scoppiata una violenta rivoluzione, tutti i porti erano stati posti sotto embargo. Non potei tornare alla mia nave e, quanto a raggiungere la città via terra, era fuori discussione. Dopo una lunga conversazione con il comandante, ottenni il permesso di recarmi il giorno successivo dal generale Rolor, che comandava una divisione dei ribelli da questa parte della capitale. La mattina seguente mi recai all'accampamento. Il generale, gli ufficiali e i soldati, tutti sembravano, e credo lo fossero davvero, dei veri e propri criminali. Il generale, la sera prima di lasciare la città, si recò spontaneamente dal governatore e, con la mano sul cuore, giurò solennemente che gli sarebbe rimasto fedele fino alla fine. Il generale mi disse che la città era sotto stretto assedio e che tutto ciò che poteva fare era consegnarmi un passaporto per il comandante in capo dei ribelli a Quilmes. Dovemmo quindi fare un lungo giro intorno alla città, e fu con molta difficoltà che riuscimmo a procurarci dei cavalli. L'accoglienza all'accampamento fu molto cordiale, ma mi dissero che era impossibile che mi fosse permesso di entrare in città. Ero molto preoccupato per questo, poiché prevedevo la partenza del Beagle dal Rio Plata prima che avvenisse. Avendo però menzionato la gentilezza che il generale Rosas mi aveva dimostrato al Colorado, nemmeno la magia avrebbe potuto cambiare le cose più rapidamente di questa conversazione. Mi dissero subito che, sebbene non potessero darmi un passaporto, se avessi scelto di lasciare la mia guida e i cavalli, avrei potuto superare le loro sentinelle. Accettai con piacere, e un ufficiale fu mandato con me per darmi istruzioni affinché non venissi fermato al ponte. La strada, per circa un miglio, era completamente deserta. Incontrai un gruppo di soldati, che si accontentarono di guardare con aria seria un vecchio passaporto: e alla fine fui non poco contento di trovarmi in città.

Questa rivoluzione fu sostenuta da ben pochi pretesti di risentimento: ma in uno stato che, nel corso di nove mesi (da febbraio a ottobre 1820), subì quindici cambiamenti di governo – ogni governatore, secondo la costituzione, veniva eletto per tre anni – sarebbe stato molto irragionevole chiedere pretesti. In questo caso, un gruppo di settanta uomini – che, essendo legati a Rosas, erano disgustati dal governatore Balcarce – lasciò la città e, al grido di Rosas, l'intero paese prese le armi. La città fu quindi bloccata, non fu permesso l'ingresso di rifornimenti, bestiame o cavalli; a parte questo, ci furono solo piccole scaramucce e pochi uomini uccisi ogni giorno. Il gruppo esterno sapeva bene che bloccando l'approvvigionamento di carne avrebbe certamente ottenuto la vittoria. Generale

Rosas non poteva essere a conoscenza di questa rivolta; ma sembra essere perfettamente in linea con i piani del suo partito. Un anno prima era stato eletto governatore, ma aveva rifiutato l'incarico, a meno che la Sala non gli avesse conferito anche poteri straordinari. Questi furono rifiutati, e da allora il suo partito ha dimostrato che nessun altro governatore è in grado di sostituirlo. La guerra, da entrambe le parti, si protrasse a lungo finché non fu possibile avere notizie di Rosas. Pochi giorni dopo la mia partenza da Buenos Aires, giunse una nota in cui si affermava che il Generale disapprovava la violazione della pace, ma che riteneva che la fazione esterna avesse ragione. Alla sola ricezione di questa nota, il Governatore, i ministri e

parte dell'esercito, per un totale di alcune centinaia di uomini, fuggirono dalla città. I ribelli entrarono, elessero un nuovo governatore e furono pagati per i loro servigi, per un totale di 5500 uomini. Da questi eventi, fu chiaro che Rosas sarebbe infine diventato il dittatore: il termine "re", infatti, è particolarmente sgradito al popolo di questa, come di altre repubbliche. Da quando abbiamo lasciato il Sud America, abbiamo saputo che Rosas è stato eletto, con poteri e per un certo periodo del tutto contrari ai principi costituzionali della repubblica.

[1] Il bizcacha (Lagostomus trichodactylus) assomiglia un po' a un grosso coniglio, ma con denti da rosicchiamento più grandi e una lunga coda; ha, tuttavia, solo tre dita posteriori, come l'aguti. Negli ultimi tre o quattro anni le pelli di questi animali sono state inviate in Inghilterra per la pelliccia.

[2] Journal of Asiatic Soc., vol. vp 363.

[3] Non c'è quasi bisogno di dire qui che ci sono buone prove contro l'esistenza di cavalli in America all'epoca di Colombo.

[4] Cuvier. Fossili di Ossemens, Tom. ip 158.

[5] Questa è la divisione geografica seguita da Lichtenstein, Swainson, Erichson e Richardson. La sezione da Vera Cruz ad Acapulco, indicata da Humboldt nel Saggio Politico sul Regno della Spagna settentrionale, mostrerà quanto immensa sia la barriera formata dall'altopiano messicano. Il dottor Richardson, nel suo ammirevole Rapporto sulla zoologia del Nord America letto davanti all'Associazione Britannica nel 1836 (p. 157), parlando dell'identificazione di un animale messicano con il Synetheres prehensilis, afferma: "Non sappiamo con quale proprietà, ma se è corretto, è, se non un caso isolato, almeno molto simile, di un roditore comune al Nord e al Sud America".

[6] Vedi Rapporto del Dr. Richardson, p. 157; anche L'Institut, 1837, p. 253. Cuvier afferma che il kinkajou si trova nelle Antille più grandi, ma ciò è dubbio. M. Gervais afferma che il Didelphis crancrivora si trova lì. È certo che le Indie Occidentali possiedono alcuni mammiferi peculiari. Un dente di mastodonte è stato portato dalle Bahamas; Edin. New Phil. Journ., 1826, p. 395.

[7] Si veda l'ammirevole Appendice dei dottori Buckland al Viaggio di Beechey; anche gli scritti di Chamisso nel Viaggio di Kotzebue.

[8] Nel Viaggio di Rilevamento del Capitano Owen (vol. ii. p. 274) c'è un curioso resoconto degli effetti di una siccità sugli elefanti, a Benguela (costa occidentale dell'Africa). "Un certo numero di questi animali era entrato in città da tempo, in gruppo, per impossessarsi dei pozzi, non essendo in grado di procurarsi acqua nel paese. Gli abitanti si radunarono, quando ne seguì un disperato conflitto, che si concluse con la definitiva disfatta degli invasori, ma non prima che avessero ucciso un uomo e ferito molti altri." Si dice che la città abbia una popolazione di quasi tremila abitanti! Il dottor Malcolmson mi informa che, durante una grande siccità in India, gli animali selvatici entrarono nelle tende di alcune truppe a Ellore, e che una lepre bevve da un recipiente tenuto dall'aiutante del reggimento.

[9] Viaggi, vol. ip 374.

[10] Queste siccità sembrano essere in una certa misura quasi periodiche; mi sono state comunicate le date di molte altre, e gli intervalli erano di circa quindici anni.

CAPITOLO VIII

BANDA ORIENTALE E PATAGONIA

Escursione a Colonia del Sacramiento—Valore di un'estancia—Come si contava il bestiame—

Razza singolare di buoi—Ciottoli forati—Cani da pastore—Cavalli addestrati,

Gauchos a cavallo—Carattere degli abitanti—Rio Plata—Spiagge di farfalle—Ragni aeronauti—Fosforescenza del mare—Port Desire—Guanaco—Port St. Julian—Geologia della Patagonia—Animale gigante fossile—Tipi di organizzazione costante—Cambiamenti nella zoologia americana—Cause di estinzione.

Essendo stato trattenuto in città per quasi due settimane, fui contento di fuggire a bordo di un battello diretto a Monte Video. Una città sotto assedio deve essere sempre un luogo di residenza sgradevole; in questo caso, inoltre, c'era il costante timore di essere briganti. Le sentinelle erano le peggiori di tutte; infatti, grazie alla loro posizione e al fatto di avere armi in mano, rubavano con un'autorità che nessun altro poteva eguagliare.

La nostra traversata fu molto lunga e faticosa. Il Río de la Plata appare sulla mappa come un maestoso estuario, ma in realtà è un luogo piuttosto squallido. Un'ampia distesa di acqua fangosa non ha né maestosità né bellezza. In un certo momento della giornata, le due sponde, entrambe estremamente basse, si potevano a malapena distinguere dal ponte. Giunto a Monte Video, scoprii che il Beagle non sarebbe salpato per un po' di tempo, quindi mi preparai per una breve escursione in questa parte della Banda Oriental. Tutto ciò che ho detto riguardo alla zona vicino a Maldonado vale anche per Monte Video; ma il territorio, con l'unica eccezione del Monte Verde, alto 137 metri, da cui prende il nome, è molto più pianeggiante. Ben poca della pianura erbosa ondulata è racchiusa da recinzioni; ma vicino alla città si trovano alcuni argini di siepi, ricoperti di agavi, cactus e finocchio.

14 novembre. — Siamo partiti da Monte Video nel pomeriggio. Intendevo proseguire per Colonia del Sacramiento, situata sulla riva settentrionale del Río de la Plata, di fronte a Buenos Aires, e da lì, risalendo l'Uruguay, fino al villaggio di Mercedes sul Rio Negro (uno dei tanti fiumi con questo nome in Sud America), per poi tornare direttamente a Monte Video. Abbiamo dormito a casa della mia guida a Canelones. La mattina ci siamo alzati presto, nella speranza di poter percorrere un buon tratto a cavallo; ma è stato un tentativo vano, perché tutti i fiumi erano in piena. Abbiamo attraversato in barca i corsi d'acqua di Canelones, Santa Lucia e San José, perdendo così molto tempo. In una precedente escursione avevo attraversato la Lucia vicino alla sua foce, e mi ero stupito di constatare con quanta facilità i nostri cavalli, pur non essendo abituati a nuotare, avessero superato una larghezza di almeno

seicento metri. Quando ne parlai a Monte Video, mi dissero che una nave con a bordo dei ciarlatani e i loro cavalli, naufragata nel Río de la Plata, aveva visto un cavallo nuotare per sette miglia fino alla riva. Nel corso della giornata mi divertii a osservare la destrezza con cui un gaucho costrinse un cavallo irrequieto ad attraversare un fiume a nuoto. Si spogliò e, saltandogli in groppa, cavalcò fino a quando il cavallo non fu fuori dalla sua profondità; poi, scivolando oltre la groppa, afferrò la coda e, ogni volta che il cavallo si girava, l'uomo lo spaventava schizzandogli acqua in faccia. Non appena il cavallo toccava il fondo dall'altra parte, l'uomo si issò in groppa e si sedette saldamente, con le briglie in mano, prima che il cavallo raggiungesse la riva. Un uomo nudo su un cavallo nudo è uno spettacolo magnifico; non avevo idea di quanto bene i due animali si adattassero l'uno all'altro. La coda di un cavallo è un'appendice molto utile; ho attraversato un fiume in barca con quattro persone a bordo, che veniva traghettata nello stesso modo del gaucho. Se un uomo e un cavallo devono attraversare un fiume largo, la strategia migliore è che l'uomo afferri il pomo o la criniera e si aiuti con l'altro braccio.

Abbiamo dormito e trascorso il giorno seguente al posto di posta di Cufre. La sera arrivò il postino, o il portalettere. Era in ritardo di un giorno a causa dell'esondazione del Rio Rozario. Non sarebbe stato comunque un grosso problema, perché, sebbene avesse attraversato alcune delle principali città della Banda Oriental, il suo bagaglio consisteva in sole due lettere! La vista dalla casa era piacevole: una superficie verde e ondulata, con scorci lontani del Plata. Mi accorgo di guardare questa provincia con occhi molto diversi da quelli che avevo al mio primo arrivo. Ricordo che allora la consideravo singolarmente pianeggiante; ma ora, dopo aver galoppato attraverso la Pampa, la mia unica sorpresa è chiedermi cosa mai mi abbia indotto a definirla pianeggiante. Il territorio è una serie di ondulazioni, di per sé forse non enormi, ma, rispetto alle pianure di Saint-Féin, vere e proprie montagne. Da queste dislivelli scaturiscono numerosi piccoli ruscelli e il manto erboso è verde e rigoglioso.

17 novembre.—Attraversammo il Rozario, profondo e impetuoso, e, superato il villaggio di Colla, arrivammo a mezzogiorno a Colonia del Sacramiento. La distanza è di venti leghe, attraverso una regione ricoperta di erba fine, ma scarsamente popolata da bestiame o abitanti. Fui invitato a dormire a Colonia e ad accompagnare il giorno seguente un signore alla sua estancia, dove si trovavano alcune rocce calcaree. La città è costruita su un promontorio roccioso, più o meno nello stesso modo di Monte Video. È fortemente fortificata, ma sia le fortificazioni che la città subirono gravi danni durante la guerra brasiliana. È molto antica; l'irregolarità delle strade e i boschetti circostanti di vecchi aranci e peschi le conferiscono un aspetto grazioso. La chiesa è una curiosa rovina; fu usata come deposito di polvere da sparo e venne colpita da un fulmine durante uno dei diecimila temporali del Río de la Plata. Due terzi dell'edificio furono spazzati via fino alle fondamenta; il resto si erge come un monumento frantumato e singolare della forza combinata del fulmine e della polvere da sparo. La sera vagavo tra le mura semidistrutte della città. Era il principale centro della guerra brasiliana, una guerra estremamente dannosa per questo paese, non tanto per i suoi effetti immediati, quanto per essere stata la fonte di una moltitudine di generali e ufficiali di ogni grado. Nelle Province Unite del Río de la Plata si contano più generali (ma non stipendiati) che nel Regno

Unito di Gran Bretagna. Questi signori hanno imparato ad apprezzare il potere e non disdegnano qualche scaramuccia. Perciò sono sempre in molti a cercare di creare disordini e rovesciare un governo che finora non si è mai basato su fondamenta solide. Ho notato, tuttavia, sia qui che altrove, un interesse molto generale per le imminenti elezioni presidenziali; e questo sembra un buon segno per la prosperità di questo piccolo paese. Gli abitanti non richiedono molta istruzione ai loro rappresentanti; ho sentito alcuni uomini discutere dei meriti di quelli di Colonia; E si diceva che, "sebbene non fossero uomini d'affari, sapevano tutti firmare": sembrava che ritenessero che con questo ogni persona ragionevole dovesse accontentarsi.

18.—Ho accompagnato il mio ospite alla sua estancia, presso l'Arroyo de San Juan. La sera abbiamo fatto un giro della tenuta: si estendeva per due leghe quadrate e mezza ed era situata in quella che viene chiamata una gola; vale a dire, un lato era affacciato sul Plata e gli altri due erano protetti da ruscelli invalicabili. C'era un ottimo porto per piccole imbarcazioni e un'abbondanza di legna da ardere, preziosa perché riforniva di combustibile Buenos Aires. Ero curioso di sapere il valore di un'estancia così completa. C'erano 3000 capi di bestiame, e avrebbe potuto tranquillamente sostenerne tre o quattro volte tanto; 800 fattrici, insieme a 150 cavalli addestrati e 600 pecore. C'era abbondanza di acqua e calcare, una casa rustica, ottimi recinti e un frutteto di pesche. Per tutto questo gli erano state offerte 2000 sterline, e lui ne voleva solo 500 in più, e probabilmente l'avrebbe venduta anche a meno. Il problema principale di un'estancia è quello di condurre il bestiame due volte alla settimana in un luogo centrale, per addomesticarlo e contarlo. Quest'ultima operazione risulterebbe difficile quando ci sono diecimila o quindicimila capi di bestiame. Il sistema si basa sul principio che il bestiame si divide invariabilmente in piccoli gruppi da quaranta a cento animali. Ogni gruppo è riconoscibile da alcuni animali con segni distintivi particolari, e il suo numero è noto: così, se un animale si perde su diecimila, lo si nota dalla sua assenza in uno dei gruppi. Durante una notte tempestosa il bestiame si mescola tutto insieme; ma la mattina seguente i gruppi si separano come prima; in modo che ogni animale debba riconoscere il proprio simile tra diecimila altri.

In due occasioni, in questa provincia, ho incontrato dei buoi di una razza molto curiosa, chiamata nata o niata. Esteriormente, sembrano avere con gli altri bovini quasi lo stesso rapporto che i bulldog o i carlini hanno con gli altri cani. La loro fronte è molto corta e larga, con la punta del naso rivolta verso l'alto e il labbro superiore molto tirato indietro; la mascella inferiore sporge oltre quella superiore e presenta una corrispondente curvatura verso l'alto; di conseguenza, i denti sono sempre esposti. Le narici sono posizionate in alto e molto aperte; gli occhi sono sporgenti. Quando camminano, tengono la testa bassa, su un collo corto; e le zampe posteriori sono più lunghe del normale rispetto a quelle anteriori. I denti scoperti, la testa corta e le narici rivolte verso l'alto conferiscono loro un'aria di sfida e sicurezza di sé a dir poco ridicola.

Dal mio ritorno, ho ottenuto una testa scheletrica, grazie alla gentilezza del mio amico Capitano Sulivan, RN, che ora è depositata presso il College of Surgeons. [1] Don F. Muniz, di

Luxan, ha gentilmente raccolto per me tutte le informazioni che ha potuto riguardo a questa razza. Dal suo racconto sembra che circa ottanta o novant'anni fa, fossero rari e tenuti come curiosità a Buenos Aires. Si crede universalmente che la razza abbia avuto origine tra gli indiani a sud del Río de la Plata; e che fosse presso di loro la specie più comune. Ancora oggi, quelli allevati nelle province vicino al Río de la Plata mostrano la loro origine meno civilizzata, essendo più feroci del bestiame comune, e nel fatto che la mucca abbandona facilmente il suo primo vitello, se visitata troppo spesso o molestata. È un fatto singolare che una struttura quasi simile a quella anormale [2] della razza niata, caratterizzi, come mi è stato riferito dal Dr. Falconer, quel grande ruminante estinto dell'India, il Sivatherium. La razza è molto *vera* ; Un toro e una mucca niata producono invariabilmente vitelli niata. Un toro niata con una mucca comune, o l'incrocio inverso, produce una prole con un carattere intermedio, ma con i caratteri niata fortemente manifestati: secondo il signor Muniz, vi è la prova più chiara, contrariamente alla credenza comune degli agricoltori in casi analoghi, che la mucca niata, quando incrociata con un toro comune, trasmette le sue peculiarità in modo più marcato rispetto al toro niata quando incrociato con una mucca comune. Quando il pascolo è sufficientemente abbondante, i bovini niata si nutrono con la lingua e il palato come i bovini comuni; ma durante le grandi siccità, quando muoiono tanti animali, la razza niata è in grande svantaggio e verrebbe sterminata se non si prestasse attenzione; infatti i bovini comuni, come i cavalli, riescono a sopravvivere brucando con le labbra ramoscelli di alberi e canne; i niata non riescono a farlo altrettanto bene, poiché le loro labbra non si uniscono, e quindi muoiono prima dei bovini comuni. Questo mi sembra un buon esempio di quanto poco possiamo dedurre dalle normali abitudini di vita e da quali circostanze, che si verificano solo a lunghi intervalli, si possa determinare la rarità o l'estinzione di una specie.

19 novembre.—Attraversata la valle di Las Vacas, abbiamo pernottato a casa di un nordamericano che lavorava in una fornace di calce sull'Arroyo de las Vivoras. La mattina seguente abbiamo cavalcato fino a un promontorio riparato sulle rive del fiume, chiamato Punta Gorda. Lungo il tragitto abbiamo cercato di avvistare un giaguaro. C'erano molte impronte fresche e abbiamo visitato gli alberi sui quali si dice che affilino gli artigli; ma non siamo riusciti a disturbarne nessuno. Da questo punto il Rio Uruguay si presentava ai nostri occhi con una maestosa distesa d'acqua. Per la limpidezza e la rapidità del corso d'acqua, il suo aspetto era di gran lunga superiore a quello del vicino Paraná. Sulla sponda opposta, diversi rami di quest'ultimo fiume confluivano nell'Uruguay. Poiché splendeva il sole, i due colori delle acque erano ben distinti.

La sera riprendemmo il nostro viaggio verso Mercedes, sul Rio Negro. Di notte chiedemmo il permesso di dormire in un'estancia dove ci trovammo per caso. Era una tenuta molto estesa, di dieci leghe quadrate, e il proprietario era uno dei più grandi latifondisti del paese. Suo nipote ne era il responsabile, e con lui c'era un capitano dell'esercito, che il giorno prima era scappato da Buenos Aires. Considerando il loro rango, la loro conversazione era piuttosto divertente. Esprimevano, come al solito, un immenso stupore per il fatto che il globo fosse rotondo, e stentavano a credere che un buco, se abbastanza profondo, potesse sbucare dall'altra parte. Avevano però sentito parlare di un paese dove c'erano sei mesi di luce e sei di

buio, e dove gli abitanti erano molto alti e magri! Erano curiosi di sapere il prezzo e le condizioni dei cavalli e del bestiame in Inghilterra. Quando scoprirono che non catturavamo i nostri animali con il lazo, esclamarono: "Ah, allora non usate altro che le bolas!": l'idea di un paese chiuso era per loro del tutto nuova. Il capitano alla fine disse di avere una domanda da farmi, alla quale gli sarei molto grato se avessi risposto con tutta sincerità. Rabbrividii al pensiero di quanto scientifica potesse essere: "Le signore di Buenos Aires non sono forse le più belle del mondo?". Risposi, come un rinnegato, "Incantevolmente". Aggiunse: "Ho un'altra domanda: le signore di altre parti del mondo portano pettini così grandi?". Gli assicurai solennemente di no. Ne furono assolutamente entusiaste. Il capitano esclamò: "Guardate! Un uomo che ha visto mezzo mondo dice che è così; lo abbiamo sempre pensato, ma ora ne abbiamo la certezza!". Il mio eccellente giudizio in fatto di pettini e bellezza mi procurò un'accoglienza calorosa; il capitano mi costrinse a prendere il suo letto, mentre lui dormiva sul suo recado.

21. — Partimmo all'alba e cavalcammo lentamente per tutto il giorno. La conformazione geologica di questa parte della provincia era diversa dal resto e somigliava molto a quella della Pampa. Di conseguenza, vi erano immense distese di cardi, così come di cardo selvatico: l'intera regione, in effetti, potrebbe essere definita un unico, grande letto di queste piante. Le due specie crescono separate, ciascuna in compagnia della propria. Il cardo selvatico è alto quanto il dorso di un cavallo, ma il cardo selvatico della Pampa è spesso più alto della sommità del capo del cavaliere. Abbandonare la strada per un cortile è fuori discussione; e la strada stessa è in parte, e in alcuni casi completamente, chiusa. Pascoli, naturalmente, non ce ne sono; se bovini o cavalli entrano in queste distese, per il momento sono completamente persi. Perciò è molto rischioso tentare di condurre il bestiame in questo periodo dell'anno; perché quando sono abbastanza stanchi da affrontare i cardi, si precipitano tra di essi e non si vedono più. In queste zone ci sono pochissime estancias, e quelle poche sono situate nei pressi di valli umide, dove fortunatamente nessuna di queste piante invasive può sopravvivere. Quando calò la notte, prima di giungere a destinazione, dormimmo in una misera catapecchia abitata da persone poverissime. L'estrema, seppur piuttosto formale, cortesia dei nostri ospiti, considerando il loro tenore di vita, fu davvero piacevole.

22 novembre. Sono arrivato in un'estancia sul Berquelo, di proprietà di un inglese molto ospitale, al quale avevo una lettera di presentazione del mio amico signor Lumb. Sono rimasto lì tre giorni. Una mattina ho cavalcato con il mio ospite fino alla Sierra del Pedro Flaco, a circa venti miglia a monte del Rio Negro. Quasi tutta la regione era ricoperta da un'erba rigogliosa, seppur ruvida, alta quanto il ventre di un cavallo; eppure c'erano leghe quadrate senza un solo capo di bestiame. La provincia di Banda Oriental, se ben popolata, potrebbe sostenere un numero sorprendente di animali; attualmente l'esportazione annuale di pelli da Monte Video ammonta a trecentomila; e il consumo interno, derivante dagli scarti, è considerevole. Un "estanciero" mi ha raccontato che spesso doveva mandare grandi mandrie di bestiame per un lungo viaggio verso una salatura, e che le bestie stanche erano spesso costrette a essere macellate e scuoiate; ma che non era mai riuscito a convincere i

Gauchos a mangiarle, e ogni sera un animale fresco veniva macellato per la loro cena! La vista del Rio Negro dalla Sierra era più pittoresca di qualsiasi altra avessi visto in questa provincia. Il fiume, ampio, profondo e impetuoso, serpeggiava ai piedi di una scogliera rocciosa a picco: una fascia di boschi ne seguiva il corso, e l'orizzonte terminava nelle lontane ondulazioni della pianura erbosa.

Quando mi trovavo in questa zona, ho sentito parlare più volte della Sierra de las Cuentas: una collina distante molte miglia a nord. Il nome significa "collina delle perline". Mi è stato assicurato che lì si trovano moltissime piccole pietre rotonde, di vari colori, ognuna con un piccolo foro cilindrico. Anticamente gli indiani le raccoglievano per farne collane e braccialetti: un gusto, oserei dire, comune a tutte le popolazioni selvagge, così come alle più raffinate. Non sapevo cosa dedurre da questa storia, ma quando ne ho parlato al dottor Andrew Smith al Capo di Buona Speranza, mi ha detto che ricordava di aver trovato sulla costa sud-orientale dell'Africa, a circa cento miglia a est del fiume St. John's, alcuni cristalli di quarzo con i bordi smussati dall'usura, mescolati alla ghiaia sulla spiaggia. Ogni cristallo aveva un diametro di circa cinque linee e una lunghezza compresa tra due e quattro centimetri. Molte di queste pietre presentavano un piccolo canale che si estendeva da un'estremità all'altra, perfettamente cilindrico e di dimensioni tali da permettere l'inserimento di un filo grosso o di un pezzetto di budello fine. Il loro colore era rosso o bianco opaco. Gli indigeni conoscevano già questa struttura nei cristalli. Ho menzionato queste circostanze perché, sebbene al momento non si conosca alcun corpo cristallino che assuma questa forma, ciò potrebbe indurre qualche viaggiatore futuro a indagare sulla vera natura di queste pietre.

Durante il mio soggiorno in questa estancia, mi divertii con ciò che vidi e sentii riguardo ai cani da pastore del paese. [3] Quando si cavalca, è comune incontrare un grande gregge di pecore custodito da uno o due cani, a qualche miglio di distanza da qualsiasi casa o uomo. Mi chiedevo spesso come si fosse instaurata un'amicizia così solida. Il metodo di educazione consiste nel separare il cucciolo, fin da piccolo, dalla madre e nell'abituarlo ai suoi futuri compagni. Una pecora viene tenuta tre o quattro volte al giorno affinché il piccolo possa allattare, e gli viene costruito un nido di lana nel recinto delle pecore; in nessun momento gli è permesso di frequentare altri cani o i bambini della famiglia. Il cucciolo, inoltre, viene generalmente castrato; così che, una volta cresciuto, difficilmente può provare sentimenti in comune con il resto della sua specie. Da questa educazione non ha alcun desiderio di lasciare il gregge, e proprio come un altro cane difenderà il suo padrone, l'uomo, così faranno queste pecore. È divertente osservare come, avvicinandosi a un gregge, il cane avanzi immediatamente abbaiando e le pecore gli si stringano tutte alle spalle, come se fossero intorno al montone più vecchio. Questi cani si addestrano facilmente anche a riportare il gregge a casa a una certa ora della sera. Il loro difetto più fastidioso, da cuccioli, è la voglia di giocare con le pecore; infatti, nel loro divertimento, a volte le travolgono senza pietà.

Il cane da pastore viene a casa ogni giorno in cerca di cibo e, non appena gli viene dato, si allontana furtivamente come se si vergognasse. In queste occasioni i cani domestici sono

molto tirannici, e il più piccolo di loro attacca e insegue lo straniero. Tuttavia, non appena quest'ultimo raggiunge il gregge, si gira e inizia ad abbaiare, e allora tutti i cani domestici si danno alla fuga in tutta fretta. Allo stesso modo, un intero branco di cani selvatici affamati raramente (e mi è stato detto da alcuni che non lo fa mai) oserà attaccare un gregge custodito anche da un solo fedele pastore. L'intera vicenda mi sembra un curioso esempio della malleabilità degli affetti del cane; eppure, che sia selvatico o addestrato, prova un sentimento di rispetto o di timore per coloro che assecondano il loro istinto di associazione. Infatti, non riusciamo a comprendere in alcun modo perché i cani selvatici vengano scacciati dal singolo cane con il suo gregge, se non pensando, per qualche confusa convinzione, che colui che si associa così acquisisca potere, come se fosse in compagnia dei suoi simili. F. Cuvier ha osservato che tutti gli animali che si addomesticano facilmente considerano l'uomo come un membro della propria società, soddisfacendo così il loro istinto di associazione. Nel caso sopra descritto, il cane da pastore considera le pecore come suoi simili, guadagnandosi in tal modo la loro fiducia; e i cani selvatici, pur sapendo che le singole pecore non sono cani, ma sono commestibili, in parte condividono questa visione quando le vedono in un gregge con un cane da pastore a capo.

Una sera arrivò un "domidore" (un domatore di cavalli) con lo scopo di addestrare alcuni puledri. Descriverò le fasi preparatorie, poiché credo non siano state menzionate da altri viaggiatori. Un gruppo di giovani cavalli selvaggi viene spinto nel recinto, o grande recinto di pali, e la porta viene chiusa. Supponiamo che un solo uomo debba catturare e montare un cavallo che fino ad allora non aveva mai sentito briglie o sella. Immagino che, a parte un Gaucho, una simile impresa sarebbe del tutto impossibile. Il Gaucho sceglie un puledro adulto; e mentre l'animale si lancia intorno al recinto, lancia il suo lazo in modo da afferrare entrambe le zampe anteriori. Immediatamente il cavallo si rotola a terra con un forte sussulto e, mentre si dimena, il Gaucho, tenendo stretto il lazo, fa un cerchio in modo da afferrare una delle zampe posteriori appena sotto il nodello e la tira vicino alle due zampe anteriori: quindi lega il lazo, in modo che i tre siano legati insieme. Quindi, seduto sul collo del cavallo, fissa una robusta briglia, senza morso, alla mandibola: lo fa facendo passare una stretta cinghia attraverso gli occhielli all'estremità delle redini e avvolgendola più volte intorno alla mandibola e alla lingua. Le due zampe anteriori vengono ora legate strettamente insieme con una robusta cinghia di cuoio, fissata con un nodo scorsoio. Allentato il lazo che teneva uniti i tre, il cavallo si alza con difficoltà. Il gaucho, tenendo saldamente la briglia fissata alla mandibola, conduce il cavallo fuori dal recinto. Se è presente un secondo uomo (altrimenti la situazione è molto più complicata), questi tiene ferma la testa dell'animale, mentre il primo gli mette le coperte e la sella e gli stringe il tutto. Durante questa operazione, il cavallo, per la paura e lo stupore di essere legato in quel modo, si getta ripetutamente a terra e, finché non viene picchiato, non vuole alzarsi. Finalmente, quando la sella è finita, il povero animale respira a fatica per la paura, è bianco di schiuma e sudore. L'uomo si prepara a montare premendo con forza sulla staffa, affinché il cavallo non perda l'equilibrio; e nell'istante in cui getta la gamba sulla schiena dell'animale, tira il nodo scorsoio che lega le zampe anteriori, e la bestia è libera. Alcuni "domidor" tirano il nodo mentre l'animale è sdraiato a terra e, stando

in piedi sopra la sella, lo lasciano sollevare sotto di loro. Il cavallo, impazzito dal terrore, fa qualche balzo violentissimo, poi parte al galoppo sfrenato: quando è completamente esausto, l'uomo, con pazienza, lo riporta al recinto, dove, rovente e quasi senza vita, il povero animale viene liberato. Gli animali che non scappano al galoppo, ma si gettano ostinatamente a terra, sono di gran lunga i più problematici. Questo procedimento è tremendamente severo, ma in due o tre tentativi il cavallo viene domato. Non è però per alcune settimane che l'animale viene cavalcato con il morso di ferro e l'anello solido, poiché deve imparare ad associare la volontà del suo cavaliere alla sensazione delle redini,prima che la briglia più potente possa essere di qualche utilità.

In questi paesi gli animali sono così numerosi che l'umanità e l'interesse personale non sono strettamente legati; temo quindi che la prima sia qui quasi sconosciuta. Un giorno, mentre cavalcavo nella Pampa con un rispettabile "estanciero", il mio cavallo, essendo stanco, rimase indietro. L'uomo mi gridava spesso di spronarlo. Quando protestai dicendo che era un peccato, perché il cavallo era esausto, lui esclamò: "Perché no? Lascia perdere, spronalo, è il mio cavallo!". Ebbi allora qualche difficoltà a fargli capire che era per il bene del cavallo, e non per il suo, che sceglievo di non usare gli speroni. Esclamò, con un'espressione di grande sorpresa: "Ah, Don Carlos, che cosa!". Era chiaro che un'idea simile non gli era mai passata per la testa prima.

I gauchos sono noti per essere cavalieri perfetti. L'idea di essere disarcionati, di lasciare che il cavallo faccia quello che vuole, non gli sfiora nemmeno la mente. Il loro criterio per definire un buon cavaliere è: un uomo che sa domare un puledro indomabile, o che, se il cavallo cade, riesce a rialzarsi in piedi, o che è in grado di compiere altre simili imprese. Ho sentito di un uomo che scommise di disarcionare il suo cavallo venti volte e che diciannove volte non sarebbe caduto a sua volta. Ricordo di aver visto un gaucho cavalcare un cavallo molto testardo, che per tre volte consecutive si impennò così tanto da cadere all'indietro con grande violenza. L'uomo capì con insolita freddezza il momento giusto per disarcionare, né un istante prima né dopo; e non appena il cavallo si rialzò, l'uomo gli saltò in groppa e finalmente partirono al galoppo. Il gaucho non sembra mai impiegare alcuna forza muscolare. Un giorno stavo osservando un bravo cavaliere, mentre galoppavamo a passo svelto, e pensai tra me e me: "Sicuramente, se il cavallo si imbizzarrisce, sembrerai così distratto in sella che cadrai". In quel preciso istante, uno struzzo maschio balzò fuori dal nido proprio sotto il naso del cavallo: il giovane puledro saltò da una parte come un cervo; ma quanto all'uomo, tutto ciò che si può dire è che si spaventò e si prese un bello spavento insieme al cavallo.

In Cile e Perù si presta maggiore attenzione all'addestramento della bocca del cavallo rispetto a La Plata, e ciò è evidentemente una conseguenza della natura più complessa del territorio. In Cile un cavallo non è considerato perfettamente addestrato finché non riesce a fermarsi in piedi, a tutta velocità, in un punto preciso, ad esempio su un mantello steso a terra; oppure, ancora, si lancia contro un muro e, impennandosi, ne raschia la superficie con gli zoccoli. Ho visto un animale impetuoso, ma trattenuto solo da pollice e indice, galoppare a briglia sciolta attraverso un cortile, per poi girare intorno al palo di una veranda a grande velocità, ma a una

distanza così uguale che il cavaliere, con il braccio teso, continuava a strofinare un dito contro il palo. Quindi, facendo una mezza volata in aria, con l'altro braccio teso allo stesso modo, girò con una forza sorprendente nella direzione opposta.

Un cavallo del genere è ben addestrato; e sebbene questo all'inizio possa sembrare inutile, è tutt'altro. Si tratta solo di portare alla perfezione ciò che è quotidianamente necessario. Quando un bue viene fermato e impigliato nel lazo, a volte galoppa in tondo, e il cavallo, spaventato dalla grande tensione, se non è ben addestrato, non gira facilmente come il perno di una ruota. Di conseguenza molti uomini sono stati uccisi; perché se il lazo si attorciglia una volta attorno al corpo di un uomo, all'istante, per la forza dei due animali contrapposti, lo taglia quasi in due. Con lo stesso principio vengono gestite le corse; il percorso è lungo solo due o trecento iarde, e l'obiettivo è avere cavalli che possano scattare velocemente. I cavalli da corsa sono addestrati non solo a stare fermi con gli zoccoli a contatto con una linea, ma a unire tutte e quattro le zampe, in modo da poter sfruttare appieno l'azione del posteriore al primo balzo. In Cile mi è stato raccontato un aneddoto, che credo fosse vero; E offre un buon esempio dell'uso di un animale ben addestrato. Un giorno, un uomo rispettabile a cavallo incontrò altri due, uno dei quali montava un cavallo che sapeva essere stato rubato a lui. Li sfidò; loro risposero sguainando le sciabole e inseguendoli. L'uomo, sul suo buon e veloce animale, si tenne appena davanti: superato un folto cespuglio, lo aggirò e fermò bruscamente il cavallo. Gli inseguitori furono costretti a sparare da un lato e davanti a loro. Poi, scattando all'improvviso, proprio alle loro spalle, affondò il coltello nella schiena di uno, ferì l'altro, recuperò il cavallo dal brigante morente e tornò a casa. Per queste imprese equestri sono necessarie due cose: un morso molto severo, come quello mamelucco, la cui potenza, sebbene usata raramente, è ben nota al cavallo; e grossi speroni smussati, che possono essere usati sia come un semplice tocco, sia come strumento di estremo dolore. Ritengo che con gli speroni inglesi, il cui minimo contatto punge la pelle, sarebbe impossibile domare un cavallo secondo il metodo sudamericano.

In un'estancia vicino a Las Vacas, ogni settimana vengono macellate numerose cavalle per ricavarne la pelle, che vale solo cinque dollari di carta, ovvero circa mezza corona ciascuna. A prima vista può sembrare strano che si possano uccidere cavalle per una simile inezia; ma poiché in questo paese è considerato ridicolo domare o cavalcare una cavalla, queste non hanno alcun valore se non per la riproduzione. L'unica cosa per cui ho mai visto usare le cavalle era per trebbiare il grano dalle spighe, per cui venivano condotte in un recinto circolare dove venivano sparse le covoni di grano. L'uomo incaricato di macellare le cavalle era famoso per la sua destrezza con il lazo. In piedi a dodici iarde dall'imboccatura del recinto, aveva scommesso che avrebbe afferrato per le zampe ogni animale, senza mancarne nemmeno uno, mentre gli passava accanto. C'era un altro uomo che diceva che sarebbe entrato nel recinto a piedi, avrebbe catturato una giumenta, le avrebbe legato le zampe anteriori, l'avrebbe spinta fuori, gettata a terra, uccisa, scuoiata e avrebbe fissato la pelle per l'essiccazione (quest'ultima è un lavoro tedioso); e si impegnava a compiere l'intera operazione su ventidue animali in un solo giorno. Oppure avrebbe ucciso e scuoiato

cinquanta animali nello stesso tempo. Sarebbe stata un'impresa prodigiosa, poiché si considera una buona giornata di lavoro scuoiare e fissare le pelli di quindici o sedici animali.

26 novembre. — Partii per il mio ritorno in linea retta per Monte Video. Avendo sentito parlare di ossa di un gigante in una fattoria vicina sul Sarandis, un piccolo ruscello che sfocia nel Rio Negro, vi andai accompagnato dal mio ospite e acquistai per il valore di diciotto pence la testa del Toxodon. [4] Quando fu trovata era perfetta; ma i ragazzi ruppero alcuni denti con delle pietre e poi misero la testa come bersaglio per il lancio. Per una fortunatissima coincidenza trovai un dente perfetto, che si adattava perfettamente a una delle cavità di questo cranio, incastonato da solo sulle rive del Rio Tercero, a circa 180 miglia da questo luogo. Trovai resti di questo straordinario animale in altri due luoghi, quindi doveva essere stato comune in passato. Trovai qui anche alcune grandi porzioni dell'armatura di un gigantesco animale simile a un armadillo e parte della grande testa di un Mylodon. Le ossa di questa testa sono così fresche che, secondo l'analisi del signor T. Reeks, contengono il sette per cento di materia animale; e se poste in una lampada ad alcool, bruciano con una piccola fiamma. Il numero di resti inglobati nel grande deposito estuariale che forma la Pampa e ricopre le rocce granitiche di Banda Oriental deve essere straordinariamente elevato. Credo che una linea retta tracciata in qualsiasi direzione attraverso la Pampa attraverserebbe almeno uno scheletro o delle ossa. Oltre a quelli che ho trovato durante le mie brevi escursioni, ho sentito parlare di molti altri, e l'origine di nomi come "il fiume dell'animale", "la collina del gigante", è evidente. Altre volte ho sentito parlare della meravigliosa proprietà di certi fiumi, che avevano il potere di trasformare le piccole ossa in grandi; o, come alcuni sostenevano, le ossa stesse crescevano. Per quanto ne so, nessuno di questi animali però, come si supponeva in passato, nelle paludi o nei letti fangosi dei fiumi dell'attuale territorio, ma le loro ossa sono state portate alla luce dai corsi d'acqua che intersecano il deposito subacqueo in cui erano originariamente sepolte. Possiamo concludere che l'intera area della Pampa sia un unico, vasto sepolcro di questi giganteschi quadrupedi estinti.

Verso mezzogiorno del 28, dopo due giorni e mezzo di viaggio, arrivammo a Monte Video. Il paesaggio lungo tutto il tragitto era piuttosto uniforme, con alcune zone più rocciose e collinari rispetto alla zona del Río de la Plata. Non lontano da Monte Video attraversammo il villaggio di Las Pietras, così chiamato per via di alcune grandi masse arrotondate di sienite. Il suo aspetto era piuttosto grazioso. In questa regione, anche solo pochi alberi di fico intorno a un gruppo di case e un luogo sopraelevato di cento piedi rispetto al livello del terreno circostante dovrebbero essere considerati pittoreschi.

Negli ultimi sei mesi ho avuto modo di osservare un po' il carattere degli abitanti di queste province. I gauchos, o contadini, sono di gran lunga superiori a coloro che risiedono nelle città. Il gaucho è invariabilmente molto gentile, educato e ospitale: non ho incontrato nemmeno un caso di maleducazione o inospitalità. È modesto, rispettoso di sé stesso e del suo paese, ma allo stesso tempo un tipo vivace e audace. D'altra parte, vengono commesse molte rapine e c'è molto spargimento di sangue: l'abitudine di portare sempre con sé il coltello è la causa principale di quest'ultimo. È deplorevole sentire quante vite vengono perse

in futili litigi. Durante le risse, ogni parte cerca di marchiare il volto dell'avversario tagliandogli il naso o gli occhi, come spesso testimoniano le profonde e orribili cicatrici. Le rapine sono una naturale conseguenza del gioco d'azzardo diffuso, dell'eccessivo consumo di alcol e dell'estrema indolenza. A Mercedes ho chiesto a due uomini perché non lavorassero. Uno ha risposto seriamente che le giornate erano troppo lunghe; L'altro era che era troppo povero. Il numero di cavalli e l'abbondanza di cibo sono la rovina di ogni operosità. Inoltre, ci sono troppe feste; e ancora, nulla può avere successo se non viene iniziato quando la luna è crescente; così metà del mese si perde per queste due cause.

Polizia e giustizia sono piuttosto inefficienti. Se un uomo povero commette un omicidio e viene arrestato, verrà imprigionato e forse persino fucilato; ma se è ricco e ha amici, può contare sul fatto che non ne deriveranno conseguenze gravi. È curioso che gli abitanti più rispettabili del paese aiutino invariabilmente un assassino a fuggire: sembrano pensare che il singolo individuo pecchi contro il governo, e non contro il popolo. Un viaggiatore non ha altra protezione se non le sue armi da fuoco; e l'abitudine costante di portarle con sé è il principale deterrente contro le rapine, che diventano sempre più frequenti. Il carattere delle classi più elevate e istruite che risiedono nelle città condivide, seppur forse in misura minore, le qualità positive del gaucho, ma temo che sia macchiato da molti vizi di cui quest'ultimo è esente. Sensualità, derisione di ogni religione e la corruzione più grave sono tutt'altro che rare. Quasi ogni funzionario pubblico può essere corrotto. Il direttore dell'ufficio postale vendeva francobolli governativi falsificati. Il governatore e il primo ministro si sono accordati apertamente per saccheggiare lo stato. La giustizia, dove l'oro giocava un ruolo fondamentale, era ben lungi dall'essere un'aspettativa comune. Conoscevo un inglese che si recò dal Presidente della Corte Suprema (mi raccontò che, non conoscendo ancora le usanze del luogo, tremò entrando nella stanza) e disse: "Signore, sono venuto a offrirle duecento dollari (cartacei, pari a circa cinque sterline) se lei farà arrestare entro una certa ora un uomo che mi ha truffato. So che è contro la legge, ma il mio avvocato (di cui faccio il nome) mi ha consigliato di farlo". Il Presidente della Corte Suprema sorrise in segno di assenso, lo ringraziò e l'uomo, prima di sera, era al sicuro in prigione. Nonostante questa totale mancanza di principi in molti dei personaggi di spicco, con il paese pieno di funzionari indisciplinati e mal pagati, la gente continua a sperare che una forma di governo democratica possa avere successo!

Al primo contatto con la società di questi paesi, due o tre aspetti colpiscono particolarmente: le maniere educate e dignitose che permeano ogni ceto sociale, l'ottimo gusto delle donne nell'abbigliamento e l'uguaglianza tra tutti i ranghi. Sul Rio Colorado, alcuni uomini che gestivano i negozi più umili erano soliti cenare con il generale Rosas. Il figlio di un maggiore di Bahía Blanca si guadagnava da vivere fabbricando sigari di carta e desiderava accompagnarmi, come guida o servitore, a Buenos Aires, ma suo padre si oppose, solo per via del pericolo. Molti ufficiali dell'esercito non sanno né leggere né scrivere, eppure si incontrano in società come pari. A Entre Ríos, la Sala era composta da soli sei rappresentanti. Uno di loro gestiva un negozio comune e, a quanto pare, non era degradato dalla carica. Tutto

ciò è prevedibile in un paese straniero; tuttavia, l'assenza di gentiluomini di professione appare al contempo alquanto strana a un inglese.

Quando si parla di questi paesi, bisogna sempre tenere a mente il modo in cui sono stati educati dalla loro madre innaturale, la Spagna. Nel complesso, forse, si merita più merito per quanto è stato fatto che biasimo per ciò che può essere mancato. È impossibile dubitare che l'estremo liberalismo di questi paesi non possa che portare a buoni risultati. La tolleranza generale verso le religioni straniere, la considerazione riservata ai mezzi di istruzione, la libertà di stampa, le agevolazioni offerte a tutti gli stranieri e, soprattutto, come devo aggiungere, a chiunque professi anche le più umili aspirazioni scientifiche, dovrebbero essere ricordate con gratitudine da coloro che hanno visitato l'America meridionale spagnola.

6 dicembre.—Il Beagle salpò dal Rio de la Plata, per non entrare mai più nelle sue acque fangose. La nostra rotta era diretta a Port Desire, sulla costa della Patagonia. Prima di proseguire, vorrei qui riassumere alcune osservazioni fatte in mare.

Diverse volte, quando la nave si trovava a qualche miglio dalla foce del Río de la Plata, e altre volte al largo delle coste della Patagonia settentrionale, siamo stati circondati da insetti. Una sera, quando eravamo a circa dieci miglia dalla baia di San Blas, un numero immenso di farfalle, in gruppi o stormi di innumerevoli miriadi, si estendeva a perdita d'occhio. Persino con l'ausilio di un telescopio non era possibile scorgere uno spazio libero da farfalle. I marinai gridarono "sta nevicando farfalle!", e in effetti l'aspetto era proprio quello. Erano presenti diverse specie, ma la maggior parte apparteneva a una specie molto simile, ma non identica, alla comune Colias edusa inglese. Alcune falene e imenotteri accompagnavano le farfalle; e un bel coleottero (Calosoma) volò a bordo. Sono noti altri casi di questo coleottero catturato in alto mare; e ciò è tanto più notevole, poiché la maggior parte dei Carabidi raramente, se non mai, prende il volo. La giornata era stata bella e calma, e quella precedente altrettanto, con aria leggera e variabile. Perciò non possiamo supporre che gli insetti siano stati spazzati via dalla terra, ma dobbiamo concludere che siano volati via volontariamente. Le grandi fasce dei Colias sembrano a prima vista offrire un esempio simile a quelli registrati delle migrazioni di un'altra farfalla, la Vanessa cardui; [5] ma la presenza di altri insetti rende il caso distinto, e ancor meno intelligibile. Prima del tramonto si levò una forte brezza da nord, e questo deve aver causato la morte di decine di migliaia di farfalle e altri insetti.

In un'altra occasione, quando mi trovavo a diciassette miglia da Capo Corrientes, avevo gettato in mare una rete per catturare animali pelagici. Tirandola su, con mia sorpresa, vi trovai un numero considerevole di coleotteri, e sebbene in mare aperto, non sembravano molto danneggiati dall'acqua salata. Persi alcuni esemplari, ma quelli che conservai appartenevano ai generi Colymbetes, Hydroporus, Hydrobius (due specie), Notaphus, Cynucus, Adimonia e Scarabaeus. Inizialmente pensai che questi insetti fossero stati spinti dal vento dalla costa; ma riflettendo sul fatto che delle otto specie quattro erano acquatiche e altre due in parte tali nelle loro abitudini, mi sembrò molto probabile che fossero stati trasportati in mare da un piccolo ruscello che drena un lago vicino a Capo Corrientes. In ogni caso, è una circostanza interessante trovare insetti vivi che nuotano in mare aperto a

diciassette miglia dal punto di terra più vicino. Ci sono diversi resoconti di insetti che sono stati spinti dal vento dalla costa.

Costa patagonica. Il capitano Cook lo osservò, così come più recentemente il capitano King dell'Adventure. La causa è probabilmente dovuta alla mancanza di riparo, sia di alberi che di colline, cosicché un insetto in volo con una brezza proveniente dal mare, sarebbe molto incline ad essere spinto in mare aperto. L'esempio più notevole che io conosca di un insetto catturato lontano dalla terraferma è quello di una grossa cavalletta (Acrydium), che volò a bordo quando il Beagle si trovava sottovento alle isole di Capo Verde e quando il punto di terra più vicino, non direttamente opposto agli alisei, era Capo Blanco sulla costa africana, a 370 miglia di distanza. [6]

In diverse occasioni, quando il Beagle si trovava all'imboccatura del Plata, le sartie erano ricoperte dalla tela del ragno ragno. Un giorno (1° novembre 1832) prestai particolare attenzione a questo fenomeno. Il tempo era bello e sereno, e al mattino l'aria era piena di chiazze di questa tela flocculenta, come in una giornata autunnale in Inghilterra. La nave si trovava a sessanta miglia dalla costa, nella direzione di una brezza costante, seppur leggera. Un gran numero di piccoli ragni, lunghi circa un decimo di pollice e di un colore rosso scuro, erano attaccati alle tele. Suppongo che ce ne fossero migliaia a bordo. Il piccolo ragno, al primo contatto con le sartie, si posava sempre su un singolo filo, e non sulla massa flocculenta. Quest'ultima sembra essere semplicemente prodotta dall'intreccio dei singoli fili. I ragni appartenevano tutti alla stessa specie, ma di entrambi i sessi, compresi gli esemplari giovani. Questi ultimi si distinguevano per le dimensioni più piccole e il colore più scuro. Non fornirò la descrizione di questo ragno, ma mi limiterò ad affermare che, a mio avviso, non sembra appartenere a nessuno dei generi di Latreille. Il piccolo aeronauta, appena arrivato a bordo, era molto attivo, correva in giro, a volte si lasciava cadere e poi risaliva lungo lo stesso filo; a volte si dedicava a tessere una piccola e irregolare ragnatela negli angoli tra le corde. Riusciva a correre con facilità sulla superficie dell'acqua. Quando veniva disturbato, sollevava le zampe anteriori, in posizione di allerta. Al suo primo arrivo sembrava molto assetato e, con le mascelle estroflesse, beveva avidamente gocce d'acqua; questa stessa circostanza è stata osservata da Strack: non potrebbe essere una conseguenza del passaggio del piccolo insetto attraverso un'atmosfera secca e rarefatta? La sua scorta di ragnatela sembrava inesauribile. Mentre osservavo alcuni esemplari sospesi da un singolo filo, ho notato più volte che il minimo soffio d'aria li portava via, scomparendo alla vista, in linea orizzontale.

In un'altra occasione (il 25), in circostanze simili, ho osservato ripetutamente lo stesso tipo di piccolo ragno che, una volta posato o dopo essersi arrampicato su una piccola altura, sollevava l'addome, lanciava un filo e poi si allontanava orizzontalmente, ma con una rapidità del tutto inspiegabile. Mi è sembrato di percepire che il ragno, prima di compiere i suddetti passaggi preparatori, unisse le zampe con dei fili sottilissimi, ma non sono sicuro che questa osservazione fosse corretta.

Un giorno, a Saint-Feville, ebbi modo di osservare fenomeni simili. Un ragno, lungo circa un centimetro e dall'aspetto simile a un citigrado (quindi ben diverso dalla ragnatela), appollaiato sulla cima di un palo, scagliò quattro o cinque fili dalle sue ghiandole. Questi, scintillanti al sole, potevano essere paragonati a raggi di luce divergenti; non erano però dritti, bensì ondulati come veli di seta mossi dal vento. Erano lunghi più di un metro e si diramavano dalle aperture in direzione ascendente. Improvvisamente il ragno lasciò la presa sul palo e scomparve rapidamente dalla vista. La giornata era calda e apparentemente calma; eppure, in tali circostanze, l'atmosfera non può mai essere così tranquilla da non influenzare un elemento così delicato come il filo di una ragnatela. Se durante una giornata calda osserviamo l'ombra di un oggetto proiettata su una sponda o su una pianura in corrispondenza di un punto di riferimento lontano, l'effetto di una corrente ascensionale di aria riscaldata è quasi sempre evidente: si è notato che tali correnti ascendenti sono evidenti anche nell'ascesa delle bolle di sapone, che non salgono in un ambiente chiuso. Pertanto, credo che non sia difficile comprendere l'ascesa dei sottili fili proiettati dalle ghiandole sericigene di un ragno, e successivamente del ragno stesso; la divergenza dei fili è stata spiegata, credo dal signor Murray, con la loro simile condizione elettrica. Il fatto che ragni della stessa specie, ma di sesso ed età diversi, siano stati trovati in diverse occasioni a molte leghe dalla terraferma, attaccati in gran numero ai fili, rende probabile che l'abitudine di planare nell'aria sia caratteristica di questa tribù, così come quella di tuffarsi lo è degli Argyroneta. Possiamo quindi respingere l'ipotesi di Latreille, secondo cui la ragnatela deve la sua origine indifferentemente ai piccoli di diversi generi di ragni: sebbene, come abbiamo visto, i piccoli di altri ragni possiedano la capacità di compiere viaggi aerei. [7]

Durante le nostre varie traversate a sud del Río de la Plata, spesso trainavo a poppa una rete fatta di zigoli, catturando così molti animali curiosi. Tra i crostacei, vi erano molti generi strani e non ancora descritti. Uno di questi, che per certi aspetti è affine ai Notopodi (o a quei granchi che hanno le zampe posteriori quasi appoggiate sul dorso, per aderire alla parte inferiore delle rocce), è molto particolare per la struttura del suo paio di zampe posteriori. L'articolazione penultima, invece di terminare con una semplice chela, termina con tre appendici setolose di diversa lunghezza: la più lunga è pari alla lunghezza dell'intera zampa. Queste chele sono molto sottili e seghettate con denti finissimi, rivolti all'indietro: le loro estremità curve sono appiattite e su questa parte sono presenti cinque minuscole coppette che sembrano agire allo stesso modo delle ventose sulle braccia della seppia. Poiché l'animale vive in mare aperto e probabilmente desidera un luogo di riposo, suppongo che questa struttura, tanto bella quanto anomala, sia adatta ad accogliere animali marini galleggianti.

Nelle acque profonde, lontano dalla costa, il numero di creature viventi è estremamente ridotto: a sud della latitudine 35°, non sono mai riuscito a catturare altro che qualche oca selvatica e poche specie di minuscoli crostacei entomostraci. Nelle acque meno profonde, a poche miglia dalla costa, sono presenti numerosissime specie di crostacei e altri animali, ma solo di notte. Tra le latitudini 56° e 57° a sud di Capo Horn, ho calato la rete più volte; tuttavia, non ho mai recuperato altro che poche specie di due specie di Entomostraci estremamente

piccole. Eppure balene e foche, procellarie e albatri sono estremamente abbondanti in tutta questa parte dell'oceano. È sempre stato un mistero per me come l'albatro, che vive lontano dalla costa, possa sopravvivere; presumo che, come il condor, sia in grado di digiunare a lungo; e che un buon pasto a base della carcassa di una balena in decomposizione duri a lungo. Le parti centrali e intertropicali dello sciame atlantico con

Pteropodi, crostacei e radiati, e con i loro predatori i pesci volanti, e ancora con i loro predatori i tonnetti e gli albicocchi; presumo che i numerosi animali pelagici inferiori si nutrano degli infusori, che ora sappiamo, grazie alle ricerche di Ehrenberg, abbondano nell'oceano aperto: ma di cosa si nutrono questi infusori nelle limpide acque blu?

In una notte buia, mentre navigavamo poco a sud del Río de la Plata, il mare offrì uno spettacolo meraviglioso e incantevole. Soffiava una brezza fresca e ogni parte della superficie, che di giorno appare come schiuma, ora brillava di una luce pallida. La nave lasciava davanti a sé due onde di fosforo liquido, e nella sua scia si sprigionava una scia lattiginosa. A perdita d'occhio, la cresta di ogni onda era luminosa e il cielo sopra l'orizzonte, dal riflesso di quelle fiamme livide, non appariva così completamente oscuro come sopra la volta celeste.

Procedendo verso sud, il mare è raramente fosforescente; e al largo di Capo Horn non ricordo di averlo visto così più di una volta, e anche allora era tutt'altro che brillante. Questa circostanza è probabilmente strettamente legata alla scarsità di esseri organici in quella parte dell'oceano. Dopo l'elaborato articolo [8] di Ehrenberg sulla fosforescenza del mare, è quasi superfluo da parte mia fare ulteriori osservazioni sull'argomento. Posso tuttavia aggiungere che le stesse particelle lacerate e irregolari di materia gelatinosa, descritte da Ehrenberg, sembrano essere la causa comune di questo fenomeno sia nell'emisfero australe che in quello boreale. Le particelle erano così minuscole da poter facilmente attraversare una garza fine; eppure molte erano chiaramente visibili a occhio nudo. L'acqua, se posta in un bicchiere e agitata, emetteva scintille, ma una piccola porzione in un vetrino da orologio era raramente luminosa. Ehrenberg afferma che tutte queste particelle conservano un certo grado di irritabilità.

Le mie osservazioni, alcune delle quali effettuate subito dopo aver prelevato l'acqua, hanno dato un risultato diverso. Posso anche aggiungere che, dopo aver usato la rete per una notte, l'ho lasciata asciugare parzialmente e, avendo avuto modo di riutilizzarla dodici ore dopo, ho constatato che l'intera superficie scintillava con la stessa intensità di quando era stata estratta dall'acqua. In questo caso, non sembra probabile che le particelle siano rimaste vive così a lungo. In un'altra occasione, dopo aver tenuto una medusa del genere Dianaea fino alla sua morte, l'acqua in cui era immersa è diventata luminescente. Quando le onde scintillano di brillanti scintille verdi, credo che ciò sia generalmente dovuto a minuscoli crostacei. Ma non c'è dubbio che molti altri animali pelagici, quando sono vivi, siano fosforescenti.

In due occasioni ho osservato il mare luminescente a notevoli profondità. Vicino alla foce del Plata, alcune chiazze circolari e ovali, di diametro variabile da due a quattro metri e dai

contorni ben definiti, brillavano di una luce costante ma tenue; mentre l'acqua circostante emetteva solo poche scintille. L'aspetto ricordava il riflesso della luna o di qualche corpo luminoso, poiché i bordi erano sinuosi a causa delle ondulazioni della superficie. La nave, che aveva un pescaggio di tredici piedi, passò sopra queste chiazze senza disturbarle. Dobbiamo quindi supporre che alcuni animali si fossero radunati a una profondità maggiore del fondo dell'imbarcazione.

Nei pressi di Fernando Noronha, il mare emetteva lampi di luce. L'aspetto era molto simile a quello che ci si aspetterebbe da un grosso pesce che si muove rapidamente in un fluido luminescente. I marinai lo attribuirono a questa causa; all'epoca, tuttavia, nutrivo qualche dubbio, a causa della frequenza e della rapidità dei lampi. Ho già osservato che il fenomeno è molto più comune nei paesi caldi che in quelli freddi; e a volte ho immaginato che una condizione elettrica perturbata dell'atmosfera fosse più favorevole alla sua produzione. Certamente penso che il mare sia più luminoso dopo alcuni giorni di tempo più calmo del solito, durante i quali si è popolato di vari animali. Osservando che l'acqua carica di particelle gelatinose è in uno stato impuro e che l'aspetto luminescente in tutti i casi comuni è prodotto dall'agitazione del fluido a contatto con l'atmosfera, sono incline a considerare che la fosforescenza sia il risultato della decomposizione delle particelle organiche, processo (si è quasi tentati di chiamarlo una sorta di respirazione) attraverso il quale l'oceano si purifica.

23 dicembre.—Siamo arrivati a Port Desire, situato a lat. 47 gradi, sulla costa di

Patagonia. Il torrente scorre per circa trenta chilometri nell'entroterra, con una larghezza irregolare. Il Beagle gettò l'ancora a pochi chilometri dall'imboccatura, di fronte alle rovine di un antico insediamento spagnolo.

La sera stessa sbarcai. Il primo approdo in un nuovo paese è sempre molto interessante, soprattutto quando, come in questo caso, l'intero paesaggio porta l'impronta di un carattere distintivo e unico. A un'altezza compresa tra i 60 e i 90 metri, al di sopra di alcune formazioni di porfido, si estende una vasta pianura, tipica della Patagonia. La superficie è pianeggiante, composta da ciottoli ben arrotondati mescolati a terra biancastra. Qua e là spuntano ciuffi sparsi di erba secca e ispida, e più raramente, qualche basso cespuglio spinoso. Il clima è asciutto e piacevole, e il cielo azzurro e limpido è raramente oscurato. Quando ci si trova al centro di una di queste pianure desertiche e si guarda verso l'interno, la vista è generalmente delimitata dalla scarpata di un'altra pianura, un po' più alta, ma altrettanto pianeggiante e desolata; e in ogni altra direzione l'orizzonte si confonde con il tremolante miraggio che sembra sorgere dalla superficie rovente.

In un paese simile, il destino dell'insediamento spagnolo si decise ben presto: la siccità del clima per gran parte dell'anno e gli occasionali attacchi ostili degli indiani nomadi costrinsero i coloni ad abbandonare gli edifici incompiuti. Lo stile con cui furono iniziati, tuttavia, testimonia la mano forte e liberale della Spagna di un tempo. Il risultato di tutti i tentativi di colonizzare questa parte dell'America a sud del 41° parallelo è stato miserabile. Port Famine, nel suo nome, esprime le sofferenze prolungate ed estreme di diverse centinaia di persone

sfortunate, di cui solo una sopravvisse per raccontare le proprie disgrazie. A St. Joseph's Bay, sulla costa della Patagonia, fu fondato un piccolo insediamento; ma una domenica gli indiani attaccarono e massacrarono l'intero gruppo, ad eccezione di due uomini, che rimasero prigionieri per molti anni. Al Rio Negro conversai con uno di questi uomini, ormai in tarda età.

La zoologia della Patagonia è limitata quanto la sua flora. [9] Nelle pianure aride si possono vedere alcuni coleotteri neri (Heteromera) che strisciano lentamente, e occasionalmente una lucertola che scatta da una parte all'altra. Tra gli uccelli abbiamo tre specie di falchi necrofagi e nelle valli alcuni fringuelli e insettivori. Un ibis (Theristicus melanops, una specie che si dice si trovi nell'Africa centrale) non è raro nelle zone più desertiche: nei loro stomaci ho trovato cavallette, cicale, piccole lucertole e persino scorpioni. [10] In un periodo dell'anno questi uccelli vanno in stormi, in un altro in coppia, il loro grido è molto forte e singolare, come il nitrito del guanaco.

Il guanaco, o lama selvatico, è il quadrupede caratteristico delle pianure della Patagonia; è il rappresentante sudamericano del cammello orientale. Allo stato selvatico è un animale elegante, con un collo lungo e snello e zampe fini. È molto comune in tutte le zone temperate del continente, fino alle isole vicino a Capo Horn. Generalmente vive in piccoli branchi da sei a trenta esemplari ciascuno; ma sulle rive del fiume Saint Cruz abbiamo visto un branco che doveva contare almeno cinquecento capi.

Sono generalmente selvatici ed estremamente diffidenti. Il signor Stokes mi raccontò di aver visto un giorno, attraverso un binocolo, un branco di questi animali che, evidentemente spaventati, fuggivano a tutta velocità, sebbene la distanza fosse tale da non permettergli di distinguerli a occhio nudo. Il cacciatore spesso si accorge della loro presenza sentendo da lontano il loro caratteristico nitrito acuto di allarme. Se poi guarda attentamente, probabilmente vedrà il branco in fila sul fianco di una collina lontana. Avvicinandosi, emettono altri nitriti e si allontanano al galoppo, apparentemente lento ma in realtà veloce, lungo uno stretto sentiero battuto verso una collina vicina. Se, tuttavia, per caso incontra improvvisamente un singolo animale, o più di uno, questi generalmente rimangono immobili e lo fissano intensamente; poi magari si spostano di qualche metro, si girano e lo guardano di nuovo. Qual è la causa di questa differenza nella loro timidezza? Scambiano forse un uomo in lontananza per il loro principale nemico, il puma? O forse la curiosità vince sulla loro timidezza? Che siano curiosi è certo; infatti, se una persona si sdraia a terra e fa strani movimenti, come alzare i piedi in aria, quasi sempre si avvicinano gradualmente per ricognirla. Era un trucco che i nostri cacciatori praticavano ripetutamente con successo, e aveva inoltre il vantaggio di permettere di sparare diversi colpi, tutti parte integrante della performance. Sulle montagne della Terra del Fuoco, ho visto più di una volta un guanaco che, all'avvicinarsi, non solo nitriva e strillava, ma si pavoneggiava e saltava in modo ridicolo, apparentemente in segno di sfida. Questi animali sono molto facili da addomesticare, e ne ho visti alcuni tenuti così nella Patagonia settentrionale, vicino a una casa, sebbene non fossero tenuti al guinzaglio. In questo stato sono molto audaci e attaccano prontamente un uomo

colpendolo alle spalle con entrambe le ginocchia. Si dice che il motivo di questi attacchi sia la gelosia nei confronti delle femmine. I guanachi selvatici, tuttavia, non hanno alcun senso dell'autodifesa; anche un solo cane può tenere a bada uno di questi grossi animali, in attesa che il cacciatore arrivi. Per molti aspetti del loro comportamento sono simili a pecore in un gregge. Pertanto, quando vedono uomini avvicinarsi da diverse direzioni a cavallo, si disorientano rapidamente e non sanno più in quale direzione fuggire. Questo facilita notevolmente il metodo di caccia degli indigeni, poiché in questo modo vengono facilmente spinti verso un punto centrale e accerchiati.

I guanachi si tuffano volentieri in acqua: a Port Valdes sono stati visti più volte nuotare da un'isola all'altra. Byron, nel suo viaggio, racconta di averli visti bere acqua salata. Anche alcuni dei nostri ufficiali hanno visto un branco che apparentemente beveva l'acqua salmastra di una salina vicino a Capo Blanco. Immagino che in diverse zone del paese, se non bevono acqua salata, non ne bevano affatto. A mezzogiorno si rotolano spesso nella polvere, in avvallamenti a forma di piattino. I maschi combattono tra loro; un giorno due mi sono passati molto vicino, strillando e cercando di mordersi a vicenda; e diversi sono stati colpiti da proiettili che hanno provocato profonde ferite alla pelle. A volte i branchi sembrano partire per delle spedizioni esplorative: a Bahía Blanca, dove, entro cinquanta chilometri dalla costa, questi animali sono estremamente rari, un giorno ho visto le tracce di trenta o quaranta esemplari, che si erano diretti in linea retta verso un torrente fangoso di acqua salata. Devono essersi accorti di avvicinarsi al mare, perché si erano girati con la regolarità della cavalleria e erano tornati indietro in linea retta come erano andati avanti. I guanachi hanno un'abitudine singolare, che per me è del tutto inspiegabile: quella di depositare i loro escrementi nello stesso cumulo ben definito in giorni consecutivi. Ho visto uno di questi cumuli, di otto piedi di diametro, composto da una grande quantità di escrementi. Questa abitudine, secondo M.A. d'Orbigny, è comune a tutte le specie del genere; è molto utile agli indigeni peruviani, che usano gli escrementi come combustibile, risparmiandosi così la fatica di raccoglierli.

Sembra che i guanachi abbiano dei luoghi prediletti dove sdraiarsi per morire. Sulle rive del fiume Saint Cruz, in certi spazi circoscritti, generalmente cespugliosi e vicini al fiume, il terreno era letteralmente bianco di ossa. In uno di questi punti ne ho contate tra dieci e venti. Ho esaminato attentamente le ossa; non apparivano, come alcune sparse che avevo visto, rosicchiate o spezzate, come se fossero state trascinate insieme da animali predatori. Nella maggior parte dei casi, gli animali dovevano essersi trascinati, prima di morire, sotto e tra i cespugli. Il signor Bynoe mi informa di aver osservato la stessa situazione sulle rive del fiume Gallegos durante un precedente viaggio. Non ne comprendo affatto il motivo, ma posso osservare che i guanachi feriti sul Saint Cruz si dirigevano invariabilmente verso il fiume. A Saint Jago, nelle isole di Capo Verde, ricordo di aver visto in un burrone un angolo appartato coperto di ossa di capra; all'epoca esclamammo che quello era il luogo di sepoltura di tutte le capre dell'isola. Cito queste circostanze insignificanti perché, in certi casi, potrebbero spiegare il ritrovamento di numerose ossa intatte in una grotta, o sepolte sotto depositi alluvionali; e, analogamente, il motivo per cui alcuni animali sono più frequentemente inglobati di altri nei depositi sedimentari.

Un giorno, la yawl, al comando del signor Chaffers, fu inviata con provviste per tre giorni per esplorare la parte alta del porto. La mattina cercammo alcuni punti d'acqua menzionati in una vecchia carta nautica spagnola. Trovammo un ruscello, alla cui sorgente scorreva un piccolo rigagnolo (il primo che vedevamo) di acqua salmastra. Qui la marea ci costrinse ad aspettare diverse ore; e nell'intervallo camminai per qualche miglio verso l'interno. La pianura, come al solito, era composta di ghiaia, mescolata a un terreno simile al gesso nell'aspetto, ma molto diverso per natura. La morbidezza di questi materiali aveva scavato numerose gole. Non c'era un albero e, a eccezione del guanaco, che se ne stava sulla cima della collina a guardia del suo branco, quasi nessun altro animale o uccello. Tutto era silenzio e desolazione. Eppure, nel sorvolare questi scenari, senza un solo oggetto luminoso nelle vicinanze, si prova un vago ma intenso senso di piacere. Ci si chiedeva per quanti secoli la pianura fosse durata in questo modo e per quanti altri fosse destinata a rimanere tale.

“Nessuno può rispondere: tutto sembra eterno ora. Il deserto ha una lingua misteriosa, che insegna un terribile dubbio.” [11]

La sera navigammo per qualche miglio più a monte, e poi montammo le tende per la notte. Verso metà del giorno successivo lo yawl si incagliò e, a causa della scarsa profondità dell'acqua, non poté proseguire oltre. Poiché l'acqua era in parte dolce, il signor Chaffers prese il gommone e risalì per due o tre miglia, dove anche questo si incagliò, ma in un fiume d'acqua dolce. L'acqua era fangosa e, sebbene il corso d'acqua fosse di dimensioni insignificanti, sarebbe difficile spiegarne l'origine, se non dallo scioglimento della neve sul

Cordillera. Nel punto in cui ci siamo accampati, eravamo circondati da imponenti scogliere e ripide guglie di porfido. Non credo di aver mai visto un luogo che sembrasse più isolato dal resto del mondo di questa fenditura rocciosa nell'ampia pianura.

Il secondo giorno dopo il nostro ritorno all'ancoraggio, un gruppo di ufficiali ed io andammo a saccheggiare un'antica tomba indiana che avevo trovato sulla cima di una collina vicina. Due enormi pietre, ciascuna probabilmente del peso di almeno un paio di tonnellate, erano state collocate davanti a una sporgenza rocciosa alta circa due metri. Sul fondo della tomba, sulla dura roccia, c'era uno strato di terra spesso circa trenta centimetri, che doveva essere stato portato dalla pianura sottostante. Sopra di esso era stata posta una pavimentazione di pietre piatte, sulle quali ne erano state ammucchiate altre, in modo da riempire lo spazio tra la sporgenza e i due grandi blocchi. Per completare la tomba, gli indiani avevano escogitato un modo per staccare dalla sporgenza un enorme frammento e gettarlo sopra la pila in modo che poggiasse sui due blocchi. Scavammo la tomba da entrambi i lati, ma non riuscimmo a trovare alcuna reliquia, nemmeno ossa. Quest'ultima probabilmente si era decomposta da tempo (nel qual caso la tomba doveva essere estremamente antica), poiché in un altro luogo ho trovato dei cumuli più piccoli sotto i quali si potevano ancora distinguere pochissimi frammenti in rovina che appartenevano a un uomo. Falconer afferma che, quando un indiano muore, viene sepolto, ma che successivamente le sue ossa vengono accuratamente recuperate e trasportate, per quanto grande sia la distanza, per essere depositate vicino alla costa. Questa usanza, credo, si può spiegare ricordando che, prima dell'introduzione dei

cavalli, questi indiani dovevano condurre una vita pressoché identica a quella degli attuali Fuegini, e quindi risiedevano generalmente nelle vicinanze del mare. Il comune pregiudizio di riposare dove sono stati sepolti i propri antenati spingerebbe gli indiani nomadi di oggi a portare la parte meno deperibile dei loro morti nell'antico luogo di sepoltura sulla costa.

9 gennaio 1834. — Prima che facesse buio, il Beagle gettò l'ancora nel bel porto spazioso di Port St. Julian, situato a circa centodieci miglia a sud di Port Desire. Rimanemmo qui otto giorni. La regione è quasi simile a quella di Port Desire, ma forse un po' più sterile. Un giorno, un gruppo accompagnò il Capitano Fitz Roy in una lunga passeggiata intorno all'estremità del porto. Trascorremmo undici ore senza assaggiare acqua, e alcuni del gruppo erano completamente esausti. Dalla cima di una collina (da allora giustamente chiamata Collina Assetata) scorgemmo un bel lago, e due del gruppo si diressero con segnali coordinati per indicare se si trattasse di acqua dolce. Che delusione nel trovare una distesa bianca come la neve di sale, cristallizzato in grossi cubi! Attribuimmo la nostra estrema sete all'aria secca; ma qualunque fosse la causa, fummo estremamente contenti, a tarda sera, di tornare alle barche. Sebbene non fossimo riusciti a trovare, durante tutta la nostra visita, una sola goccia di acqua dolce, un po' doveva pur esistere; Per una strana coincidenza, ho trovato sulla superficie dell'acqua salata, vicino all'imboccatura della baia, un Colymbetes non del tutto morto, che doveva aver vissuto in qualche pozza non molto distante. Altri tre insetti (un Cincindela, simile all'Hybrida, un Cymindis e un Harpalus, che vivono tutti su distese fangose occasionalmente allagate dal mare), e un altro trovato morto nella pianura, completano l'elenco dei coleotteri. Una mosca di discrete dimensioni (Tabanus) era estremamente numerosa e ci tormentava con la sua dolorosa puntura. Il tafano comune, così fastidioso nelle stradine ombrose dell'Inghilterra, appartiene a questo stesso genere. Ci troviamo qui di fronte all'enigma che si presenta così spesso nel caso delle zanzare: di quali animali si nutrono comunemente questi insetti? Il guanaco è quasi l'unico quadrupede a sangue caldo, e si trova in numero piuttosto esiguo rispetto alla moltitudine di mosche.

La geologia della Patagonia è interessante. A differenza dell'Europa, dove le formazioni terziarie sembrano essersi accumulate nelle baie, qui, lungo centinaia di chilometri di costa, troviamo un unico grande deposito, contenente numerose conchiglie terziarie, tutte apparentemente estinte. La conchiglia più comune è una gigantesca ostrica, a volte anche di 30 centimetri di diametro. Questi strati sono ricoperti da altri di una particolare pietra bianca e tenera, ricca di gesso, simile al gesso ma in realtà di natura pomicea. È straordinariamente notevole il fatto che sia composta, almeno per un decimo del suo volume, da infusori. Il professor Ehrenberg vi ha già rinvenuto trenta forme oceaniche. Questo strato si estende per 800 chilometri lungo la costa, e probabilmente per una distanza considerevolmente maggiore. A Port St. Julian il suo spessore supera i 240 metri! Questi letti bianchi sono ovunque ricoperti da una massa di ghiaia, formando probabilmente uno dei più grandi strati di ciottoli al mondo: si estende certamente dalle vicinanze del Rio Colorado fino a 600-700 miglia nautiche più a sud, a Santa Cruz (un fiume poco a sud di St. Julian), raggiunge i piedi della Cordillera; a metà del fiume, il suo spessore supera i 200 piedi; probabilmente si estende ovunque fino a questa grande catena montuosa, da cui provengono i ciottoli ben

arrotondati di porfido: possiamo considerare la sua larghezza media di 200 miglia e il suo spessore medio di circa 50 piedi. Se questo grande strato di ciottoli, senza includere il fango necessariamente derivante dalla loro erosione, fosse ammassato in un cumulo, formerebbe una grande catena montuosa! Quando consideriamo che tutti questi ciottoli, innumerevoli come i granelli di sabbia nel deserto, derivano dalla lenta caduta di masse di roccia sulle antiche coste e rive dei fiumi, e che questi frammenti sono stati frantumati in pezzi più piccoli, e che ognuno di essi è stato poi lentamente rotolato, arrotondato e trasportato lontano, la mente rimane sbalordita pensando al lungo, assolutamente necessario, lasso di tempo. Eppure tutta questa ghiaia è stata trasportata, e probabilmente arrotondata, successivamente alla deposizione degli strati bianchi, e molto tempo dopo agli strati sottostanti con le conchiglie terziarie.

Tutto in questo continente meridionale è stato influenzato su vasta scala: la terra, dal

Dal Rio de la Plata alla Terra del Fuoco, una distanza di 1200 miglia, il terreno si è sollevato in massa (e in Patagonia fino a un'altezza compresa tra 300 e 400 piedi), nel periodo in cui sono state ritrovate le conchiglie marine. Le vecchie conchiglie, erose dagli agenti atmosferici, rimaste sulla superficie della pianura sollevata conservano ancora parzialmente i loro colori. Il movimento di sollevamento è stato interrotto da almeno otto lunghi periodi di riposo, durante i quali il mare ha eroso profondamente la terra, formando a livelli successivi le lunghe file di scogliere, o scarpate, che separano le diverse pianure che si innalzano come gradini una dietro l'altra. Il movimento di sollevamento e la forza erosiva del mare durante i periodi di riposo sono stati uniformi lungo lunghe fasce costiere; infatti, sono rimasto stupito nel constatare che le pianure a gradoni si trovano ad altezze quasi corrispondenti in punti molto distanti. La pianura più bassa è alta 90 piedi; e la più alta, che ho scalato vicino alla costa, è alta 950 piedi; e di ciò, rimangono solo reliquie sotto forma di colline piatte ricoperte di ghiaia. L'altopiano superiore di Santa Cruz sale fino a un'altezza di 3000 piedi ai piedi della Cordillera. Ho detto che nel periodo in cui esistono conchiglie marine, la Patagonia si è sollevata di 300-400 piedi: posso aggiungere che, nel periodo in cui gli iceberg trasportavano massi sull'altopiano superiore di Santa Cruz, l'altitudine è stata di almeno 1500 piedi. Né la Patagonia è stata interessata solo da movimenti verso l'alto: le conchiglie terziarie estinte di Port St. Julian e Santa Cruz non possono essere sopravvissute, secondo

Il professor E. Forbes afferma che questi gusci si trovavano a una profondità maggiore, compresa tra 40 e 250 piedi; ma ora sono ricoperti da strati di sedimenti marini spessi da 800 a 1000 piedi: di conseguenza, il fondale marino, su cui un tempo vivevano questi gusci, deve essersi abbassato di diverse centinaia di piedi, per consentire l'accumulo degli strati sovrastanti. Che storia di cambiamenti geologici rivela la costa, dalla struttura semplice, della Patagonia!

A Port St. Julian, [12] in un fango rosso che ricopriva la ghiaia sulla pianura di 90 piedi, ho trovato metà dello scheletro della Macrauchenia Patachonica, un notevole quadrupede, grande quanto un cammello. Appartiene alla stessa divisione dei Pachidermi con il rinoceronte, il tapiro e il paleoterio; ma nella struttura delle ossa del suo lungo collo mostra

una chiara relazione con il cammello, o meglio con il guanaco e il lama. Dal ritrovamento di conchiglie recenti su due delle pianure più elevate a gradoni, che devono essere state modellate e sollevate prima che si depositasse il fango in cui fu sepolta la Macrauchenia, è certo che questo curioso quadrupede visse molto tempo dopo che il mare era abitato dalle sue attuali conchiglie. Inizialmente fui molto sorpreso di come un grande quadrupede potesse essere sopravvissuto così tardi, alla latitudine di 49 gradi e 15', su queste misere pianure ghiaiose, con la loro vegetazione stentata; ma il rapporto tra i Macrauchenia e i Guanaco, ormai abitanti delle zone più sterili, spiega in parte questa difficoltà.

La relazione, seppur distante, tra i Macrauchenia e il Guanaco, tra il Toxodon e il Capibara, la relazione più stretta tra i numerosi Edentata estinti e i bradipi, i formichieri e gli armadilli viventi, ora così eminentemente caratteristici della zoologia sudamericana, e la relazione ancora più stretta tra le specie fossili e viventi di Ctenomys e Hydrochaerus, sono fatti di grande interesse. Questa relazione è mostrata in modo mirabile, tanto quanto quella tra i marsupiali fossili ed estinti dell'Australia, dalla grande collezione recentemente portata in Europa dalle grotte del Brasile dai signori Lund e Clausen. In questa collezione sono presenti specie estinte di tutti i trentadue generi, ad eccezione di quattro, di quadrupedi terrestri che attualmente abitano le province in cui si trovano le grotte; E le specie estinte sono molto più numerose di quelle viventi: esistono fossili di formichieri, armadilli, tapiri, pecari, guanachi, opossum e numerosi roditori e scimmie sudamericani, oltre ad altri animali. Questa straordinaria relazione, nello stesso continente, tra i morti e i vivi, non ho dubbi che in futuro getterà più luce sulla comparsa e la scomparsa degli esseri organici sulla nostra Terra di qualsiasi altro tipo di informazione.

È impossibile riflettere sullo stato mutato del continente americano senza provare il più profondo stupore. Un tempo doveva brulicare di grandi mostri: ora troviamo solo dei pigmei, rispetto alle razze antecedenti e affini. Se Buffon avesse conosciuto i giganteschi bradipi e gli animali simili ad armadilli, e i Pachidermi perduti, avrebbe potuto affermare con maggiore fondamento di verità che la forza creativa in America aveva perso il suo potere, piuttosto che che non avesse mai posseduto grande vigore. La maggior parte, se non la totalità, di questi quadrupedi estinti visse in un periodo tardo ed era contemporanea della maggior parte delle conchiglie marine esistenti. Da quando sono vissuti, non si possono verificare grandi cambiamenti nella conformazione del territorio. Cosa ha dunque sterminato così tante specie e interi generi? La mente, in un primo momento, è irresistibilmente portata a credere a una qualche grande catastrofe; Ma per distruggere gli animali, grandi e piccoli, nella Patagonia meridionale, in Brasile, sulla Cordigliera del Perù, in Nord America fino allo Stretto di Behring, dovremmo scuotere l'intera struttura del globo. Un esame, inoltre, della geologia del Río de la Plata e della Patagonia, porta a credere che tutte le caratteristiche del territorio siano il risultato di cambiamenti lenti e graduali. Sembra, dal carattere dei fossili in Europa, Asia, Australia e in Nord e Sud America, che quelle condizioni che favoriscono la vita dei *più grandi*l quadrupedi erano diffusi fino a poco tempo fa in tutto il mondo: quali fossero le condizioni in cui vivevano, nessuno le ha ancora nemmeno ipotizzate. Difficilmente si può parlare di un cambiamento di temperatura, che all'incirca nello stesso periodo decimò gli

abitanti delle latitudini tropicali, temperate e artiche su entrambi i lati del globo. In Nord America sappiamo con certezza, grazie al signor Lyell, che i grandi quadrupedi vissero anche dopo quel periodo, quando i massi vennero trasportati a latitudini in cui oggi gli iceberg non arrivano mai: da ragioni conclusive, seppur indirette, possiamo essere certi che anche nell'emisfero australe i Macrauchenia vissero a lungo dopo il periodo in cui i massi trasportavano i ghiacci. L'uomo, dopo la sua prima incursione in Sud America, distrusse forse, come è stato suggerito, l'ingombrante Megatherium e gli altri Edentata? Dobbiamo almeno considerare qualche altra causa per la scomparsa del piccolo tucutuco di Bahia Blanca e dei numerosi topi fossili e altri piccoli quadrupedi in Brasile. Nessuno immaginerebbe mai che una siccità, persino più grave di quelle che causano tali perdite nelle province del Río de la Plata, possa sterminare ogni singolo individuo di ogni specie dalla Patagonia meridionale allo Stretto di Bering. Che dire dell'estinzione del cavallo? Forse quelle pianure, ormai prive di pascoli, sono state invase da migliaia e centinaia di migliaia di discendenti degli esemplari introdotti dagli spagnoli? Forse le specie introdotte successivamente hanno consumato il cibo delle grandi razze ancestrali? Possiamo credere che il capibara abbia sottratto il cibo al toxodon, il guanaco alla macrauchenia, o ai piccoli edentati ancora esistenti, o ai loro numerosi prototipi giganteschi? Certamente, nessun fatto nella lunga storia del mondo è così sconvolgente come le vaste e ripetute estinzioni dei suoi abitanti.

Tuttavia, se consideriamo l'argomento da un altro punto di vista, apparirà meno enigmatico. Non ci rendiamo sempre conto di quanto siamo profondamente ignoranti riguardo alle condizioni di esistenza di ogni animale; né ricordiamo sempre che un qualche freno impedisce costantemente un aumento troppo rapido di ogni essere organizzato lasciato allo stato di natura. La disponibilità di cibo, in media, rimane costante, eppure la tendenza di ogni animale ad aumentare per riproduzione è geometrica; e i suoi sorprendenti effetti non sono mai stati mostrati in modo più eclatante che nel caso degli animali europei lasciati allo stato selvatico negli ultimi secoli in America. Ogni animale allo stato di natura si riproduce regolarmente; tuttavia, in una specie consolidata da tempo, un aumento numerico *eccessivo* è ovviamente impossibile e deve essere frenato in qualche modo. Raramente, però, siamo in grado di stabilire con certezza, per una data specie, in quale periodo della vita, o in quale periodo dell'anno, o se solo a lunghi intervalli, si verifichi questo freno; o, ancora, quale sia la natura precisa di tale freno. Probabilmente è per questo che non ci stupiamo molto se una di due specie strettamente imparentate per abitudini è rara e l'altra abbondante nella stessa zona; o ancora, se una è abbondante in una zona e un'altra, che occupa lo stesso posto nell'economia della natura, è abbondante in una zona vicina, con condizioni molto simili. Se ci si chiede come ciò sia possibile, si risponde subito che è determinato da qualche lieve differenza di clima, cibo o numero di predatori: eppure, raramente, se non mai, riusciamo a indicare la causa e la modalità d'azione precise di questo freno! Siamo quindi portati alla conclusione che cause generalmente del tutto impercettibili per noi determinano se una data specie sarà abbondante o scarsa.

Nei casi in cui possiamo rintracciare l'estinzione di una specie per opera dell'uomo, totalmente o in un distretto limitato, sappiamo che essa diventa sempre più rara, fino a

scomparire del tutto: sarebbe difficile individuare una distinzione giusta [13] tra una specie distrutta dall'uomo o dall'aumento dei suoi nemici naturali. L'evidenza della rarità che precede l'estinzione è più evidente negli strati terziari successivi, come osservato da diversi abili studiosi; si è spesso constatato che una conchiglia molto comune in uno strato terziario è ora rarissima, e si è persino creduto estinta da tempo. Se dunque, come sembra probabile, le specie prima diventano rare e poi si estinguono, se l'aumento troppo rapido di ogni specie, anche la più favorita, viene costantemente frenato, come dobbiamo ammettere, sebbene sia difficile dire come e quando, e se osserviamo, senza la minima sorpresa, pur non essendo in grado di attribuirne la ragione precisa, una specie abbondante e un'altra specie strettamente imparentata rara nello stesso distretto, perché dovremmo provare un tale stupore per il fatto che la rarità venga portata un passo più in là, fino all'estinzione? Un'azione che si svolge tutt'intorno a noi, eppure a malapena percettibile, potrebbe certamente essere portata un po' oltre, senza destare la nostra attenzione. Chi si stupirebbe mai di sapere che il Magalonyx era un tempo raro rispetto al Megatherium, o che una delle scimmie fossili era poco numerosa rispetto a una delle scimmie viventi? Eppure, proprio in questa relativa rarità, dovremmo trovare la prova più evidente di condizioni meno favorevoli alla loro esistenza. Ammettere che le specie generalmente diventino rare prima di estinguersi – non provare stupore per la relativa rarità di una specie rispetto a un'altra, eppure invocare un agente straordinario e meravigliarsi profondamente quando una specie cessa di esistere, mi sembra molto simile ad ammettere che la malattia nell'individuo sia il preludio alla morte – non provare stupore per la malattia – ma quando il malato muore meravigliarsi e credere che sia morto di morte violenta.

[1] Il signor Waterhouse ha redatto una descrizione dettagliata di questa testa, che spero pubblicherà in qualche rivista.

[2] Una struttura anomala quasi simile, ma non so se ereditaria, è stata osservata nella carpa e anche nel coccodrillo del Gange: Histoire des Anomalies, par M. Isid. Geoffroy St. Hilaire, tom. ip 244.

[3] MA d'Orbigny ha fornito un resoconto quasi simile di questi cani, tom. ip 175.

[4] Devo esprimere la mia gratitudine al signor Keane, presso la cui casa alloggiavo sul Berquelo, e al signor Lumb a Buenos Aires, perché senza il loro aiuto questi preziosi resti non sarebbero mai giunti in Inghilterra.

[5] Principi di geologia di Lyell, vol. iii. p. 63.

[6] Le mosche che spesso accompagnano una nave per alcuni giorni nel suo passaggio da un porto all'altro, vagando fuori dalla nave, si perdono presto e scompaiono tutte.

[7] Il signor Blackwall, nelle sue Ricerche in Zoologia, ha molte eccellenti osservazioni sulle abitudini dei ragni.

[8] Un riassunto è riportato nel n. IV della rivista di zoologia e botanica.

[9] Ho trovato qui una specie di cactus, descritta dal professor Henslow, con il nome di Opuntia Darwinii (Magazine of Zoology and Botany, vol. ip 466), che era notevole per l'irritabilità degli stami, quando inserivo un pezzo di bastoncino o la punta del dito nel fiore. Anche i segmenti del perianzio si chiudevano sul pistillo, ma più lentamente degli stami. Piante di questa famiglia, generalmente considerate tropicali, si trovano in Nord America (Viaggi di Lewis e Clarke, p. 221), alla stessa alta latitudine di qui, vale a dire, in entrambi i casi, a 47 gradi.

[10] Questi insetti non erano rari sotto le pietre. Ho trovato uno scorpione cannibale che ne divorava tranquillamente un altro.

[11] Shelley, Linee sul Monte Bianco.

[12] Ho sentito di recente che il Capitano Sulivan, RN, ha trovato numerose ossa fossili, incastonate in strati regolari, sulle rive del fiume Gallegos, alla latitudine di 51 gradi e 4'. Alcune delle ossa sono grandi; altre sono piccole e sembrano appartenere a un armadillo. Questa è una scoperta molto interessante e importante.

[13] Si vedano le eccellenti osservazioni su questo argomento del signor Lyell, nei suoi Principi di geologia.

CAPITOLO IX

SANTA CRUZ, LA PATAGONIA E LE ISOLE FALKLAND

Santa Cruz—Spedizione lungo il fiume—Indiani—Immensi flussi di lava basaltica—Frammenti non trasportati dal fiume—Scavi della valle—Condor, abitudini di—

Cordillera—Massi erratici di grandi dimensioni—Reperti indiani—Ritorno alla nave—Falkland

Isole—Cavalli selvaggi, bovini, conigli—Volpe simile a un lupo—Fuoco fatto di ossa—Modo di cacciare il bestiame selvatico—Geologia—Ruscelli di pietre—Scene di violenza—Pinguini—Oche—Uova di Doris—Animali composti.

13 APRILE 1834. — Il Beagle gettò l'ancora alla foce del Santa Cruz. Questo fiume si trova a circa sessanta miglia a sud di Port St. Julian. Durante l'ultimo viaggio, il Capitano Stokes lo aveva risalito per trenta miglia, ma poi, per mancanza di provviste, era stato costretto a tornare indietro. A parte quanto scoperto in quell'occasione, si sapeva ben poco di questo grande fiume. Il Capitano Fitz Roy decise quindi di seguirne il corso fin dove il tempo lo avrebbe permesso. Il 18 partirono tre baleniere, cariche di provviste per tre settimane; la spedizione era composta da venticinque persone, un numero sufficiente a sfidare un esercito di indiani. Con una forte marea montante e una bella giornata, procedemmo bene, bevemmo presto un po' d'acqua dolce e di notte ci trovavamo quasi al di sopra dell'influenza della marea.

Il fiume qui assumeva dimensioni e aspetto che, persino nel punto più alto che raggiungemmo, non diminuivano di molto. Era generalmente largo dai trecento ai quattrocento metri e profondo circa diciassette piedi al centro. La rapidità della corrente, che

lungo tutto il suo corso raggiunge una velocità di quattro-sei nodi all'ora, è forse la sua caratteristica più notevole. L'acqua è di un bel colore blu, ma con una leggera sfumatura lattiginosa, e non così trasparente come ci si sarebbe aspettato a prima vista. Scorre su un letto di ciottoli, simili a quelli che compongono la spiaggia e le pianure circostanti. Il suo corso si snoda attraverso una valle che si estende in linea retta verso ovest. Questa valle varia da cinque a dieci miglia di larghezza; è delimitata da terrazze a gradoni che si innalzano, nella maggior parte dei punti, una sopra l'altra, fino a un'altezza di cinquecento piedi, e presentano sui lati opposti una notevole corrispondenza.

19 aprile. — Contro una corrente così forte era, ovviamente, del tutto impossibile remare o navigare a vela: di conseguenza le tre barche furono ormeggiate insieme prua e poppa, con due persone a bordo di ciascuna, e il resto dell'equipaggio scese a terra per seguire la rotta. Poiché le disposizioni generali prese dal Capitano Fitz Roy erano ottime per facilitare il lavoro di tutti, e poiché tutti vi avevano partecipato, descriverò il sistema. Il gruppo, compresi tutti, fu diviso in due turni, ognuno dei quali si alternava a tirare la cima di ormeggio per un'ora e mezza. Gli ufficiali di ogni barca vivevano, mangiavano lo stesso cibo e dormivano nella stessa tenda con il loro equipaggio, in modo che ogni barca fosse completamente indipendente dalle altre. Dopo il tramonto, il primo punto pianeggiante dove crescevano dei cespugli veniva scelto come luogo per il pernottamento. Ciascun membro dell'equipaggio si alternava a cucinare. Non appena la barca veniva tirata a riva, il cuoco accendeva il fuoco; altri due montavano la tenda; il timoniere distribuiva le provviste fuori dalla barca; Gli altri portarono le barche fino alle tende e raccolsero la legna da ardere. Seguendo quest'ordine, in mezz'ora tutto era pronto per la notte. Veniva sempre effettuata una guardia composta da due uomini e un ufficiale, il cui compito era quello di sorvegliare le barche, tenere acceso il fuoco e proteggersi dagli indiani. Ciascuno del gruppo aveva la sua ora di guardia ogni notte.

Durante quella giornata percorremmo solo un breve tratto, poiché vi erano molti isolotti, coperti da cespugli spinosi, e i canali tra di essi erano poco profondi.

20 aprile. — Abbiamo superato le isole e ci siamo messi al lavoro. La nostra marcia giornaliera, sebbene piuttosto faticosa, ci ha portato in media solo dieci miglia in linea retta, e forse quindici o venti in totale. Oltre il luogo dove abbiamo dormito la notte scorsa, il territorio è completamente *incognito* , poiché è lì che il capitano Stokes ha fatto dietrofront. Abbiamo visto in lontananza un grande fumo e abbiamo trovato lo scheletro di un cavallo, quindi sapevamo che c'erano degli indiani nelle vicinanze. La mattina seguente (21) abbiamo notato sul terreno le tracce di un gruppo di cavalli e i segni lasciati dal trascinamento dei chuzos, o lunghe lance. Si pensava generalmente che gli indiani ci avessero scovato durante la notte. Poco dopo siamo giunti in un punto dove, dalle fresche orme di uomini, bambini e cavalli, era evidente che il gruppo aveva attraversato il fiume.

22 aprile. — Il paesaggio rimaneva immutato, estremamente monotono. La completa uniformità delle produzioni in tutta la Patagonia è una delle sue caratteristiche più evidenti. Le pianure aride di ciottoli ospitano le stesse piante rachitiche e nane; e nelle valli crescono gli stessi cespugli spinosi. Ovunque si vedono gli stessi uccelli e insetti. Persino le rive del fiume

e dei limpidi ruscelli che vi confluiscono erano a malapena ravvivate da una sfumatura di verde più brillante. La maledizione della sterilità incombe sulla terra, e l'acqua che scorre su un letto di ciottoli ne è vittima. Per questo motivo il numero di uccelli acquatici è molto scarso; non c'è nulla che possa sostenere la vita nel corso di questo fiume sterile.

La Patagonia, per quanto povera sotto certi aspetti, può tuttavia vantare una maggiore varietà di piccoli roditori [1] di qualsiasi altro paese al mondo. Diverse specie di topi sono caratterizzate esternamente da grandi orecchie sottili e da una pelliccia finissima. Questi piccoli animali brulicano tra i cespugli nelle valli, dove per mesi interi non riescono a trovare una goccia d'acqua, eccetto la rugiada. Sembrano tutti cannibali, perché non appena un topo veniva catturato in una delle mie trappole, veniva divorato da altri. Una piccola volpe dalla forma delicata, anch'essa molto abbondante, probabilmente trae tutto il suo sostentamento da questi piccoli animali. Anche il guanaco si trova nel suo habitat naturale; branchi di cinquanta o cento esemplari erano comuni; e, come ho detto, ne abbiamo visto uno che doveva contenerne almeno cinquecento. Il puma, con il condor e altri rapaci al seguito, segue e preda questi animali. Le orme del puma si potevano vedere quasi ovunque sulle rive del fiume; e i resti di diversi guanachi, con il collo slogato e le ossa rotte, mostravano come erano morti.

24 aprile. Come i navigatori di un tempo, avvicinandosi a una terra sconosciuta, abbiamo esaminato e osservato attentamente alla ricerca del più piccolo segno di un cambiamento. Il tronco di un albero alla deriva, o un masso di roccia primordiale, venivano accolti con gioia, come se avessimo visto una foresta spuntare sui fianchi della Cordigliera. La sommità di una fitta coltre di nuvole, che rimaneva quasi costantemente nella stessa posizione, era tuttavia il segno più promettente e alla fine si rivelò un vero presagio. Inizialmente le nuvole furono scambiate per le montagne stesse, anziché per le masse di vapore condensate dalle loro cime ghiacciate.

26 aprile. — Oggi abbiamo constatato un notevole cambiamento nella struttura geologica della pianura. Fin dall'inizio avevo esaminato attentamente la ghiaia del fiume e negli ultimi due giorni avevo notato la presenza di alcuni piccoli ciottoli di basalto molto cellulare. Questi aumentarono gradualmente di numero e di dimensioni, ma nessuno raggiunse le dimensioni di una testa umana. Questa mattina, tuttavia, ciottoli della stessa roccia, ma più compatti, si fecero improvvisamente numerosi e, nel giro di mezz'ora, a una distanza di cinque o sei miglia, scorgemmo il margine angolare di una grande piattaforma basaltica. Giunti alla sua base, trovammo il torrente gorgogliare tra i blocchi caduti. Per le successive ventotto miglia il corso del fiume era ingombrato da queste masse basaltiche. Al di sopra di quel limite, immensi frammenti di rocce primitive, derivati dalla formazione rocciosa circostante, erano altrettanto numerosi. Nessuno dei frammenti di dimensioni considerevoli era stato trasportato a valle per più di tre o quattro miglia dal punto di origine: considerando la singolare rapidità del grande corso d'acqua del Santa Cruz, e il fatto che non vi siano tratti di acque calme in nessuna sua parte, questo esempio è particolarmente eclatante dell'inefficienza dei fiumi nel trasportare anche frammenti di dimensioni moderate.

Il basalto non è altro che lava, che è fluita sotto il mare; ma le eruzioni devono essere state di proporzioni grandiose. Nel punto in cui abbiamo incontrato per la prima volta questa formazione, il suo spessore era di 120 piedi; risalendo il corso del fiume, la superficie si innalzava impercettibilmente e la massa si ispessiva, tanto che a 40 miglia sopra la prima stazione raggiungeva uno spessore di 320 piedi. Non ho modo di sapere quale sia lo spessore in prossimità della Cordigliera, ma la piattaforma in quella zona raggiunge un'altezza di circa tremila piedi sul livello del mare; dobbiamo quindi cercare la sua origine nelle montagne di quella grande catena; e degni di tale origine sono i corsi d'acqua che sono scorrono sul letto del mare, dolcemente inclinato, per una distanza di cento miglia. Al primo sguardo alle scogliere basaltiche sui lati opposti della valle, era evidente che gli strati un tempo erano uniti. Quale forza, dunque, ha rimosso, lungo un'intera fascia di territorio, una solida massa di roccia durissima, con uno spessore medio di quasi 90 metri e una larghezza variabile da poco meno di 3 chilometri a 6 chilometri? Il fiume, pur avendo una forza limitata nel trasportare anche frammenti insignificanti, nel corso dei secoli potrebbe tuttavia produrre, con la sua graduale erosione, un effetto di cui è difficile quantificare l'entità. Ma in questo caso, a prescindere dall'insignificanza di tale agente, si possono addurre valide ragioni per credere che questa valle fosse anticamente occupata da un braccio di mare. Non è necessario in questa sede descrivere nel dettaglio gli argomenti che portano a questa conclusione, derivati dalla forma e dalla natura dei terrazzi a gradoni su entrambi i lati della valle, dal modo in cui il fondovalle, vicino alle Ande, si allarga in una grande pianura simile a un estuario con collinette sabbiose, e dal ritrovamento di alcune conchiglie nel letto del fiume. Se avessi spazio potrei dimostrare che in passato il Sud America era separato da uno stretto che univa l'Oceano Atlantico e l'Oceano Pacifico, simile a quello di Magellano. Ma ci si potrebbe ancora chiedere: come si è spostato il solido basalto? I geologi in passato avrebbero ipotizzato l'azione violenta di qualche catastrofe di proporzioni enormi; ma in questo caso tale supposizione sarebbe stata del tutto inammissibile, perché le stesse pianure a gradoni con conchiglie ancora presenti sulla superficie, che si estendono lungo la costa patagonica, si innalzano su entrambi i lati della valle di Santa Cruz. Nessuna possibile azione di un'inondazione avrebbe potuto modellare il terreno, né all'interno della valle né lungo la costa aperta; e con la formazione di queste pianure o terrazze a gradoni, la valle stessa è stata scavata. Sebbene sappiamo che ci sono maree che scorrono nello Stretto di Magellano alla velocità di otto nodi all'ora, dobbiamo tuttavia confessare che fa quasi girare la testa riflettere sul numero di anni, secolo dopo secolo, in cui le maree, senza l'aiuto di una forte risacca,Ciò deve aver richiesto un'azione corrosiva tale vasta area e spessore di lava basaltica solida. Tuttavia, dobbiamo credere che gli strati erosi dalle acque di questo antico stretto siano stati frantumati in enormi frammenti, e che questi, sparsi sulla spiaggia, siano stati ridotti prima in blocchi più piccoli, poi in ciottoli e infine nel fango più impalpabile, che le maree hanno trasportato lontano nell'Oceano Orientale o Occidentale.

Con il cambiamento della struttura geologica della pianura, anche il carattere del paesaggio si è modificato. Mentre mi addentravo in alcuni degli stretti e rocciosi passaggi, mi è quasi sembrato di essere trasportato di nuovo nelle aride valli dell'isola di Saint-Jago. Tra le

scogliere basaltiche ho trovato alcune piante che non avevo mai visto altrove, mentre altre le ho riconosciute come specie provenienti dalla Terra del Fuoco. Queste rocce porose fungono da serbatoio per la scarsa acqua piovana; di conseguenza, lungo la linea di congiunzione tra le formazioni ignee e sedimentarie, sgorgano piccole sorgenti (un evento rarissimo in Patagonia), distinguibili da lontano per le chiazze circoscritte di erba di un verde brillante.

27 aprile.—Il letto del fiume si restringeva notevolmente e di conseguenza la corrente aumentava. Qui raggiungeva una velocità di sei nodi all'ora. Per questo motivo, e a causa dei numerosi grandi massi angolari, seguire le imbarcazioni divenne pericoloso e faticoso.

Quel giorno ho sparato a un condor. Misurava da un'estremità all'altra delle ali, otto piedi e mezzo, e dal becco alla coda, quattro piedi. Questo uccello è noto per avere un ampio areale geografico, essendo presente sulla costa occidentale del Sud America, dallo Stretto di Magellano lungo il

La Cordigliera si estende fino a otto gradi a nord dell'equatore. La ripida scogliera vicino alla foce del Rio Negro rappresenta il suo limite settentrionale sulla costa patagonica; e lì si sono spinti per circa seicento chilometri dalla grande linea centrale dei loro habitat nelle Ande. Più a sud, tra gli audaci dirupi all'estremità di Port Desire, il condor non è raro; tuttavia solo pochi esemplari isolati visitano occasionalmente la costa. Una linea di scogliere vicino alla foce del fiume Santa Cruz è frequentata da questi uccelli, e circa ottanta chilometri più a monte del fiume, dove i fianchi della valle sono formati da ripidi dirupi basaltici, il condor ricompare. Da questi fatti sembra che i condor necessitino di scogliere verticali. In Cile, frequentano, per la maggior parte dell'anno, le zone pianeggianti vicino alle coste del Pacifico, e di notte diversi esemplari si appollaiano insieme su un unico albero; ma all'inizio dell'estate si ritirano nelle parti più inaccessibili della Cordigliera interna, dove si riproducono in pace.

Per quanto riguarda la loro riproduzione, gli abitanti del Cile mi hanno raccontato che il condor non costruisce un nido, ma nei mesi di novembre e dicembre depone due grandi uova bianche su una sporgenza rocciosa. Si dice che i giovani condor non siano in grado di volare per un anno intero; e anche molto tempo dopo averne acquisito la capacità, continuano a riposare di notte e a cacciare di giorno con i genitori. Gli esemplari adulti vivono generalmente in coppia; ma tra le scogliere basaltiche interne della Santa Cruz, ho trovato un luogo dove di solito si radunano decine di esemplari. Giungendo improvvisamente sulla sommità del precipizio, è stato uno spettacolo grandioso vedere una ventina o trenta di questi magnifici uccelli alzarsi di scatto dal loro rifugio e volteggiare maestosamente. A giudicare dalla quantità di escrementi sulle rocce, devono frequentare questa scogliera da molto tempo per riposare e nidificare. Dopo essersi rifocillati con le carogne nelle pianure sottostanti, si ritirano su queste sporgenze rocciose predilette per digerire il cibo. Da questi fatti, il condor, come la gallinazo, deve essere considerato in una certa misura un uccello gregario. In questa parte del paese vivono tutti insieme nutrendosi di guanachi morti di morte naturale o, più comunemente, uccisi dai puma. Credo, da quello che ho visto in Patagonia, che in circostanze normali non si allontanino molto dai loro luoghi di riposo abituali durante le escursioni giornaliere.

Spesso si possono vedere i condor ad alta quota, mentre planano su un determinato punto descrivendo cerchi aggraziatissimi. In alcune occasioni sono certo che lo facciano solo per piacere, ma in altre, il contadino cileno racconta che stanno osservando un animale morente, o il puma che divora la sua preda. Se i condor planano e poi improvvisamente si alzano tutti insieme, il cileno sa che è il puma che, osservando la carcassa, è balzato fuori per scacciare i predatori. Oltre a nutrirsi di carogne, i condor attaccano spesso capretti e agnelli; e i cani da pastore vengono addestrati, ogni volta che passano sopra di loro, a correre fuori e, guardando in alto, ad abbaiare violentemente. I cileni li uccidono e ne catturano molti. Vengono utilizzati due metodi; Un metodo consiste nel posizionare una carcassa su un terreno pianeggiante all'interno di un recinto di bastoni con un'apertura, e quando i condor sono sazi galoppare fino all'ingresso, intrappolandoli così: infatti, quando questo uccello non ha spazio per correre, non riesce a dare al suo corpo lo slancio sufficiente per sollevarsi da terra. Il secondo metodo consiste nel segnare gli alberi su cui, spesso in gruppi di cinque o sei, si appollaiano, e di notte arrampicarsi e intrappolarli. Hanno un sonno così profondo, come ho potuto constatare personalmente, che non è un'impresa difficile. A Valparaíso ho visto un condor vivo venduto per sei pence, ma il prezzo comune è di otto o dieci scellini. Uno che ho visto portare era stato legato con una corda ed era molto ferito; tuttavia, nel momento in cui la corda con cui era legato il suo becco è stata tagliata, sebbene circondato da persone, ha iniziato a divorare avidamente un pezzo di carogna. In un giardino nello stesso luogo, ne venivano tenuti vivi tra venti e trenta. Venivano nutriti solo una volta alla settimana, ma sembravano in ottima salute. [2] I cileni affermano che il condor può vivere e mantenere il suo vigore per cinque o sei settimane senza mangiare: non posso rispondere della veridicità di ciò, ma è un esperimento crudele, che molto probabilmente è stato tentato.

È risaputo che quando un animale viene ucciso in campagna, i condor, come altri avvoltoi necrofagi, se ne accorgono subito e si radunano in modo inspiegabile. Nella maggior parte dei casi, non bisogna dimenticare che gli uccelli hanno individuato la preda e ne hanno spolpato lo scheletro prima ancora che la carne sia minimamente contaminata. Ricordando gli esperimenti del signor Audubon sulle scarse capacità olfattive dei falchi necrofagi, ho provato nel suddetto giardino il seguente esperimento: i condor erano legati, uno per uno, in fila indiana ai piedi di un muro; e dopo aver avvolto un pezzo di carne in un foglio di carta bianca, ho camminato avanti e indietro, tenendolo in mano a circa tre metri di distanza da loro, ma nessuno se n'è accorto. Poi l'ho gettato a terra, a un metro da un vecchio maschio; lui lo ha guardato per un attimo con attenzione, ma poi non l'ha più considerato. Con un bastone l'ho spinto sempre più vicino, finché alla fine non l'ha toccato con il becco; Il foglio venne quindi strappato via con furia all'istante, e nello stesso momento ogni uccello nella lunga fila iniziò a dimenarsi e a sbattere le ali. Nelle stesse circostanze, sarebbe stato assolutamente impossibile ingannare un cane. Le prove a favore e contro l'acuto olfatto degli avvoltoi necrofagi sono singolarmente equilibrate. Il professor Owen ha dimostrato che i nervi olfattivi del falco tacchino (Cathartes aura) sono altamente sviluppati, e la sera in cui l'articolo del signor Owen fu letto alla Società Zoologica, un signore menzionò di aver visto in due occasioni i falchi necrofagi nelle Indie Occidentali radunarsi sul tetto di una casa, quando una

carcassa era diventata maleodorante perché non era stata sepolta; in questo caso, l'informazione difficilmente poteva essere stata acquisita tramite la vista. D'altra parte, oltre agli esperimenti di Audubon e a quello mio, il signor Bachman ha sperimentato negli Stati Uniti molti piani diversi, dimostrando che né il falco pellegrino (la specie dissezionata dal professor Owen) né il gallinazo trovano il cibo grazie all'olfatto. Ha coperto porzioni di frattaglie altamente maleodoranti con un sottile telo di tela e vi ha sparso sopra pezzi di carne: questi sono stati mangiati dagli avvoltoi necrofagi, che poi sono rimasti tranquillamente fermi, con i becchi a meno di un ottavo di pollice dalla massa putrida, senza scoprirla. È stato praticato un piccolo strappo nella tela e le frattaglie sono state immediatamente scoperte; la tela è stata sostituita con un pezzo nuovo, vi è stata nuovamente posta sopra della carne e questa è stata di nuovo divorata dagli avvoltoi senza che questi scoprissero la massa nascosta su cui stavano calpestando. Questi fatti sono attestati dalle firme di sei gentiluomini, oltre a quella del signor Bachman. [3]

Spesso, sdraiandomi per riposare nelle pianure aperte, alzando lo sguardo ho visto falchi rapaci planare nell'aria ad alta quota. Dove il territorio è pianeggiante, non credo che una porzione di cielo superiore a quindici gradi sopra l'orizzonte venga comunemente osservata con attenzione da una persona, sia a piedi che a cavallo. Se così fosse, e l'avvoltoio fosse in volo a un'altezza compresa tra i tremila e i quattromila piedi, prima di poter entrare nel campo visivo dell'osservatore, la sua distanza in linea retta sarebbe di poco superiore a due miglia britanniche. Non potrebbe quindi facilmente passare inosservato? Quando un cacciatore abbatte un animale in una valle isolata, non potrebbe forse essere costantemente osservato dall'alto da un uccello dalla vista acuta? E il modo in cui si lancia in picchiata non annuncerebbe forse a tutta la zona, a tutti gli animali necrofagi, che la loro preda è a portata di mano?

Quando i condor volteggiano in stormo intorno a un punto qualsiasi, il loro volo è bellissimo. Tranne quando si alzano da terra, non ricordo di aver mai visto uno di questi uccelli sbattere le ali. Vicino a Lima, ne ho osservati diversi per quasi mezz'ora, senza mai distogliere lo sguardo, si muovevano in ampie curve, descrivendo cerchi, scendendo e risalendo senza battere un solo battito. Mentre planavano vicino alla mia testa, osservavo attentamente da una posizione obliqua i contorni delle singole e grandi penne terminali di ciascuna ala; e queste penne separate, se ci fosse stato il minimo movimento vibratorio, sarebbero apparse come se si fondessero insieme; ma si vedevano distinte contro il cielo azzurro. La testa e il collo si muovevano frequentemente, e apparentemente con forza; e le ali distese sembravano formare il fulcro su cui agivano i movimenti del collo, del corpo e della coda. Se l'uccello voleva scendere, le ali venivano ripiegate per un attimo; E quando si espandeva nuovamente con un'inclinazione diversa, lo slancio acquisito dalla rapida discesa sembrava spingere l'uccello verso l'alto con il movimento uniforme e costante di un aquilone di carta. Nel caso di qualsiasi uccello in volo planato, il suo movimento deve essere sufficientemente rapido affinché l'azione della superficie inclinata del suo corpo sull'atmosfera possa controbilanciare la sua gravità. La forza necessaria per mantenere lo slancio di un corpo che si muove su un piano orizzontale nell'aria (in cui l'attrito è così ridotto) non può essere grande,

e questa forza è tutto ciò che serve. I movimenti del collo e del corpo del condor, dobbiamo supporre, sono sufficienti a questo scopo. Comunque sia, è davvero meraviglioso e bellissimo vedere un uccello così maestoso, ora dopo ora, senza alcuno sforzo apparente, volteggiare e planare sopra montagne e fiumi.

29 aprile. — Da qualche altura abbiamo salutato con gioia le cime bianche della Cordillera, che a tratti spuntavano attraverso la loro coltre scura di nuvole. Nei giorni successivi abbiamo continuato ad avanzare lentamente, poiché il corso del fiume era molto tortuoso e disseminato di immensi frammenti di antiche rocce di ardesia e di granito. La pianura che costeggia la valle ha raggiunto qui un'altitudine di circa 335 metri sopra il fiume e il suo aspetto è cambiato notevolmente. I ciottoli ben arrotondati di porfido si mescolavano a molti immensi frammenti angolari di basalto e di rocce primarie. Il primo di questi massi erratici che ho notato si trovava a 105 chilometri dalla montagna più vicina; un altro che ho misurato era di 4,4 metri per lato e sporgeva di 1,5 metri sopra la ghiaia. I suoi bordi erano così angolari e le sue dimensioni così grandi che inizialmente l'ho scambiato per una roccia *in situ* e ho tirato fuori la bussola per osservare la direzione della sua spaccatura. La pianura qui non era così pianeggiante come quella più vicina alla costa, eppure non mostrava segni di grande violenza. In queste circostanze, credo sia assolutamente impossibile spiegare il trasporto di queste gigantesche masse rocciose a così tante miglia dalla loro origine, con qualsiasi teoria che non sia quella degli iceberg galleggianti.

Durante gli ultimi due giorni abbiamo trovato tracce di cavalli e diversi piccoli oggetti appartenuti agli indiani, come parti di un mantello e un ciuffo di piume di struzzo, che però sembravano giacere a terra da tempo. Tra il punto in cui gli indiani avevano attraversato il fiume poco prima e questa zona, pur essendo distanti molti chilometri, il territorio appare piuttosto deserto. Inizialmente, vista l'abbondanza di guanachi, ne sono rimasto sorpreso; ma ciò si spiega con la natura pietrosa delle pianure, che renderebbe presto inutilizzabile la caccia a un cavallo scalzo. Ciononostante, in due punti di questa regione centrale, ho trovato piccoli cumuli di pietre che, a mio avviso, non possono essere stati ammassati accidentalmente. Erano posizionati su punte che sporgevano dal bordo della scogliera lavica più alta e assomigliavano, seppur in scala ridotta, a quelli vicino a Port Desire.

4 maggio. Il capitano Fitz Roy decise di non spingere le imbarcazioni più in alto. Il fiume aveva un corso tortuoso ed era molto rapido; e l'aspetto del territorio non offriva alcun incentivo a proseguire oltre. Ovunque incontravamo le stesse formazioni rocciose e lo stesso paesaggio desolato. Ci trovavamo ormai a centoquaranta miglia dall'Atlantico e a circa sessanta dal braccio più vicino del Pacifico. La valle in questa parte superiore si allargava in un ampio bacino, delimitato a nord e a sud dalle piattaforme basaltiche e di fronte alla lunga catena innevata della Cordillera. Ma guardavamo queste maestose montagne con rammarico, perché eravamo costretti a immaginarne la natura e le formazioni rocciose, invece di trovarci, come avevamo sperato, sulle loro cime. Oltre all'inutile perdita di tempo che un tentativo di risalire il fiume e raggiungere quote più elevate ci sarebbe costato, eravamo già da alcuni giorni con metà della razione di pane. Sebbene in realtà sufficiente per uomini ragionevoli,

dopo una dura giornata di marcia si trattava di un pasto piuttosto scarso: uno stomaco leggero e una digestione facile sono cose piacevoli da dire, ma molto spiacevoli nella pratica.

5. — Prima dell'alba iniziammo la discesa. Sfrecciammo lungo il fiume con grande rapidità, generalmente a una velocità di dieci nodi all'ora. In un solo giorno realizzammo ciò che ci era costato cinque giorni e mezzo di dura fatica in salita. L'8 raggiungemmo il Beagle dopo la nostra spedizione di ventuno giorni. Tutti, tranne me, avevano motivo di essere insoddisfatti; ma per me la salita offrì un tratto estremamente interessante della grande formazione terziaria della Patagonia.

Il 1° marzo 1833 e di nuovo il 16 marzo 1834, il Beagle gettò l'ancora a Berkeley Sound, nelle Isole Falkland Orientali. Questo arcipelago si trova quasi alla stessa latitudine dell'imboccatura dello Stretto di Magellano; si estende per 120 miglia geografiche e ha una superficie di poco più della metà di quella dell'Irlanda. Dopo che il possesso di queste isole desolate fu conteso da Francia, Spagna e Inghilterra, esse rimasero disabitate. Il governo di Buenos Aires le vendette poi a un privato, ma le utilizzò, come aveva fatto in precedenza la Spagna, come colonia penale. L'Inghilterra rivendicò i suoi diritti e se ne impossessò. L'inglese incaricato della bandiera fu di conseguenza assassinato. Un ufficiale britannico fu quindi inviato, senza alcun supporto militare: e al nostro arrivo, lo trovammo a capo di una popolazione di cui poco più della metà era composta da ribelli fuggiaschi e assassini.

Il teatro è degno delle scene che vi vengono rappresentate. Una terra ondulata, dall'aspetto desolato e miserabile, è ovunque ricoperta da un terreno torboso e da erba ispida, di un monotono colore marrone. Qua e là una cima o una cresta di roccia di quarzo grigio emerge dalla superficie liscia. Tutti hanno sentito parlare del clima di queste regioni; può essere paragonato a quello che si sperimenta a un'altitudine compresa tra mille e duemila piedi, sulle montagne del Galles del Nord; avendo però meno sole e meno gelo, ma più vento e pioggia. [4]

16.—Ora descriverò una breve escursione che ha fatto il giro di una parte di quest'isola. La mattina sono partito con sei cavalli e due gauchos: questi ultimi erano uomini adatti allo scopo e ben abituati a vivere con le proprie risorse. Il tempo era molto burrascoso e freddo, con forti grandinate. Siamo andati avanti, comunque, abbastanza bene, ma, a parte la geologia, niente avrebbe potuto essere meno interessante della nostra cavalcata di quel giorno. Il territorio è uniformemente la stessa brughiera ondulata; la superficie è ricoperta da erba secca di colore marrone chiaro e da pochi arbusti molto piccoli, tutti che spuntano da un terreno torboso elastico. Nelle valli qua e là si poteva scorgere un piccolo stormo di oche selvatiche, e ovunque il terreno era così soffice che le beccacce riuscivano a nutrirsi. Oltre a questi due uccelli, ce n'erano pochi altri. C'è una catena principale di colline, alta quasi duemila piedi, composta da roccia quarzifera, le cui creste aspre e brulle ci hanno dato qualche problema da attraversare. Sul lato sud siamo arrivati alla zona migliore per il bestiame selvatico; Non ne incontrammo però molti, perché ultimamente erano stati molto molestati.

La sera ci imbattemmo in una piccola mandria. Uno dei miei compagni, di nome San Jago, separò subito una mucca grassa: lanciò le bolas, che la colpirono alle zampe, ma non le rimasero impigliate. Allora, lasciando cadere il cappello per segnare il punto in cui erano state lasciate le palle, al galoppo galoppante srotolò il suo lazo e, dopo un inseguimento molto arduo, raggiunse di nuovo la mucca e la afferrò per le corna. L'altro gaucho era andato avanti con i cavalli di scorta, così San Jago ebbe qualche difficoltà ad abbattere la bestia furiosa. Riuscì a portarla su un terreno pianeggiante, approfittando ogni volta che gli si avventava contro; e quando non si muoveva, il mio cavallo, essendo addestrato, galoppava verso di lui e con il petto le dava una violenta spinta. Ma su un terreno pianeggiante non sembra un'impresa facile per un solo uomo uccidere una bestia impazzita dalla paura. Non sarebbe così se il cavallo, lasciato a sé stesso senza il cavaliere, non imparasse presto, per la propria sicurezza, a tenere la corda ben tesa, in modo che, se la mucca o il bue si muovono in avanti, il cavallo si muova altrettanto rapidamente; altrimenti, rimane immobile appoggiandosi da un lato. Questo cavallo, tuttavia, era giovane e non voleva stare fermo, ma cedette alla mucca che si dibatteva. Fu ammirevole vedere con quanta destrezza San Giacomo schivò l'animale, finché alla fine riuscì a dare il colpo fatale al tendine principale della zampa posteriore, dopodiché, senza troppa difficoltà, conficcò il coltello nella testa del midollo spinale e la mucca cadde a terra come colpita da un fulmine. Tagliò pezzi di carne con la pelle, ma senza ossa, sufficienti per la nostra spedizione. Quindi cavalcammo fino al nostro luogo di pernottamento e per cena mangiammo "carne con cuero", ovvero carne arrosto con la pelle. Questa è superiore al comune manzo quanto la selvaggina lo è al montone. Un grosso pezzo circolare ricavato dal dorso viene arrostito sulla brace con la pelle rivolta verso il basso e ha la forma di un piattino, in modo che non si perda nemmeno una goccia di sugo. Se qualche rispettabile consigliere comunale avesse cenato con noi quella sera, la "carne con cuero" sarebbe stata senza dubbio presto celebrata a Londra.

Durante la notte piovve, e il giorno dopo (17) fu molto tempestoso, con molta grandine e neve. Cavalcammo attraverso l'isola fino allo stretto che unisce il Rincon del Toro (la grande penisola all'estremità sud-occidentale) al resto dell'isola. Tra le numerose mucche uccise, c'è una grande proporzione di tori. Questi vagano da soli, o in gruppi di due o tre, e sono molto selvaggi. Non ho mai visto bestie così magnifiche; le loro enormi teste e colli eguagliavano le dimensioni delle sculture greche in marmo. Il capitano Sulivan mi informa che la pelle di un toro di medie dimensioni pesa quarantasette libbre, mentre una pelle di questo peso, meno essiccata, è considerata molto pesante a Monte Video. I giovani tori generalmente scappano, per un breve tratto; ma i vecchi non si muovono di un passo, se non per scagliarsi contro uomini e cavalli; e molti cavalli sono stati uccisi in questo modo. Un vecchio toro attraversò un torrente paludoso e si fermò sulla sponda opposta alla nostra; Invano cercammo di scacciarlo e, fallendo, fummo costretti a fare un lungo giro. I Gauchos, per vendetta, decisero di castrarlo e renderlo innocuo per il futuro. Fu molto interessante vedere come padroneggiava completamente la forza. Un lazo fu lanciato sulle sue corna mentre si avventava sul cavallo, e un altro intorno alle sue zampe posteriori: in un minuto il mostro era steso a terra, impotente. Dopo che il lazo è stato stretto intorno alle corna di un animale

furioso, non sembra subito facile liberarsene senza uccidere la bestia: né, immagino, lo sarebbe se l'uomo fosse da solo. Con l'aiuto, tuttavia, di una seconda persona che lancia il suo lazo in modo da afferrare entrambe le zampe posteriori, si riesce rapidamente: poiché l'animale, finché tiene le zampe posteriori distese, è completamente indifeso, e il primo uomo può con le mani allentare il lazo dalle corna e poi montare tranquillamente a cavallo; ma nell'istante in cui il secondo uomo, indietreggiando anche solo di poco, allenta la tensione, il lazo scivola dalle zampe della bestia che si dimena, la quale si rialza libera, si scrolla di dosso la situazione e si avventa invano contro il suo avversario.

Durante tutto il nostro viaggio abbiamo visto un solo branco di cavalli selvaggi. Questi animali, così come il bestiame, furono introdotti dai francesi nel 1764, e da allora entrambi sono aumentati notevolmente. È curioso che i cavalli non abbiano mai lasciato l'estremità orientale dell'isola, sebbene non ci sia un confine naturale che impedisca loro di vagare, e quella parte dell'isola non sia più attraente del resto. I gauchos a cui ho chiesto, pur affermando che fosse così, non sono stati in grado di spiegarlo, se non con il forte attaccamento che i cavalli hanno a qualsiasi luogo a cui sono abituati. Considerando che l'isola non sembra essere completamente popolata e che non ci sono animali da preda, ero particolarmente curioso di sapere cosa avesse frenato la loro rapida crescita iniziale. Che in un'isola di dimensioni limitate prima o poi si verificasse un qualche freno, è inevitabile; ma perché la crescita dei cavalli si era arrestata prima di quella del bestiame? Il capitano Sulivan si è prodigato molto per me in questa indagine. I gauchos che lavorano qui attribuiscono il problema principalmente agli stalloni che vagano costantemente da un posto all'altro, costringendo le giumente a seguirli, indipendentemente dal fatto che i puledri siano in grado o meno di farlo. Un gaucho raccontò al Capitano Sulivan di aver osservato per un'ora intera uno stallone che scalciava e mordeva violentemente una giumenta, costringendola ad abbandonare il suo puledro al suo destino. Il Capitano Sulivan può in parte confermare questo curioso racconto, avendo trovato più volte puledri morti, mentre non ha mai trovato un vitello morto. Inoltre, i corpi di cavalli adulti vengono ritrovati più frequentemente, come se fossero più soggetti a malattie o incidenti, rispetto a quelli del bestiame. A causa della morbidezza del terreno, i loro zoccoli spesso crescono in modo irregolare fino a raggiungere una lunghezza eccessiva, causando zoppia. I colori predominanti sono il roano e il grigio ferro. Tutti i cavalli allevati qui, sia addomesticati che selvatici, sono di taglia piuttosto piccola, sebbene generalmente in buone condizioni. e hanno perso così tanta forza da non essere più adatti a catturare il bestiame selvatico con il lazo: di conseguenza, è necessario sostenere la grande spesa di importare cavalli freschi dal Río de la Plata. In futuro, probabilmente, anche l'emisfero australe avrà la sua razza di pony delle Falkland, così come quello boreale ha la sua razza Shetland.

Il bestiame, anziché essere degenerato come i cavalli, sembra, come già osservato, essere aumentato di dimensioni; ed è molto più numeroso dei cavalli. Il capitano Sulivan mi informa che presenta una minore variabilità nella forma generale del corpo e nella conformazione delle corna rispetto al bestiame inglese. Il colore, invece, è molto diverso; ed è un fatto notevole che in diverse parti di questa piccola isola prevalgano colori differenti. Intorno al

monte Usborne, a un'altitudine compresa tra i 1000 e i 1500 piedi sul livello del mare, circa metà delle mandrie ha un colore topo o piombo, una tonalità non comune in altre parti dell'isola. Vicino a Port Pleasant prevale il marrone scuro, mentre a sud dello stretto di Choiseul (che divide quasi l'isola in due), gli animali bianchi con testa e zampe nere sono i più comuni: in tutte le zone si possono osservare esemplari neri e alcuni maculati. Il capitano Sulivan osserva che la differenza tra i colori prevalenti era così evidente che, cercando le mandrie vicino a Port Pleasant, queste apparivano da lontano come macchie nere, mentre a sud di Choiseul Sound sembravano macchie bianche sui pendii delle colline. Il capitano Sulivan ritiene che le mandrie non si mescolino; ed è un fatto singolare che il bestiame color topo, pur vivendo in alta quota, partorisca circa un mese prima rispetto agli altri animali di colore diverso che vivono in pianura. È interessante quindi constatare come il bestiame, un tempo addomesticato, si sia suddiviso in tre colori, di cui con ogni probabilità uno finirebbe per prevalere sugli altri, se le mandrie venissero lasciate indisturbate per i prossimi secoli.

Il coniglio è un altro animale introdotto che ha avuto un grande successo, tanto da essere diffuso in gran parte dell'isola. Tuttavia, come i cavalli, la sua presenza è limitata a certi confini: non ha infatti oltrepassato la catena collinare centrale, né si sarebbe spinto fino alle sue pendici, se, come mi hanno riferito i gauchos, non vi fossero state trasportate piccole colonie. Non avrei mai immaginato che questi animali, originari del Nord Africa, potessero sopravvivere in un clima così umido e con così poca luce solare che persino il grano matura solo occasionalmente. Si afferma che in Svezia, che chiunque avrebbe considerato un clima più favorevole, il coniglio non riesca a vivere all'aperto. Le prime coppie, inoltre, hanno dovuto vedersela con nemici preesistenti, come la volpe e alcuni grossi falchi. I naturalisti francesi hanno considerato la varietà nera una specie distinta, denominandola Lepus Magellanicus. [5] Immaginavano che Magellano, quando parlava di un animale chiamato “conejos” nello Stretto di Magellano, si riferisse a questa specie; ma alludeva a una piccola cavia, che ancora oggi viene chiamata così dagli spagnoli. I Gauchos ridevano all'idea che la specie nera fosse diversa da quella grigia, e dicevano che in ogni caso non aveva esteso il suo areale oltre quello della specie grigia; che le due non si trovavano mai separate; e che si accoppiavano facilmente tra loro, producendo prole pezzata. Di quest'ultima ora possiedo un esemplare, e presenta una marcatura sulla testa diversa dalla descrizione specifica francese. Questa circostanza mostra quanto cauti debbano essere i naturalisti nel classificare le specie; perché persino Cuvier, guardando il cranio di uno di questi conigli, pensò che fosse probabilmente distinto!

L'unico quadrupede nativo dell'isola [6] è una grande volpe simile a un lupo (Canis antarcticus), comune sia alle Falkland orientali che a quelle occidentali. Non ho dubbi che si tratti di una specie peculiare, confinata a questo arcipelago, perché molti cacciatori di foche, gauchos e indiani che hanno visitato queste isole sostengono che un animale simile non si trova in nessuna parte del Sud America.

Molina, per una somiglianza nelle abitudini, pensò che si trattasse dello stesso del suo “colpeo”;[7] ma io li ho visti entrambi, e sono ben distinti. Questi lupi sono ben noti dal

racconto di Byron sulla loro docilità e curiosità, che i marinai, che correvano in acqua per evitarli, scambiavano per ferocia. Ancora oggi i loro modi rimangono gli stessi. Sono stati osservati entrare in una tenda e addirittura tirare fuori della carne da sotto la testa di un marinaio addormentato. Anche i Gauchos li hanno spesso uccisi di sera, tenendo un pezzo di carne in una mano e nell'altra un coltello pronto a trafiggerli. Per quanto ne so, non esiste altro caso in nessuna parte del mondo di una massa di terra frastagliata così piccola, distante da un continente, che possieda un quadrupede aborigeno così grande e peculiare di quella zona. Il loro numero è diminuito rapidamente; sono già stati banditi da quella metà dell'isola che si trova a est dell'istmo tra la baia di St. Salvador e il Berkeley Sound. Entro pochissimi anni da quando queste isole saranno state stabilmente colonizzate, con ogni probabilità questa specie verrà classificata, insieme al dodo, come un animale estintosi dalla faccia della terra.

Di notte (17) abbiamo dormito sulla lingua di terra all'estremità del Choiseul Sound, che forma la penisola sud-occidentale. La valle era abbastanza riparata dal vento freddo, ma c'era pochissima legna da ardere. I gauchos, tuttavia, trovarono presto qualcosa che, con mia grande sorpresa, produceva un fuoco quasi altrettanto caldo del carbone: si trattava dello scheletro di un bue ucciso di recente, di cui i falchi necrofagi avevano rosicchiato la carne. Mi dissero che d'inverno spesso uccidevano un animale, pulivano la carne dalle ossa con i loro coltelli e poi con quelle stesse ossa arrostivano la carne per cena.

18.—Ha piovuto per quasi tutto il giorno. Di notte, tuttavia, siamo riusciti, con le nostre coperte da sella, a rimanere abbastanza asciutti e al caldo; ma il terreno su cui dormivamo era ogni volta quasi una palude, e non c'era un posto asciutto dove sedersi dopo la cavalcata della giornata. Ho già detto in un'altra parte quanto sia singolare che non ci siano assolutamente alberi su queste isole, sebbene la Terra del Fuoco sia ricoperta da una grande foresta. Il cespuglio più grande dell'isola (appartenente alla famiglia delle Composite) è a malapena alto quanto la nostra ginestra. Il combustibile migliore è un piccolo cespuglio verde delle dimensioni di una comune erica, che ha l'utile proprietà di bruciare finché è fresco e verde. È stato molto sorprendente vedere i Gauchos, in mezzo alla pioggia e con tutto fradicio, con nient'altro che un'acciarino e uno straccio, accendere subito un fuoco. Cercavano sotto i ciuffi d'erba e i cespugli alcuni ramoscelli secchi, e li sfregavano fino a ricavarne fibre; Poi, circondandoli con ramoscelli più grossolani, a mo' di nido d'uccello, misero al centro lo straccio con la scintilla di fuoco e lo ricoprirono. Il nido, esposto al vento, iniziò a fumare sempre di più, finché alla fine non prese fuoco. Non credo che nessun altro metodo avrebbe avuto la minima possibilità di successo con materiali così umidi.

19.—Ogni mattina, non avendo cavalcato per un certo periodo, ero molto rigido. Mi sorprese sentire i Gauchos, che fin dall'infanzia hanno quasi vissuto a cavallo, dire che, in circostanze simili, soffrono sempre. San Giacomo mi raccontò che, dopo essere stato costretto a letto per tre mesi a causa di una malattia, andò a caccia di bovini selvatici e, di conseguenza, per i due giorni successivi le sue cosce furono così rigide da costringerlo a rimanere a letto. Questo dimostra che i Gauchos, sebbene non sembrino farlo, in realtà devono impiegare un grande

sforzo muscolare per cavalcare. La caccia al bestiame selvatico, in un paese così difficile da attraversare a causa del terreno paludoso, dev'essere un lavoro molto duro. I Gauchos dicono di passare spesso a tutta velocità su terreni che sarebbero impraticabili a un'andatura più lenta; nello stesso modo in cui un uomo pattina sul ghiaccio sottile. Durante la caccia, il gruppo cerca di avvicinarsi il più possibile alla mandria senza essere scoperto. Ogni uomo porta con sé quattro o cinque paia di bolas; Egli lancia questi oggetti uno dopo l'altro contro il maggior numero possibile di capi di bestiame, che, una volta impigliati, vengono lasciati lì per alcuni giorni finché non sono un po' sfiniti dalla fame e dalla lotta. Vengono quindi liberati e spinti verso una piccola mandria di animali addomesticati, portati appositamente sul posto. A causa del trattamento precedente, essendo troppo terrorizzati per lasciare la mandria, vengono facilmente spinti, se le forze glielo permettono, verso l'insediamento.

Il tempo continuava a essere così brutto che decidemmo di tentare la fuga e cercare di raggiungere la nave prima di notte. A causa della quantità di pioggia caduta, l'intera regione era paludosa. Credo che il mio cavallo sia caduto almeno una dozzina di volte, e a volte tutti e sei i cavalli si dibattevano nel fango insieme. Tutti i piccoli corsi d'acqua erano fiancheggiati da torba soffice, il che rendeva molto difficile per i cavalli saltarli senza cadere. A peggiorare le cose, fummo costretti ad attraversare la sorgente di un torrente che sfociava nel mare, dove l'acqua arrivava fino al dorso dei nostri cavalli; e le piccole onde, a causa della violenza del vento, si infrangevano su di noi, bagnandoci e infreddolendoci. Persino i Gauchos, con le loro armature di ferro, si dichiararono contenti quando raggiunsero l'insediamento, dopo la nostra breve escursione.

La struttura geologica di queste isole è per molti aspetti semplice. La parte bassa è costituita da ardesia argillosa e arenaria, contenente fossili molto simili, ma non identici, a quelli rinvenuti nelle formazioni siluriane dell'Europa; le colline sono formate da roccia quarzifera granulare bianca. Gli strati di quest'ultima sono spesso arcuati con perfetta simmetria, e l'aspetto di alcune masse è di conseguenza molto singolare. Pernety [8] ha dedicato diverse pagine alla descrizione di una Collina delle Rovine, i cui strati successivi ha giustamente paragonato ai posti a sedere di un anfiteatro. La roccia quarzifera doveva essere piuttosto pastosa quando subì flessioni così notevoli senza frantumarsi in frammenti. Poiché il quarzo passa impercettibilmente nell'arenaria, sembra probabile che il primo debba la sua origine all'arenaria che è stata riscaldata a tal punto da diventare viscosa e, raffreddandosi, cristallizzare. Mentre era allo stato morbido, deve essere stata spinta verso l'alto attraverso gli strati sovrastanti.

In molte zone dell'isola, il fondo delle valli è ricoperto in modo straordinario da una miriade di grandi frammenti angolari di roccia quarzifera, che formano "ruscelli di pietre". Questi sono stati menzionati con stupore da ogni viaggiatore sin dai tempi di Pernety. I blocchi non sono erosi dall'acqua, i loro angoli sono solo leggermente smussati; variano in dimensioni da 30 o 60 centimetri di diametro a 3 metri, o anche più di 20 volte tanto. Non sono ammassati in cumuli irregolari, ma sono sparsi in distese pianeggianti o in grandi corsi d'acqua. Non è possibile determinarne lo spessore, ma si può udire l'acqua di piccoli ruscelli scorrere tra le

pietre molti metri sotto la superficie. La profondità effettiva è probabilmente grande, perché le fessure tra i frammenti inferiori devono essere state riempite di sabbia molto tempo fa. La larghezza di questi strati di pietre variava da poche centinaia di metri a un miglio; ma il terreno torboso invade quotidianamente i bordi, formando persino isolotti laddove alcuni frammenti si trovano vicini. In una valle a sud di Berkeley Sound, che alcuni membri del nostro gruppo chiamavano la "grande valle dei frammenti", era necessario attraversare una fascia ininterrotta larga mezzo miglio, saltando da una pietra appuntita all'altra. I frammenti erano così grandi che, sorpreso da un acquazzone, trovai facilmente riparo sotto uno di essi.

La loro scarsa inclinazione è la circostanza più notevole in questi "flussi di pietre". Sui pendii li ho visti inclinati di dieci gradi rispetto all'orizzonte; ma in alcune valli pianeggianti e dal fondo ampio, l'inclinazione è appena sufficiente per essere chiaramente percepita. Su una superficie così accidentata non c'era modo di misurare l'angolo, ma per fare un esempio comune, posso dire che la pendenza non avrebbe fermato la velocità di una diligenza postale inglese. In alcuni punti, un flusso continuo di questi frammenti seguiva il corso di una valle, e si estendeva persino fino alla cima della collina. Su queste creste enormi masse, di dimensioni superiori a qualsiasi piccolo edificio, sembravano arrestate nel loro impetuoso corso: lì, inoltre, gli strati curvi degli archi giacevano ammucchiati l'uno sull'altro, come le rovine di qualche vasta e antica cattedrale. Nel tentativo di descrivere queste scene di violenza si è tentati di passare da una similitudine all'altra. Possiamo immaginare che fiumi di lava bianca siano sgorgati da molte parti delle montagne verso la parte inferiore

paese, e che una volta solidificate erano state squarciate da qualche enorme convulsione in miriadi di frammenti. L'espressione "flussi di pietre", che è subito venuta in mente a tutti, rende la stessa idea. Queste scene sono sul posto rese ancora più suggestive dal contrasto con le basse forme arrotondate delle colline circostanti.

Mi ha incuriosito il ritrovamento, sulla vetta più alta di una catena montuosa (circa 700 piedi sul livello del mare), di un grande frammento arcuato, adagiato sul lato convesso, ovvero rivolto verso il basso. Dobbiamo credere che sia stato letteralmente lanciato in aria e quindi ruotato? O, con maggiore probabilità, che in passato esistesse una parte della stessa catena montuosa più elevata del punto in cui ora si trova questo monumento di una grande convulsione della natura? Poiché i frammenti nelle valli non sono né arrotondati né le fessure riempite di sabbia, dobbiamo dedurre che il periodo di violenza sia successivo al sollevamento della terra al di sopra delle acque del mare. In una sezione trasversale all'interno di queste valli, il fondo è quasi pianeggiante, o si eleva solo di poco verso entrambi i lati. Quindi i frammenti sembrano provenire dalla sommità della valle; ma in realtà sembra più probabile che siano stati scagliati giù dai pendii più vicini; e che da allora, per un movimento vibratorio di forza travolgente, [9] i frammenti siano stati livellati in un unico strato continuo. Se durante il terremoto [10] che nel 1835 rovesciò Concepción, in Cile, si pensò che fosse meraviglioso che piccoli corpi fossero stati scagliati a pochi centimetri da terra, cosa dobbiamo dire di un movimento che ha fatto sì che frammenti di molte tonnellate di peso si muovessero in avanti come tanta sabbia su una tavola vibrante, e trovassero il loro livello? Ho

visto, nella Cordigliera delle Ande, i segni evidenti dove montagne stupende sono state spezzate in pezzi come tanta crosta sottile, e gli strati sono stati scagliati dai loro bordi verticali; ma mai nessuna scena, come questi "flussi di pietre", ha trasmesso con tanta forza alla mia mente l'idea di una convulsione, di cui potremmo invano cercare un corrispettivo nelle cronache storiche: eppure il progresso della conoscenza probabilmente un giorno darà una semplice spiegazione di questo fenomeno, come ha già fatto per il trasporto, a lungo ritenuto inspiegabile, dei massi erratici, sparsi per le pianure d'Europa.

Ho poco da dire sulla zoologia di queste isole. Ho già descritto l'avvoltoio necrofago di Polyborus. Ci sono anche altri falchi, gufi e alcuni piccoli uccelli terrestri. Gli uccelli acquatici sono particolarmente numerosi e, a giudicare dai resoconti dei vecchi navigatori, in passato dovevano essercene molti di più. Un giorno ho osservato un cormorano che giocava con un pesce che aveva catturato. Per otto volte consecutive l'uccello lasciò andare la preda, poi si tuffò per recuperarla e, sebbene in acque profonde, la riportò ogni volta in superficie. Allo zoo ho visto la lontra trattare un pesce allo stesso modo, proprio come un gatto fa con un topo: non conosco nessun altro caso in cui la natura si mostri così ostinatamente crudele. Un altro giorno, essendomi interposto tra un pinguino (Aptenodytes demersa) e l'acqua, mi sono divertito molto a osservare le sue abitudini. Era un uccello coraggioso; e fino a raggiungere il mare, ha regolarmente lottato e mi ha respinto. Solo colpi molto forti lo avrebbero fermato; Ogni centimetro che guadagnava lo manteneva saldamente, rimanendo eretto e determinato di fronte a me. Quando mi contrastava, continuava a ruotare la testa da un lato all'altro in modo molto strano, come se la capacità di vedere distintamente risiedesse solo nella parte anteriore e basale di ciascun occhio. Questo uccello è comunemente chiamato pinguino asino, per la sua abitudine, quando è a terra, di gettare la testa all'indietro ed emettere uno strano rumore forte, molto simile al raglio di un asino; ma quando è in mare, e indisturbato, il suo verso è molto profondo e solenne, e si sente spesso di notte. Nelle immersioni, le sue piccole ali vengono usate come pinne; ma sulla terraferma, come zampe anteriori. Quando striscia, si può dire su quattro zampe, tra i ciuffi d'erba o sul fianco di una scogliera erbosa, si muove così velocemente che potrebbe facilmente essere scambiato per un quadrupede. Quando è in mare a pesca, emerge in superficie per respirare con una tale agilità, e si immerge di nuovo così rapidamente che sfido chiunque a essere certo a prima vista che non si tratti di un pesce che salta fuori dall'acqua per divertimento.

Due specie di oche frequentano le Isole Falkland. La specie di montagna (Anas Magellanica) è comune, sia in coppia che in piccoli stormi, in tutto l'arcipelago. Non migrano, ma nidificano sui piccoli isolotti più remoti. Si pensa che ciò sia dovuto alla paura delle volpi: ed è forse per la stessa ragione che questi uccelli, pur essendo molto docili di giorno, diventano timidi e selvatici al crepuscolo. Si nutrono esclusivamente di vegetali.

L'oca selvatica, così chiamata perché vive esclusivamente sulle spiagge marine (Anas antarctica), è comune sia qui che sulla costa occidentale dell'America, fino al Cile. Nei profondi e appartati canali della Terra del Fuoco, il maschio bianco come la neve,

invariabilmente accompagnato dalla sua compagna più scura, e i due che si trovano vicini su qualche punta rocciosa distante, è una presenza comune nel paesaggio.

In queste isole è molto diffusa una grande anatra o oca dalla testa caretta (Anas brachyptera), che a volte pesa fino a dieci chili. Anticamente questi uccelli venivano chiamati, per il loro straordinario modo di nuotare e schizzare sull'acqua, "cavalli da corsa"; ora, invece, sono chiamati, in modo molto più appropriato, "fuochisti". Le loro ali sono troppo piccole e deboli per permettere il volo, ma grazie al loro aiuto, nuotando in parte e sbattendo le ali sulla superficie dell'acqua, si muovono molto velocemente. Il modo in cui si muovono è simile a quello con cui la comune anatra domestica sfugge quando viene inseguita da un cane; ma sono quasi certo che l'oca dal fusto muova le ali alternativamente, anziché entrambe contemporaneamente, come fanno gli altri uccelli. Queste goffe anatre dalla testa caretta fanno un tale rumore e tanti schizzi che l'effetto è estremamente curioso.

Troviamo dunque in Sud America tre uccelli che usano le ali per scopi diversi dal volo: i pinguini come pinne, il piro piro come remi e lo struzzo come vele. L'Apteryz della Nuova Zelanda, così come il suo gigantesco prototipo estinto, il Deinornis, possiede solo rudimentali strutture alari. Il piro piro è in grado di immergersi solo per brevissime distanze. Si nutre esclusivamente di molluschi provenienti da alghe e rocce di marea: per questo il becco e la testa, per poterli rompere, sono sorprendentemente pesanti e robusti: la testa è così forte che a malapena sono riuscito a fratturarla con il mio martello geologico; e tutti i nostri cacciatori scoprirono presto quanto tenaci fossero questi uccelli. Quando la sera si pavoneggiano in stormo, emettono lo stesso strano miscuglio di suoni che fanno le rane toro ai tropici.

In Terra del Fuoco, così come nelle Isole Falkland, furono fatte molte osservazioni sugli animali marini inferiori,[11] ma sono di scarso interesse generale. Menzionerò solo una classe di fatti, relativi a certi zoofiti nella divisione più organizzata di quella classe. Diversi generi (Flustra, Eschara, Cellaria, Crisia e altri) concordano nell'avere organi mobili singolari (come quelli di Flustra avicularia, che si trova nei mari europei) attaccati alle loro cellule. L'organo, nella maggior parte dei casi, assomiglia molto alla testa di un avvoltoio; ma la mandibola inferiore può essere aperta molto più ampiamente che nel becco di un vero uccello. La testa stessa possedeva notevoli capacità di movimento, per mezzo di un collo corto. In uno zoofita la testa stessa era fissa, ma la mandibola inferiore libera: in un altro era sostituita da un cappuccio triangolare, con una botola ben adattata, che evidentemente corrispondeva alla mandibola inferiore. Nella maggior parte delle specie, ogni cellula era provvista di una testa, mentre in altre ogni cellula ne aveva due.

Le giovani cellule all'estremità dei rami di questi coralli contengono polipi piuttosto immaturi, eppure la testa di avvoltoio attaccata ad essi, sebbene piccola, è in ogni aspetto perfetta. Quando il polipo veniva rimosso con un ago da una qualsiasi delle cellule, questi organi non apparivano minimamente alterati. Quando una delle teste simili a quelle di un avvoltoio veniva recisa dalla cellula, la mandibola inferiore manteneva la sua capacità di aprirsi e chiudersi. Forse la parte più singolare della loro struttura è che, quando c'erano più di due file di cellule su un ramo, le cellule centrali erano provviste di queste appendici, di dimensioni

pari a solo un quarto di quelle esterne. I loro movimenti variavano a seconda della specie; ma in alcune non ho mai visto il minimo movimento; mentre altre, con la mandibola inferiore generalmente spalancata, oscillavano avanti e indietro alla velocità di circa cinque secondi per giro, altre ancora si muovevano rapidamente e a scatti. Quando venivano toccate con un ago, il becco generalmente afferrava la punta con tale fermezza che l'intero ramo poteva essere scosso.

Questi corpi non hanno alcuna relazione con la produzione di uova o gemmule, poiché si formano prima che i giovani polipi compaiano nelle cellule all'estremità dei rami in crescita; poiché si muovono indipendentemente dai polipi e non sembrano essere in alcun modo collegati ad essi; e poiché differiscono per dimensioni nelle file di cellule esterne e interne, non ho dubbi che, nelle loro funzioni, siano più correlati all'asse corneo dei rami che ai polipi nelle cellule. L'appendice carnosa all'estremità inferiore della penna di mare (descritta a Bahia Blanca) fa anch'essa parte dello zoofita nel suo insieme, nello stesso modo in cui le radici di un albero fanno parte dell'intero albero e non delle singole foglie o gemme fiorali.

In un'altra elegante piccola alga corallina (Crisia?), ogni cellula era provvista di una setola con lunghi denti, che aveva la capacità di muoversi rapidamente. Ciascuna di queste setole e ciascuna delle teste simili a quelle di un avvoltoio si muovevano generalmente in modo abbastanza indipendente dalle altre, ma a volte tutte su entrambi i lati di un ramo, a volte solo quelle su un lato, si muovevano insieme istantaneamente, a volte ciascuna si muoveva in ordine regolare una dopo l'altra. In queste azioni apparentemente osserviamo una trasmissione di volontà nello zoofita, sebbene composto da migliaia di polipi distinti, tanto perfetta quanto in un singolo animale. Il caso, in effetti, non è diverso da quello delle pennatulacee, che, se toccate, si ritraevano nella sabbia sulla costa di Bahia Blanca. Citerò un altro esempio di azione uniforme, sebbene di natura molto diversa, in uno zoofita strettamente imparentato con Clytia, e quindi organizzato in modo molto semplice. Avendo conservato un grosso ciuffo di questa pianta in una bacinella di acqua salata, al calar della notte ho notato che ogni volta che strofinavo una qualsiasi parte di un ramo, l'intero ramo diventava fortemente fosforescente di una luce verde: non credo di aver mai visto un oggetto più bello. Ma la cosa straordinaria era che i lampi di luce si propagavano sempre lungo i rami, dalla base verso le estremità.

L'esame di questi animali composti mi ha sempre affascinato molto. Cosa c'è di più straordinario che osservare un corpo simile a una pianta che produce un uovo, capace di nuotare e di scegliere un luogo adatto ad aderire, che poi germoglia in rami, ciascuno dei quali brulicante di innumerevoli animali distinti, spesso con organizzazioni complesse? I rami, inoltre, come abbiamo appena visto, a volte possiedono organi capaci di movimento e indipendenti dai polipi. Per quanto sorprendente possa apparire questa unione di individui separati in un ceppo comune, ogni albero mostra lo stesso fenomeno, poiché le gemme devono essere considerate piante individuali. È tuttavia naturale considerare un polipo, dotato di bocca, intestino e altri organi, come un individuo distinto, mentre l'individualità di una gemma fogliare non è facilmente percepibile, cosicché l'unione di individui separati in un

corpo comune è più evidente in un organismo corallino che in un albero. La nostra concezione di un animale composto, in cui per certi aspetti l'individualità di ciascun individuo non è ancora completa, può essere facilitata riflettendo sulla produzione di due creature distinte mediante la bisezione di un singolo individuo con un coltello, o laddove è la Natura stessa a compiere il compito di bisezione. Possiamo considerare i polipi in una zoofita, o le gemme in un albero, come casi in cui la divisione dell'individuo non è stata completamente realizzata. Certamente nel caso degli alberi, e a giudicare per analogia in quello delle alghe coralline, gli individui propagati per gemma sembrano essere più intimamente imparentati tra loro di quanto lo siano uova o semi con i loro genitori. Sembra ormai abbastanza certo che le piante propagate per gemma condividano tutte una durata di vita comune; ed è noto a tutti quali singolari e numerose peculiarità vengano trasmesse con certezza da gemme, margotte e innesti, che per propagazione seminale non ricompaiono mai o solo occasionalmente.

[1] I deserti della Siria sono caratterizzati, secondo Volney (tom. ip 351), da cespugli legnosi, numerosi ratti, gazzelle e lepri. Nel paesaggio della Patagonia, il guanaco sostituisce la gazzella e l'aguti la lepre.

[2] Ho notato che diverse ore prima che uno qualsiasi dei condor morisse, tutti i pidocchi, di cui era infestato, strisciavano verso le piume esterne. Mi è stato assicurato che questo accade sempre.

[3] London's Magazine of Nat. Hist., vol. vii.

[4] Dai resoconti pubblicati dopo il nostro viaggio, e soprattutto da alcune interessanti lettere del Capitano Sulivan, della Royal Navy, impiegato nella spedizione, sembra che abbiamo avuto una visione esagerata della cattiveria del clima su queste isole. Ma quando rifletto sulla copertura quasi universale di torba e sul fatto che il grano raramente matura qui, faccio fatica a credere che il clima in estate sia così bello e secco come è stato recentemente descritto.

[5] Zoologia del viaggio della Coquille di Lesson, tom. ip 168. Tutti i primi viaggiatori, e in particolare Bougainville, affermano chiaramente che la volpe simile al lupo era l'unico animale nativo dell'isola. La distinzione del coniglio come specie è data dalle peculiarità del pelo, dalla forma della testa e dalla brevità delle orecchie. Posso qui osservare che la differenza tra la lepre irlandese e quella inglese si basa su caratteri quasi simili, solo più marcati.

[6] Ho motivo, tuttavia, di sospettare che ci sia un topo di campagna. Il ratto e il topo comuni europei si sono allontanati molto dalle abitazioni dei coloni. Anche il maiale comune è diventato selvatico su un isolotto; tutti sono di colore nero: i cinghiali sono molto feroci e hanno grandi proboscidi.

[7] Il “colpeu” è il Canis Magellanicus portato a casa dal Capitano King dallo Stretto di Magellano. È comune in Cile.

[8] Pernety, Viaggio aux Isles Malouines, p. 526.

[9] “Non fummo meno stupiti alla vista dell’innumerevole quantità di pietre di tutte le dimensioni, ammucchiate una sull’altra, eppure disposte come se fossero state ammassate senza cura per riempire i burroni. Non ci si stanca mai di ammirare i prodigiosi effetti della natura.”—Pernety, p. 526.

[10] Un abitante di Mendoza, e quindi ben in grado di giudicare, mi ha assicurato che, durante i diversi anni in cui aveva risieduto su queste isole, non aveva mai avvertito il minimo scossone di un terremoto.

[11] Rimasi sorpreso di constatare, contando le uova di una grande Doris bianca (questa lumaca di mare era lunga tre pollici e mezzo), quanto fossero straordinariamente numerose. Da due a cinque uova (ciascuna di tre millesimi di pollice di diametro) erano contenute in piccole capsule sferiche. Queste erano disposte su due file trasversali a formare un nastro. Il nastro aderiva per il bordo alla roccia in una guglia ovale. Una che trovai misurava quasi venti pollici di lunghezza e mezzo di larghezza. Contando quante sfere erano contenute in un decimo di pollice nella fila e quante file in una uguale lunghezza del nastro, con il calcolo più moderato c'erano seicentomila uova. Eppure questa Doris non era certo molto comune; sebbene cercassi spesso sotto le pietre, vidi solo sette individui. Nessun errore è più comune tra i naturalisti di quello secondo cui il numero di una singola specie dipende dalla sua capacità di propagazione.

CAPITOLO X

TIERRA DEL FUEGO

Terra del Fuoco, primo arrivo—Baia del Buon Successo—Un resoconto della

Fuegini a bordo—Intervista con i selvaggi—Scenari del

Foreste—Capo Horn—Wigwam Cove—Condizioni miserabili dei selvaggi—Carestie—Cannibali—Matricidio—Sentimenti religiosi—Grande

Gale—Canale Beagle—Strofa di Ponsonby—Costruisci wigwam e stabilisciti

Fuegini - Biforcazione del Canale di Beagle - Ghiacciai - Ritorno alla nave - Seconda visita all'insediamento a bordo della nave - Uguaglianza di condizioni tra gli indigeni.

17 DICEMBRE 1832. — Avendo ora terminato la descrizione della Patagonia e delle Isole Falkland, descriverò il nostro primo arrivo in Terra del Fuoco. Poco dopo mezzogiorno doppiammo Capo San Diego ed entrammo nel famoso stretto di Le Maire. Ci tenemmo vicino alla costa della Terra del Fuoco, ma il profilo dell'aspra e inospitale Terra del Fuoco era visibile tra le nuvole. Nel pomeriggio gettammo l'ancora nella Baia del Buon Successo. Mentre entravamo, fummo salutati in un modo consono agli abitanti di questa terra selvaggia. Un gruppo di Fuegini, parzialmente nascosto dalla fitta foresta, era appollaiato su una punta selvaggia a picco sul mare; e al nostro passaggio, balzarono in piedi e, agitando i loro mantelli lacerati, lanciarono un grido forte e sonoro. I selvaggi seguirono la nave e, poco prima del tramonto, vedemmo il loro fuoco e udimmo di nuovo il loro grido selvaggio. Il porto è costituito

da uno splendido specchio d'acqua, circondato per metà da basse montagne arrotondate di argilla e ardesia, ricoperte fino al bordo da una fitta e tetra foresta. Un solo sguardo al paesaggio è bastato a farmi capire quanto fosse diverso da qualsiasi cosa avessi mai visto. Di notte soffiava una burrasca e forti raffiche di vento provenienti dalle montagne ci sferzavano. Sarebbe stata una brutta esperienza in mare aperto, e noi, come altri, potremmo chiamare questo luogo Baia del Buon Successo.

Al mattino il Capitano inviò una spedizione per comunicare con i Fuegini. Quando ci avvicinammo, uno dei quattro indigeni presenti si fece avanti per accoglierci e iniziò a gridare con veemenza, volendo indicarci dove sbarcare. Una volta a terra, la spedizione apparve piuttosto allarmata, ma continuò a parlare e a gesticolare con grande rapidità. Fu senza dubbio lo spettacolo più curioso e interessante a cui avessi mai assistito: non avrei potuto credere quanto fosse grande la differenza tra l'uomo selvaggio e quello civilizzato: è maggiore di quella tra un animale selvatico e uno domestico, in quanto nell'uomo c'è una maggiore capacità di miglioramento. Il portavoce principale era anziano e sembrava essere il capofamiglia; gli altri tre erano giovani uomini robusti, alti circa un metro e ottanta. Le donne e i bambini erano stati mandati via. Questi Fuegini sono una razza molto diversa da quei miserabili e rachitici esseri che vivono più a ovest; e sembrano strettamente imparentati con i famosi Patagonici dello Stretto di Magellano. Il loro unico indumento consiste in un mantello fatto di pelle di guanaco, con la lana all'esterno: lo indossano semplicemente gettandolo sulle spalle, lasciando il corpo tanto scoperto quanto coperto. La loro pelle è di un colore rosso ramato sporco.

Il vecchio aveva una fascia di piume bianche legata intorno alla testa, che gli tratteneva parzialmente i capelli neri, ispidi e arruffati. Il suo viso era solcato da due larghe barre trasversali: una, dipinta di rosso acceso, andava da un orecchio all'altro e includeva il labbro superiore; l'altra, bianca come il gesso, si estendeva sopra e parallelamente alla prima, tanto che persino le palpebre erano colorate in quel modo. Gli altri due uomini erano ornati da striature di polvere nera, fatta di carbone. Il gruppo nel suo insieme somigliava molto ai diavoli che appaiono in scena in opere teatrali come Der Freischütz.

Il loro atteggiamento era abbietto, e l'espressione dei loro volti diffidente, sorpresa e sbalordita. Dopo aver offerto loro un pezzo di stoffa scarlatta, che si legarono immediatamente al collo, diventarono buoni amici. Lo dimostrò il vecchio che ci accarezzava il petto, emettendo una specie di risatina, come si fa quando si dà da mangiare alle galline. Camminai con il vecchio, e questa dimostrazione di amicizia si ripeté più volte; si concluse con tre forti schiaffi, che mi diede contemporaneamente sul petto e sulla schiena. Poi mi scoprì il petto perché ricambiassi il gesto, cosa che, fatto, sembrò compiaciuto. La lingua di queste persone, secondo i nostri standard, difficilmente merita di essere definita articolata. Il Capitano Cook l'ha paragonata a un uomo che si schiarisce la gola, ma di certo nessun europeo si è mai schiarito la gola con tanti suoni rauchi, gutturali e schioccanti.

Sono degli imitatori eccezionali: ogni volta che tossivamo, sbadigliavamo o facevamo un movimento strano, ci imitavano immediatamente. Alcuni del nostro gruppo iniziarono a

strizzare gli occhi e ad assumere un'espressione strana; ma uno dei giovani fuegini (con tutta la faccia dipinta di nero, fatta eccezione per una fascia bianca sugli occhi) riuscì a fare smorfie ben più orribili. Erano in grado di ripetere con perfetta precisione ogni parola di qualsiasi frase pronunciassimo, e ricordavano quelle parole per un bel po' di tempo. Eppure noi europei sappiamo bene quanto sia difficile distinguere i suoni di una lingua straniera. Chi di noi, ad esempio, riuscirebbe a seguire un nativo americano in una frase di più di tre parole? Sembra che tutti i selvaggi possiedano, in misura insolita, questa capacità di imitazione. Mi è stato raccontato, quasi con le stesse parole, di una simile ridicola abitudine tra i Caffre; anche gli australiani, da tempo, sono noti per la loro capacità di imitare e descrivere l'andatura di chiunque, in modo da poterlo riconoscere. Come si può spiegare questa facoltà? È forse una conseguenza delle abitudini percettive più consolidate e dei sensi più acuti, comuni a tutti gli uomini allo stato selvaggio, rispetto a quelli civilizzati da tempo?

Quando il nostro gruppo intonò una canzone, pensai che i Fuegini sarebbero caduti a terra per lo stupore. Con altrettanta sorpresa osservarono le nostre danze; ma uno dei giovani, interpellato, non si oppose a un po' di valzer. Pur sembrando poco abituati agli europei, conoscevano e temevano le nostre armi da fuoco; nulla li avrebbe indotti a impugnarne una. Chiesero dei coltelli, chiamandoli con il termine spagnolo "cuchilla". Spiegarono anche cosa volevano, fingendo di avere un pezzo di grasso in bocca e poi facendo finta di tagliarlo invece di strapparlo.

Non ho ancora notato i Fuegini che avevamo a bordo. Durante il precedente viaggio dell'Adventure e del Beagle, tra il 1826 e il 1830, il Capitano Fitz Roy prese in ostaggio un gruppo di indigeni per la perdita di una barca, rubata, con grave pericolo per la squadra impegnata nel rilevamento; e alcuni di questi indigeni, così come un bambino che acquistò in cambio di un bottone di perla, li portò con sé in Inghilterra, deciso a educarli e istruirli religiosamente a proprie spese. Stabilire questi indigeni nella loro terra d'origine fu uno dei principali motivi che spinsero il Capitano Fitz Roy a intraprendere il nostro attuale viaggio; e prima che l'Ammiragliato decidesse di inviare questa spedizione, il Capitano Fitz Roy aveva generosamente noleggiato una nave e li avrebbe riportati indietro personalmente. Gli indigeni erano accompagnati da un missionario, R. Matthews; del quale e degli indigeni, il Capitano Fitz Roy ha pubblicato un resoconto completo ed eccellente. Inizialmente furono imbarcati due uomini, uno dei quali morì in Inghilterra di vaiolo, un ragazzo e una bambina; e ora avevamo a bordo York Minster, Jemmy Button (il cui nome indica il prezzo del suo acquisto) e Fuegia Basket. York Minster era un uomo adulto, basso, robusto e possente: il suo carattere era riservato, taciturno, malinconico e, quando eccitato, violentemente passionale; nutriva un affetto molto forte per alcuni amici a bordo; la sua intelligenza era buona. Jemmy Button era il preferito di tutti, ma altrettanto passionale; l'espressione del suo viso rivelava subito il suo buon carattere. Era allegro e rideva spesso, ed era straordinariamente compassionevole con chiunque soffrisse: quando il mare era agitato, io soffrivo spesso un po' di mal di mare, e lui veniva da me e diceva con voce lamentosa: "Povero, povero ragazzo!". Ma l'idea, dopo la sua vita acquatica, che un uomo soffrisse il mal di mare era troppo ridicola, e di solito era costretto a girarsi da un lato per nascondere un sorriso o una risata, e poi ripeteva il suo

"Povero, povero ragazzo!". Era di indole patriottica; e gli piaceva lodare la sua tribù e il suo paese, in cui diceva giustamente che c'erano "molti alberi", e insultava tutte le altre tribù: dichiarava con fermezza che non c'era nessun diavolo nella sua terra. Jemmy era basso, tozzo e grasso, ma vanitoso del suo aspetto personale; indossava sempre i guanti, aveva i capelli ben tagliati e si dispiaciuto se le sue scarpe ben lucidate si sporcavano. Gli piaceva ammirarsi allo specchio; e un ragazzino indiano dal viso allegro del Rio Negro, che abbiamo avuto a bordo per alcuni mesi, se ne accorse presto e si mise a prenderlo in giro: Jemmy, che era sempre piuttosto geloso dell'attenzione riservata a quel ragazzino, non gradiva affatto la cosa e diceva, con un'espressione di disprezzo, "Troppa allodola". Mi sembra ancora meraviglioso, quando penso a tutte le sue buone qualità, che fosse della stessa razza e senza dubbio avesse lo stesso carattere dei miserabili e degradati selvaggi che abbiamo incontrato qui per la prima volta. Infine, Fuegia Basket era un bel, modesto,Una ragazza riservata, dall'espressione piuttosto gradevole ma a volte imbronciata, e con una grande capacità di apprendimento, soprattutto per quanto riguarda le lingue. Lo dimostrò imparando un po' di portoghese e spagnolo, pur essendo rimasta a terra per un breve periodo a Rio de Janeiro e Montevideo, e con la sua conoscenza dell'inglese. York Minster era molto geloso di qualsiasi attenzione le venisse riservata; era infatti evidente che avesse deciso di sposarla non appena si fossero stabiliti a terra.

Sebbene tutti e tre sapessero parlare e comprendere un buon inglese, era particolarmente difficile ottenere da loro molte informazioni sulle abitudini dei loro connazionali; ciò era dovuto in parte alla loro apparente difficoltà nel comprendere anche le alternative più semplici. Chiunque abbia familiarità con i bambini molto piccoli sa quanto raramente si riesca a ottenere una risposta anche a una domanda semplice come se una cosa sia bianca o nera; l'idea di bianco o nero sembra alternativamente occupare le loro menti. Così era anche per questi Fuegini, e quindi era generalmente impossibile scoprire, con domande più specifiche, se si fosse compreso correttamente qualcosa di ciò che affermavano. La loro vista era straordinariamente acuta; è risaputo che i marinai, grazie alla lunga pratica, riescono a distinguere un oggetto lontano molto meglio di un uomo di terraferma; ma sia York che Jemmy erano di gran lunga superiori a qualsiasi marinaio a bordo: diverse volte hanno descritto un oggetto lontano e, sebbene tutti ne dubitassero, si sono rivelati nel giusto quando è stato esaminato con un telescopio. Erano perfettamente consapevoli di questa loro capacità; E Jemmy, quando aveva qualche piccolo litigio con l'ufficiale di guardia, diceva: "Vedo la nave, ma non lo dico a nessuno".

Fu interessante osservare il comportamento dei selvaggi, al nostro sbarco, nei confronti di Jemmy Button: notarono subito la differenza tra lui e noi e si scambiarono lunghe conversazioni sull'argomento. Il vecchio rivolse a Jemmy un lungo discorso, che a quanto pare era un invito a rimanere con loro. Ma Jemmy capiva ben poco della loro lingua e, per di più, si vergognava profondamente dei suoi compatrioti. Quando poi York Minster sbarcò, lo notarono allo stesso modo e gli dissero che avrebbe dovuto radersi; eppure non aveva nemmeno venti peli sul viso, mentre noi portavamo tutti le nostre barbe incolte. Esaminarono il colore della sua pelle e lo confrontarono con il nostro. Quando uno di noi mostrò un braccio, espressero la

più vivace sorpresa e ammirazione per il suo candore, proprio come ho visto fare all'orango allo zoo. Pensammo che avessero scambiato due o tre degli ufficiali, che erano un po' più bassi e biondi, sebbene adornati da lunghe barbe, per le donne del nostro gruppo. Il più alto tra i Fuegini era evidentemente molto compiaciuto che la sua statura fosse notata. Messo schiena contro schiena con il più alto dell'equipaggio, cercò in tutti i modi di posizionarsi su un terreno più elevato e di mettersi in punta di piedi. Aprì la bocca per mostrare i denti e girò il viso per farsi vedere di profilo; e tutto ciò fu fatto con tale disinvoltura che oserei dire che si credeva l'uomo più bello della Terra del Fuoco. Superato il nostro iniziale senso di profondo stupore, nulla poteva essere più ridicolo della strana mescolanza di sorpresa e imitazione che questi selvaggi esibivano in ogni istante.

Il giorno seguente tentai di addentrarmi un po' nell'entroterra. La Terra del Fuoco può essere descritta come una terra montuosa, parzialmente sommersa dal mare, tanto che profonde insenature e baie occupano il posto delle valli. I versanti montuosi, ad eccezione della costa occidentale esposta, sono ricoperti, dal livello del mare verso l'alto, da un'unica grande foresta. Gli alberi raggiungono un'altitudine compresa tra i 300 e i 450 metri, seguiti da uno strato di torba con minuscole piante alpine; a sua volta, questo strato è seguito dalla linea delle nevi perenni che, secondo il Capitano King, nello Stretto di Magellano scende fino a un'altitudine compresa tra i 900 e i 1200 metri. Trovare un solo ettaro di terreno pianeggiante in qualsiasi parte del paese è rarissimo. Ricordo solo un piccolo appezzamento pianeggiante vicino a Port Famine e un altro, di estensione maggiore, vicino a Goeree Road. In entrambi i luoghi, e ovunque altrove, la superficie è ricoperta da uno spesso strato di torba paludosa. Anche all'interno della foresta, il terreno è nascosto da una massa di materia vegetale in lenta decomposizione che, imbevuta d'acqua, cede al piede.

Trovando quasi impossibile farmi strada attraverso il bosco, seguii il corso di un torrente di montagna. All'inizio, a causa delle cascate e del gran numero di alberi morti, riuscivo a malapena a procedere a fatica; ma ben presto il letto del torrente si fece un po' più aperto, grazie alle piene che ne avevano spazzato via i lati. Continuai ad avanzare lentamente per un'ora lungo le rive frastagliate e rocciose, e fui ampiamente ricompensato dalla grandiosità del panorama. La cupa profondità del burrone ben si accordava con i segni universali della violenza. Da ogni lato giacevano masse irregolari di roccia e alberi sradicati; altri alberi, sebbene ancora in piedi, erano marci fino al cuore e pronti a cadere. L'intricato ammasso di alberi vivi e caduti mi ricordava le foreste tropicali, eppure c'era una differenza: perché in quelle silenziose solitudini, la Morte, anziché la Vita, sembrava essere lo spirito predominante. Seguii il corso d'acqua finché non giunsi in un punto in cui una grande frana aveva aperto uno squarcio rettilineo lungo il fianco della montagna. Percorrendo questa strada sono salito a una quota considerevole, da cui ho potuto ammirare una bella vista sui boschi circostanti. Gli alberi appartengono tutti alla stessa specie, il Fagus betuloides; infatti, il numero delle altre specie di Fagus e di Echinodorus è piuttosto esiguo. Questo faggio conserva le foglie tutto l'anno, ma il suo fogliame ha una particolare colorazione verde-brunastra, con una sfumatura giallastra. Poiché l'intero paesaggio è di questo colore, ha un aspetto cupo e spento, e non è spesso ravvivato dai raggi del sole.

20 dicembre. — Un lato del porto è formato da una collina alta circa 450 metri, che il Capitano Fitz Roy ha chiamato così in onore di Sir J. Banks, in memoria della sua disastrosa escursione, che si rivelò fatale per due uomini della sua spedizione e quasi anche per il Dottor Solander. La tempesta di neve, causa della loro sventura, si verificò a metà gennaio, corrispondente al nostro luglio, e alla latitudine di Durham! Ero ansioso di raggiungere la cima di questa montagna per raccogliere piante alpine; poiché i fiori di qualsiasi tipo nelle zone più basse sono pochi. Seguimmo lo stesso corso d'acqua del giorno precedente, finché non si prosciugò, e fummo quindi costretti a procedere a tentoni tra gli alberi. Questi, a causa dell'altitudine e dei venti impetuosi, erano bassi, fitti e contorti. Alla fine raggiungemmo quello che da lontano sembrava un tappeto di fine erba verde, ma che, con nostra grande frustrazione, si rivelò essere un ammasso compatto di piccoli faggi alti circa un metro e mezzo. Erano fitti come siepi di bosso ai margini di un giardino, e fummo costretti a faticare per superare la superficie piatta ma insidiosa. Dopo un po' di difficoltà raggiungemmo la torba, e poi la nuda roccia di ardesia.

Una cresta collegava questa collina a un'altra, più distante e più alta, situata a qualche miglio di distanza, tanto che vi si trovavano chiazze di neve. Poiché non era ancora inoltrato il giorno, decisi di raggiungerla a piedi e raccogliere piante lungo il percorso. Sarebbe stata un'impresa ardua, se non fosse stato per il sentiero ben battuto e rettilineo tracciato dai guanachi; questi animali, come le pecore, seguono sempre la stessa linea. Quando raggiungemmo la collina, scoprimmo che era la più alta di tutta la zona circostante, e le acque scorrevano verso il mare in direzioni opposte. Godemmo di un'ampia vista sul territorio circostante: a nord si estendeva una brughiera paludosa, mentre a sud si apriva uno scenario di selvaggia magnificenza, degno della Terra del Fuoco. C'era un senso di misteriosa grandezza in quella successione di montagne, con le profonde valli interposte, tutte ricoperte da una fitta e scura massa di foresta. Anche l'atmosfera, in questo clima, dove burrasca dopo burrasca, con pioggia, grandine e nevischio, sembra più nera che altrove. Nello Stretto di Magellano, guardando verso sud da Port Famine, i lontani canali tra le montagne, nella loro oscurità, sembravano condurre oltre i confini di questo mondo.

21 dicembre.—Il Beagle salpò: e il giorno seguente, favoriti in modo insolito da una piacevole brezza orientale, ci avvicinammo alle Barnevelt, e superando Capo Deceit con le sue cime rocciose, verso le tre del pomeriggio raddoppiammo la posizione del battuto Capo Horn. La sera era calma e luminosa, e godemmo di una splendida vista delle isole circostanti. Capo Horn, tuttavia, esigeva il suo tributo, e prima di notte ci mandò una burrasca di vento direttamente in faccia. Ci fermammo in mare aperto, e il secondo giorno raggiungemmo di nuovo la terraferma, quando vedemmo sulla nostra prua questo famigerato promontorio nella sua vera forma: velato dalla nebbia, e il suo profilo indistinto circondato da una tempesta di vento e acqua. Grandi nuvole nere si abbattevano sul cielo, e raffiche di pioggia, con grandine, ci travolsero con tale violenza che il Capitano decise di dirigersi verso Wigwam Cove. Questo è un piccolo porto accogliente, non lontano da Capo Horn; E qui, alla vigilia di Natale, gettammo l'ancora in acque calme. L'unica cosa che ci ricordava la burrasca all'esterno era,

di tanto in tanto, una folata di vento proveniente dalle montagne, che faceva sobbalzare la nave all'ancora.

25 dicembre. — Nei pressi della baia, una collina appuntita, chiamata Picco di Kater, si erge fino a un'altezza di 1700 piedi. Le isole circostanti sono tutte costituite da masse coniche di pietra verde, talvolta associate a colline meno regolari di ardesia argillosa cotta e alterata. Questa parte della Terra del Fuoco può essere considerata l'estremità della catena montuosa sommersa già menzionata. La baia prende il nome di "Wigwam" da alcuni insediamenti della Terra del Fuoco; ma ogni baia della zona potrebbe essere chiamata così con pari appropriatezza. Gli abitanti, che vivono principalmente di molluschi, sono costretti a cambiare continuamente luogo di residenza; ma ritornano a intervalli negli stessi posti, come è evidente dai cumuli di vecchie conchiglie, che spesso ammontano a molte tonnellate di carico. Questi cumuli si distinguono da lontano per il colore verde brillante di alcune piante che vi crescono invariabilmente. Tra queste si possono annoverare il sedano selvatico e l'erba scorbutica, due piante molto utili, il cui impiego non è stato ancora scoperto dagli indigeni.

Il wigwam della Terra del Fuoco assomiglia, per dimensioni e proporzioni, a un covone di fieno. Consiste semplicemente in pochi rami spezzati conficcati nel terreno, e coperto in modo molto imperfetto su un lato con qualche ciuffo d'erba e giunchi. La sua costruzione non richiede nemmeno un'ora, e viene utilizzato solo per pochi giorni. A Goeree Roads vidi un posto dove aveva dormito uno di questi uomini nudi, che non offriva assolutamente più riparo della sagoma di una lepre. L'uomo viveva evidentemente da solo, e la Cattedrale di York disse che era "un uomo molto cattivo", e che probabilmente aveva rubato qualcosa. Sulla costa occidentale, tuttavia, i wigwam sono un po' migliori, perché sono ricoperti di pelli di foca. Siamo stati trattenuti qui diversi giorni dal maltempo. Il clima è davvero pessimo: il solstizio d'estate era ormai passato, eppure ogni giorno nevicava sulle colline, e nelle valli pioveva, accompagnato da nevischio. Il termometro si attestava generalmente intorno ai 45 gradi, ma di notte scendeva a 38 o 40 gradi. Dall'atmosfera umida e turbolenta, non rischiarata da un barlume di sole, si poteva immaginare un clima persino peggiore di quanto non fosse in realtà.

Un giorno, mentre sbarcavamo vicino all'isola di Wollaston, ci siamo affiancati a una canoa con sei fuegini a bordo. Erano le creature più misere e squallide che avessi mai visto. Sulla costa orientale, come abbiamo visto, gli indigeni indossano mantelli di guanaco, mentre a ovest hanno pelli di foca. Tra queste tribù centrali, gli uomini in genere hanno una pelle di lontra, o un piccolo pezzo grande quanto un fazzoletto, appena sufficiente a coprire la schiena fino all'inguine. È legato al petto con delle corde e, a seconda del vento, si sposta da un lato all'altro. Ma questi fuegini nella canoa erano completamente nudi, e persino una donna adulta lo era. Pioveva a dirotto e l'acqua dolce, insieme agli spruzzi, le colava lungo il corpo. In un altro porto non molto distante, una donna che allattava un neonato si avvicinò un giorno alla nave e vi rimase per pura curiosità, mentre la grandine cadeva e si scioglieva sul suo seno nudo e sulla pelle del suo bambino nudo! Questi poveri disgraziati erano rachitici, i loro volti orribili imbrattati di pittura bianca, la pelle sporca e unta, i capelli arruffati, le voci

dissonanti e i gesti violenti. Osservando uomini simili, è difficile credere che siano nostri simili, abitanti dello stesso mondo. È comune chiedersi quale piacere nella vita possano godere alcuni degli animali inferiori: quanto più ragionevolmente la stessa domanda può essere posta riguardo a questi barbari! Di notte, cinque o sei esseri umani, nudi e a malapena protetti dal vento e dalla pioggia di questo clima tempestoso, dormono sul terreno bagnato raggomitolati come animali. Quando la marea è bassa, d'inverno o d'estate, di giorno o di notte, devono alzarsi per raccogliere molluschi dalle rocce; le donne si immergono per raccogliere uova di mare, oppure siedono pazientemente nelle loro canoe e, con una lenza innescata ma senza amo, tirano fuori piccoli pesci. Se viene uccisa una foca, o se viene ritrovata la carcassa galleggiante di una balena in decomposizione, è un banchetto; e a questo cibo misero si aggiungono poche bacche e funghi insapori.

Spesso soffrono la fame: ho sentito il signor Low, un maestro di caccia alle foche che conosceva a fondo gli indigeni di questa regione, raccontare una curiosa storia sulle condizioni di un gruppo di centocinquanta indigeni sulla costa occidentale, che erano molto magri e in grave difficoltà. Una serie di burrasche impediva alle donne di raccogliere molluschi sugli scogli e non potevano uscire in canoa per cacciare foche. Un piccolo gruppo di questi uomini si mise in cammino una mattina, e gli altri indiani gli spiegarono che stavano per affrontare un viaggio di quattro giorni in cerca di cibo: al loro ritorno, Low andò a incontrarli e li trovò estremamente stanchi, ognuno con in mano un grosso pezzo quadrato di grasso di balena putrido con un buco al centro, attraverso il quale infilavano la testa, come fanno i gauchos attraverso i loro poncho o mantelli. Non appena il grasso di balena fu portato in un wigwam, un vecchio ne tagliò delle fette sottili e, borbottando tra sé e sé, le arrostirono per un minuto e le distribuirono al gruppo affamato, che durante questo tempo mantenne un profondo silenzio. Il signor Low crede che ogni volta che una balena viene spiaggiata, gli indigeni ne seppelliscano grossi pezzi nella sabbia, come risorsa in tempo di carestia; e un ragazzo indigeno, che aveva a bordo, una volta trovò un ceppo sepolto in questo modo. Le diverse tribù, quando sono in guerra, sono cannibali. Dalle testimonianze contemporanee, ma del tutto indipendenti, del ragazzo preso dal signor Low e di Jemmy Button, è certamente vero che, quando in inverno sono spinti dalla fame, uccidono e divorano le loro donne anziane prima di uccidere i loro cani: il ragazzo, interrogato dal signor Low sul perché lo facessero, rispose: "I cani prendono le lontre, le donne anziane no". Questo ragazzo descrisse il modo in cui vengono uccise, tenendole sopra il fumo e soffocandole; Imitò le loro urla per scherzo e descrisse le parti del loro corpo considerate le migliori da mangiare. Per quanto orribile debba essere una morte del genere per mano di amici e parenti, le paure delle anziane, quando la fame comincia a farsi sentire, sono ancora più dolorose da immaginare; si dice che spesso fuggano in montagna, ma che vengano inseguite dagli uomini e riportate al macello accanto ai loro focolari!

Il capitano Fitz Roy non riuscì mai ad accertare se i Fuegini avessero una credenza specifica nell'aldilà. A volte seppellivano i loro morti nelle caverne, altre volte nelle foreste di montagna; non sappiamo quali cerimonie praticassero. Jemmy Button non mangiava uccelli di terra, perché "mangiano i morti": non volevano nemmeno menzionare i loro amici defunti. Non

abbiamo motivo di credere che praticassero alcun tipo di culto religioso; anche se forse i borbottii del vecchio prima di distribuire il grasso putrido al suo gruppo affamato potrebbero essere di questo genere. Ogni famiglia o tribù ha uno stregone o un guaritore, di cui non siamo mai riusciti a stabilire con certezza la funzione. Jemmy credeva nei sogni, ma non, come ho detto, nel diavolo: non credo che i nostri Fuegini fossero molto più superstiziosi di alcuni marinai; infatti un vecchio quartiermastro era fermamente convinto che le successive forti tempeste che incontrammo al largo di Capo Horn fossero state causate dalla presenza dei Fuegini a bordo. L'esempio più vicino a un sentimento religioso di cui abbia mai sentito parlare fu quello della Cattedrale di York, il quale, quando il signor Bynoe sparò ad alcuni anatroccoli appena nati per farne degli esemplari, dichiarò con la massima solennità: "Oh, signor Bynoe, tanta pioggia, tanta neve, tanto vento!". Evidentemente si trattava di una punizione punitiva per aver sprecato cibo umano. Con fare selvaggio ed eccitato, raccontò anche che suo fratello, un giorno mentre tornava a raccogliere degli uccelli morti che aveva lasciato sulla costa, vide delle piume portate dal vento. Suo fratello disse (York imitandone il tono): "Cos'è quello?" e, strisciando, sbirciò oltre la scogliera e vide "l'uomo selvaggio" che raccoglieva gli uccelli; strisciò un po' più vicino, poi scagliò giù una grossa pietra e lo uccise. York dichiarò che per lungo tempo dopo infuriarono le tempeste e cadde molta pioggia e neve. Per quanto ci è stato possibile capire, sembrava considerare gli elementi stessi come agenti vendicativi: è evidente, in questo caso, come naturalmente, in una razza un po' più avanzata culturalmente, gli elementi tenderebbero a personificarsi. Cosa fossero questi "cattivi uomini selvaggi" mi è sempre sembrato molto misterioso: da quello che disse York, quando trovammo il luogo a forma di lepre, dove un solo uomo aveva dormito la notte precedente, avrei pensato che fossero ladri cacciati dalle loro tribù; ma altri discorsi oscuri mi hanno fatto dubitare di questa ipotesi; a volte ho immaginato che la spiegazione più probabile fosse che fossero pazzi.

Le diverse tribù non hanno né governo né capo; eppure ognuna è circondata da altre tribù ostili, che parlano dialetti diversi, e separate l'una dall'altra solo da un confine deserto o da un territorio neutrale: la causa delle loro guerre sembra essere la lotta per la sopravvivenza. Il loro paese è un ammasso frastagliato di rocce selvagge, colline alte e foreste inutili: e tutto ciò è avvolto da nebbie e tempeste incessanti. La terra abitabile si riduce agli sassi sulla spiaggia; in cerca di cibo sono costretti a vagare incessantemente di luogo in luogo, e la costa è così scoscesa che possono spostarsi solo con le loro misere canoe. Non possono conoscere la sensazione di avere una casa, e ancor meno quella dell'affetto familiare; perché il marito è per la moglie un padrone brutale e una schiava laboriosa. Fu mai perpetrato un atto più orribile di quello a cui assistette Byron sulla costa occidentale, il quale vide una madre disperata raccogliere il suo bambino sanguinante e morente, che il marito aveva sbattuto senza pietà contro gli scogli per aver fatto cadere un cesto di uova di mare! Quanto poco possono entrare in gioco le facoltà superiori della mente: cosa c'è da immaginare, da confrontare o da giudicare? Per staccare una patella dalla roccia non serve nemmeno l'astuzia, quella facoltà inferiore della mente. La loro abilità, per certi versi, può essere paragonata all'istinto degli animali; non si affina con l'esperienza: la canoa, la loro opera più

ingegnosa, per quanto povera, è rimasta la stessa, come sappiamo da Drake, negli ultimi duecentocinquanta anni.

Osservando questi selvaggi, ci si chiede: da dove vengono? Cosa può aver spinto, o quale cambiamento ha indotto una tribù di uomini, ad abbandonare le rigogliose regioni del nord, a percorrere la Cordigliera, la spina dorsale dell'America, a inventare e costruire canoe, che non vengono utilizzate dalle tribù del Cile, del Perù e del Brasile, e poi ad avventurarsi in uno dei paesi più inospitali del globo? Sebbene tali riflessioni possano inizialmente suscitare curiosità, possiamo tuttavia essere certi che siano in parte errate. Non c'è motivo di credere che il numero dei Fuegi stia diminuendo; dobbiamo quindi supporre che godano di una sufficiente dose di felicità, di qualunque tipo essa sia, da rendere la vita degna di essere vissuta. La natura, rendendo onnipotente l'abitudine e i suoi effetti ereditari, ha adattato il Fuego al clima e alle risorse del suo misero paese.

Dopo essere stati trattenuti per sei giorni a Wigwam Cove a causa del maltempo, prendemmo il mare il 30 dicembre. Il capitano Fitz Roy desiderava dirigersi verso ovest per sbarcare York e Fuegia nella loro terra. In mare aperto fummo sferzati da una serie continua di burrasche e la corrente era contraria: andammo alla deriva fino a 57° 23' sud. L'11 gennaio 1833, issando una parte delle vele, ci avvicinammo a poche miglia dalla grande e aspra montagna di York Minster (così chiamata dal capitano Cook, e da cui deriva il nome della Fuegia maggiore), quando una violenta burrasca ci costrinse ad ammainare le vele e a prendere il largo. Le onde si infrangevano spaventosamente sulla costa e gli spruzzi venivano spinti oltre una scogliera alta circa 200 piedi. Il 12 la burrasca era fortissima e non sapevamo esattamente dove ci trovassimo: era un suono davvero sgradevole sentire ripetere continuamente: "tenete gli occhi aperti sottovento". Il 13 la tempesta infuriò con tutta la sua furia: il nostro orizzonte era strettamente limitato dalle chiazze di spruzzi portate dal vento. Il mare appariva minaccioso, come una desolata pianura ondeggiante con chiazze di neve accumulata dal vento: mentre la nave faticava a remare, l'albatro planava con le ali spiegate controvento. A mezzogiorno un'onda gigantesca si abbatté su di noi, riempiendo una delle baleniere, che fu costretta a essere immediatamente tagliata fuori. La povera Beagle tremò per l'impatto e per alcuni minuti non obbedì al timone; ma presto, come una buona nave qual era, si raddrizzò e tornò a navigare controvento. Se alla prima si fosse aggiunta un'altra onda, il nostro destino sarebbe stato segnato presto e per sempre. Erano ormai ventiquattro giorni che cercavamo invano di dirigerci verso ovest; gli uomini erano sfiniti dalla fatica e da molte notti e giorni non avevano avuto un indumento asciutto da indossare. Il capitano Fitz Roy rinunciò al tentativo di raggiungere la costa occidentale. Di sera ci siamo diretti verso la costa dietro Capo Horn e abbiamo gettato l'ancora a quarantasette braccia di profondità, con le fiamme che sgorgavano dal verricello mentre la catena vi si avvolgeva velocemente. Com'era piacevole quella notte tranquilla, dopo essere stati a lungo immersi nel frastuono degli elementi in lotta!

15 gennaio 1833. — La Beagle gettò l'ancora a Goeree Roads. Il capitano Fitz Roy, avendo deciso di insediare i Fuegini, secondo i loro desideri, nello Stretto di Ponsonby, aveva predisposto quattro imbarcazioni per trasportarli attraverso il Canale di Beagle. Questo

canale, scoperto dal capitano Fitz Roy durante il suo ultimo viaggio, è una caratteristica straordinaria della geografia di questo, e di qualsiasi altro paese: può essere paragonato alla valle di Loch Ness in Scozia, con la sua catena di laghi e fiordi. È lungo circa centoventi miglia, con una larghezza media, non soggetta a grandi variazioni, di circa due miglia; ed è per la maggior parte così perfettamente rettilineo che il panorama, delimitato su entrambi i lati da una catena montuosa, si fa gradualmente indistinto in lontananza. Attraversa la parte meridionale della Terra del Fuoco in direzione est-ovest e, nella parte centrale, è congiunto ad angolo retto sul lato sud da un canale irregolare, che è stato chiamato Stretto di Ponsonby. Questa è la residenza della tribù e della famiglia di Jemmy Button.

19.—Tre baleniere e lo yawl, con un equipaggio di ventotto persone, partirono sotto il comando del capitano Fitz Roy. Nel pomeriggio entrammo nella foce orientale del canale e poco dopo trovammo una piccola e accogliente insenatura nascosta da alcuni isolotti circostanti. Qui piantammo le nostre tende e accendemmo i fuochi. Nulla poteva sembrare più confortevole di questa scena. L'acqua cristallina del piccolo porto, con i rami degli alberi che si protendevano sulla spiaggia rocciosa, le barche all'ancora, le tende sorrette dai remi incrociati e il fumo che si levava nella valle boscosa, formavano un quadro di tranquilla solitudine. Il giorno seguente (20) proseguimmo dolcemente con la nostra piccola flotta e raggiungemmo una zona più abitata. Pochi, se non nessuno, di questi indigeni avevano mai visto un uomo bianco; certamente nulla poteva superare il loro stupore alla vista delle quattro barche. Furono accesi fuochi ovunque (da qui il nome di Terra del Fuoco), sia per attirare la nostra attenzione sia per diffondere la notizia in lungo e in largo. Alcuni uomini corsero per chilometri lungo la costa. Non dimenticherò mai l'aspetto selvaggio e feroce di un gruppo: all'improvviso quattro o cinque uomini sbucarono sul bordo di una scogliera a strapiombo; erano completamente nudi, con i lunghi capelli che svolazzavano intorno al viso; tenevano in mano dei rozzi bastoni e, balzando da terra, agitarono le braccia sopra la testa, lanciando urla terrificanti.

All'ora di pranzo sbarcammo in mezzo a un gruppo di Fuegini. Inizialmente non erano inclini all'amicizia; infatti, finché il Capitano non si fermò davanti alle altre barche, tenevano le loro fionde in mano. Ben presto, però, li deliziammo con piccoli doni, come legare loro del nastro rosso intorno alla testa. Apprezzarono i nostri biscotti: ma uno dei selvaggi toccò con il dito un po' di carne conservata in scatole di latta che stavo mangiando e, sentendola morbida e fredda, mostrò lo stesso disgusto che avrei mostrato io di fronte a del grasso putrido. Jemmy si vergognò profondamente dei suoi compatrioti e dichiarò che la sua tribù era completamente diversa, cosa in cui si sbagliava amaramente. Era tanto facile compiacere quanto difficile soddisfare questi selvaggi. Giovani e vecchi, uomini e bambini, non smettevano mai di ripetere la parola

“yammerschooner”, che significa “dammi”. Dopo aver indicato quasi ogni oggetto, uno dopo l’altro, persino i bottoni dei nostri cappotti, e aver pronunciato la loro parola preferita con quante più intonazioni possibili, la usavano poi in senso neutro, ripetendo vagamente “yammerschooner”. Dopo aver chiesto con entusiasmo qualsiasi oggetto, con un semplice

stratagemma indicavano le loro giovani donne o i loro bambini piccoli, quasi a dire: “Se non lo date a me, sicuramente lo darete a quelli come questi”.

Di notte cercammo invano di trovare una caletta disabitata; e alla fine fummo costretti a bivaccare non lontano da un gruppo di indigeni. Furono molto innocui finché rimasero in pochi, ma la mattina (21), raggiunti da altri, mostrarono segni di ostilità e pensammo che saremmo arrivati a una scaramuccia. Un europeo si trova in grande svantaggio quando tratta con selvaggi come questi, che non hanno la minima idea della potenza delle armi da fuoco. Nel solo atto di puntare il moschetto, appare al selvaggio di gran lunga inferiore a un uomo armato di arco e frecce, lancia o persino fionda. Né è facile insegnare loro la nostra superiorità se non infliggendo un colpo mortale. Come bestie selvatiche, non sembrano fare paragoni numerici; infatti, se attaccato, ogni singolo individuo, invece di ritirarsi, cercherà di fracassarti il cranio con una pietra, con la stessa certezza con cui una tigre in circostanze simili ti farebbe a pezzi. In un'occasione, il Capitano Fitz Roy, ansioso per validi motivi di spaventare un piccolo gruppo, brandì prima una sciabola vicino a loro, suscitando solo una risata; poi sparò due volte con la sua pistola vicino a un indigeno. L'uomo, in entrambi i casi, apparve sbalordito e si strofinò la testa con cautela ma rapidamente; poi rimase a fissare il vuoto per un po' e chiacchierò con i suoi compagni, ma non sembrò mai pensare di scappare. Difficilmente possiamo metterci nei panni di questi selvaggi e comprenderne le azioni. Nel caso di questo fuegio, la possibilità di un suono come lo sparo di un'arma da fuoco vicino all'orecchio non gli sarebbe mai potuta venire in mente. Probabilmente non seppe nemmeno per un secondo se si trattasse di un suono o di un colpo, e quindi si strofinò la testa con naturalezza. Allo stesso modo, quando un selvaggio vede un bersaglio colpito da un proiettile, potrebbe passare del tempo prima che riesca a capire come ciò sia avvenuto; poiché il fatto che un corpo sia invisibile dalla sua velocità sarebbe forse per lui un'idea totalmente inconcepibile. Inoltre, l'estrema forza di un proiettile, che penetra una sostanza dura senza lacerarla, può convincere il selvaggio che non abbia alcuna forza. Credo certamente che molti selvaggi del livello più basso, come quelli della Terra del Fuoco, abbiano visto oggetti colpiti, e persino piccoli animali uccisi dal moschetto, senza essere minimamente consapevoli di quanto letale sia quest'arma.

22.—Dopo aver trascorso una notte indisturbata, in quello che sembrerebbe essere territorio neutrale tra la tribù di Jemmy e le popolazioni che abbiamo visto ieri, abbiamo navigato piacevolmente. Non conosco nulla che mostri più chiaramente lo stato ostile delle diverse tribù di queste ampie zone di confine o neutrali. Sebbene Jemmy Button conoscesse bene la forza del nostro gruppo, inizialmente era riluttante a sbarcare in mezzo alla tribù ostile più vicina alla sua. Ci raccontava spesso di come i selvaggi Oen, "quando le foglie diventano rosse", attraversassero le montagne dalla costa orientale della Terra del Fuoco e si infiltrassero tra gli indigeni di questa parte del paese. Era molto curioso osservarlo mentre parlava così, e vedere i suoi occhi brillare e tutto il suo viso assumere un'espressione nuova e selvaggia. Mentre procedevamo lungo il Canale di Beagle, il paesaggio assunse un carattere peculiare e davvero magnifico; L'effetto, tuttavia, era notevolmente attenuato dalla posizione bassa del punto di vista, dalla barca, e dal guardare lungo la valle, perdendo così tutta la

bellezza di una successione di crinali. Le montagne qui raggiungevano un'altezza di circa tremila piedi e terminavano con punte aguzze e frastagliate. Si ergevano in un'unica distesa ininterrotta dalla riva e, fino a un'altezza di quattrocento o cinquecento piedi, erano ricoperte dalla foresta color ocra. Era molto curioso osservare, fin dove lo sguardo poteva arrivare, quanto fosse piatta e perfettamente orizzontale la linea sul fianco della montagna in corrispondenza della quale gli alberi cessavano di crescere: assomigliava esattamente al livello massimo raggiunto dalle alghe sulla spiaggia.

Di notte dormivamo vicino alla confluenza di Ponsonby Sound con il Canale di Beagle. Una piccola famiglia di Fuegini, che viveva nella baia, era tranquilla e inoffensiva e ben presto si unì al nostro gruppo attorno a un fuoco scoppiettante. Noi eravamo ben vestiti e, pur seduti vicino al fuoco, non avevamo affatto troppo caldo; eppure, con nostra grande sorpresa, notammo che questi selvaggi nudi, sebbene più distanti, erano grondanti di sudore per il caldo torrido. Sembravano comunque molto contenti e si unirono tutti al coro dei canti marinareschi: ma il modo in cui erano invariabilmente un po' in ritardo era davvero ridicolo.

Durante la notte la notizia si era diffusa e la mattina presto (23) arrivò un nuovo gruppo, appartenente ai Tekenika, o alla tribù di Jemmy. Molti di loro avevano corso così velocemente che avevano il naso sanguinante e la bocca schiumante per la rapidità con cui parlavano; e con i corpi nudi tutti imbrattati di nero, bianco [1] e rosso, sembravano tanti demoniaci che avevano combattuto. Procedemmo quindi (accompagnati da dodici canoe, ognuna con quattro o cinque persone) lungo il Ponsonby Sound fino al luogo dove il povero Jemmy si aspettava di trovare sua madre e i suoi parenti. Aveva già sentito che suo padre era morto; ma poiché aveva avuto un "sogno" in tal senso, non sembrava preoccuparsene molto e si consolava ripetutamente con la riflessione molto naturale: "Non ci posso fare niente". Non riuscì a venire a conoscenza di alcun dettaglio sulla morte di suo padre, poiché i suoi parenti non ne volevano parlare.

Jemmy si trovava ormai in una zona a lui ben nota e guidò le barche verso una tranquilla e graziosa insenatura chiamata Woollya, circondata da isolotti, ognuno dei quali e ogni punta aveva il proprio nome indigeno. Lì trovammo una famiglia della tribù di Jemmy, ma non suoi parenti: facemmo amicizia con loro e la sera mandarono una canoa per informare la madre e i fratelli di Jemmy. L'insenatura era delimitata da alcuni acri di terreno pianeggiante e fertile, non coperto (come altrove) né da torba né da alberi. Il capitano Fitz Roy inizialmente intendeva, come già detto, portare York Minster e Fuegia alla loro tribù sulla costa occidentale; ma poiché essi espressero il desiderio di rimanere lì, e poiché il luogo era particolarmente favorevole, il capitano Fitz Roy decise di stabilirvi l'intero gruppo, incluso Matthews, il missionario. Furono impiegati cinque giorni per costruire per loro tre grandi wigwam, per sbarcare le loro merci, per dissodare due orti e per seminare.

La mattina seguente al nostro arrivo (il 24), i Fuegiani cominciarono ad affluire, e giunsero anche la madre e i fratelli di Jemmy. Jemmy riconobbe la voce stentorea di uno dei suoi fratelli a una distanza prodigiosa. L'incontro fu meno interessante di quello tra un cavallo, lasciato libero in un campo, e un vecchio compagno. Non ci fu alcuna dimostrazione d'affetto; si

limitarono a fissarsi per un breve istante; e la madre andò subito a badare alla sua canoa. Venimmo a sapere, però, tramite York, che la madre era inconsolabile per la perdita di Jemmy e lo aveva cercato ovunque, pensando che potesse essere stato abbandonato dopo essere stato portato a bordo della barca. Le donne prestarono molta attenzione a Fuegia e furono molto gentili con lei. Avevamo già notato che Jemmy aveva quasi dimenticato la sua lingua. Credo che non esista al mondo un altro essere umano con un vocabolario così limitato, dato che il suo inglese era molto imperfetto. Era ridicolo, ma quasi pietoso, sentirlo parlare in inglese con il suo fratello scapestrato, per poi chiedergli in spagnolo ("no sabe?") se non lo avesse capito.

Nei tre giorni successivi tutto procedette pacificamente, mentre si zappavano gli orti e si costruivano i wigwam. Stimammo che il numero degli indigeni fosse di circa centoventi. Le donne lavoravano sodo, mentre gli uomini se ne stavano a oziare tutto il giorno, osservandoci. Chiedevano tutto ciò che vedevano e rubavano quello che potevano. Erano entusiasti dei nostri balli e canti, e particolarmente interessati a vederci lavarci in un ruscello vicino; non prestavano molta attenzione a nient'altro, nemmeno alle nostre barche. Di tutte le cose che York vide durante la sua assenza dal paese, nulla sembra averlo stupito più di uno struzzo, vicino a Maldonado: senza fiato per lo stupore corse dal signor Bynoe, con cui stava passeggiando: "Oh, signor Bynoe, oh, uccello e cavallo!". Per quanto la nostra pelle bianca avesse sorpreso gli indigeni, secondo il racconto del signor Low, un cuoco negro su una nave da caccia alle foche ebbe un effetto ancora maggiore, e il poveretto fu assalito e insultato a tal punto che non volle mai più tornare a terra. Tutto procedeva così tranquillamente che alcuni ufficiali ed io facevamo lunghe passeggiate sulle colline e nei boschi circostanti. Improvvisamente, però, il 27, tutte le donne e i bambini scomparvero. Eravamo tutti inquieti, poiché né York né Jemmy riuscivano a capirne la causa. Alcuni pensavano che fossero stati spaventati dal fatto che la sera prima avevamo pulito e sparato con i moschetti; altri, che fosse dovuto all'offesa arrecata da un vecchio selvaggio che, quando gli era stato detto di tenersi a distanza, aveva sputato freddamente in faccia alla sentinella e poi, con dei gesti rivolti a un fuegiano addormentato, aveva chiaramente mostrato, come si diceva, che avrebbe voluto fare a pezzi e mangiare il nostro uomo. Il capitano Fitz Roy, per evitare il rischio di uno scontro che sarebbe stato fatale per tanti fuegiani, ritenne opportuno farci dormire in una caletta a poche miglia di distanza. Matthews, con la sua solita tranquilla fermezza (notevole in un uomo apparentemente privo di energia di carattere), decise di rimanere con i Fuegini, che non mostravano alcun segno di allarme; e così li lasciammo trascorrere la loro prima terribile notte.

Al nostro ritorno la mattina (28) fummo lieti di trovare tutto tranquillo e gli uomini impegnati nelle loro canoe a pescare con le lance. Il capitano Fitz Roy decise di rimandare la yawl e una baleniera alla nave; e di procedere con le altre due imbarcazioni, una sotto il suo comando (nella quale mi permise gentilmente di accompagnarlo) e una sotto il comando del signor Hammond, per esplorare la parte occidentale del Canale di Beagle e poi tornare a visitare l'insediamento. La giornata, con nostro stupore, era incredibilmente calda, tanto che le nostre pelli erano bruciate: con questo bel tempo, il panorama in mezzo al Canale di Beagle

era davvero notevole. Guardando in entrambe le direzioni, nessun oggetto intercettava i punti di fuga di questo lungo canale tra le montagne. La circostanza che fosse un braccio di mare era resa molto evidente da diverse enormi balene [2] che spruzzavano acqua in diverse direzioni. In un'occasione vidi due di questi mostri, probabilmente un maschio e una femmina, nuotare lentamente uno dopo l'altro, a meno di un tiro di sasso dalla riva, sulla quale si estendevano i rami di un faggio. Navigammo fino al calar della notte, poi piantammo le nostre tende in una tranquilla insenatura. Il lusso più grande fu quello di trovare come giacigli una spiaggia di ciottoli, perché erano asciutti e cedevoli al corpo. Il terreno torboso è umido; la roccia è irregolare e dura; la sabbia si insinua nella carne, quando viene cotta e mangiata alla maniera della barca; ma sdraiati nei nostri sacchi a pelo, su un buon letto di ciottoli lisci, trascorremmo notti molto confortevoli.

Il mio turno di guardia è durato fino all'una. C'è qualcosa di molto solenne in queste scene. In nessun altro momento la consapevolezza di trovarsi in un angolo remoto del mondo si impone con tanta forza alla mente. Tutto tende a questo effetto; il silenzio della notte è interrotto solo dal respiro affannoso dei marinai sotto le tende, e talvolta dal grido di un uccello notturno. L'occasionale abbaiare di un cane, udito in lontananza, ricorda che ci troviamo nella terra dei selvaggi.

20 gennaio. — Di buon mattino siamo giunti nel punto in cui il Canale di Beagle si divide in due bracci e siamo entrati in quello settentrionale. Il paesaggio qui si fa ancora più maestoso di prima. Le alte montagne sul lato nord costituiscono l'asse granitico, o spina dorsale, del paese e si ergono maestose fino a un'altezza compresa tra i tremila e i quattromila piedi, con una vetta che supera i seimila piedi. Sono ricoperte da un ampio manto di neve perenne e numerose cascate riversano le loro acque, attraverso i boschi, nello stretto canale sottostante. In molti punti, magnifici ghiacciai si estendono dal fianco della montagna fino alla riva. È quasi impossibile immaginare qualcosa di più bello del blu berillo di questi ghiacciai, soprattutto in contrasto con il bianco candido della distesa di neve superiore. I frammenti caduti dal ghiacciaio nell'acqua galleggiavano via e il canale, con i suoi iceberg, offriva, per un miglio, una miniatura del Mare Polare. Mentre le barche venivano tirate a riva all'ora di pranzo, ammiravamo da una distanza di circa 800 metri una scogliera di ghiaccio a picco, sperando che ne cadessero altri frammenti. Finalmente, una massa si abbatté con un fragore assordante e subito vedemmo il profilo liscio di un'onda che si dirigeva verso di noi. Gli uomini corsero giù il più velocemente possibile verso le barche, perché il rischio che venissero distrutte era evidente. Uno dei marinai riuscì ad afferrare la prua proprio mentre l'onda si infrangeva: fu sbattuto più e più volte, ma illeso, e le barche, sebbene sollevate tre volte in alto e poi lasciate ricadere, non subirono danni. Questa fu una fortuna per noi, perché eravamo a 160 chilometri dalla nave e saremmo rimasti senza provviste né armi da fuoco. Avevo già notato che alcuni grossi frammenti di roccia sulla spiaggia erano stati spostati di recente; ma fino a quando non vidi quest'onda, non ne capii la causa. Un lato del canale era formato da uno sperone di ardesia micacea; La testata era delimitata da una parete di ghiaccio alta circa dodici metri; l'altro lato da un promontorio alto quindici metri, formato da enormi frammenti arrotondati di granito e ardesia micacea, sui quali crescevano alberi

secolari. Questo promontorio era evidentemente una morena, accumulatasi in un periodo in cui il ghiacciaio aveva dimensioni maggiori.

Quando raggiungemmo la foce occidentale di questo ramo settentrionale del Canale di Beagle, navigammo tra numerose isole sconosciute e desolate, e il tempo era terribilmente brutto. Non incontrammo alcun indigeno. La costa era quasi ovunque così ripida che più volte dovemmo trascinarla per molte miglia prima di trovare spazio sufficiente per piantare le nostre due tende: una notte dormimmo su grossi massi arrotondati, con alghe in decomposizione tra di essi; e quando la marea si alzò, dovemmo alzarci e spostare i nostri sacchi a pelo. Il punto più a ovest che raggiungemmo fu l'isola di Stewart, a una distanza di circa centocinquanta miglia dalla nostra nave.

Rientrammo nel Canale di Beagle attraverso il braccio meridionale e da lì proseguimmo, senza alcuna difficoltà, fino a Ponsonby Sound.

6 febbraio. — Arrivammo a Woollya. Matthews diede un resoconto così negativo del comportamento dei Fuegini che il capitano Fitz Roy decise di riportarlo sul Beagle; alla fine fu lasciato in Nuova Zelanda, dove suo fratello era missionario. Dal momento della nostra partenza, iniziò un sistema regolare di saccheggi; continuavano ad arrivare nuove bande di indigeni: York e Jemmy persero molte cose, e Matthews quasi tutto ciò che non era stato nascosto sottoterra. Ogni oggetto sembrava essere stato fatto a pezzi e diviso dagli indigeni. Matthews descrisse la guardia che era costretto a fare costantemente come estremamente snervante; giorno e notte era circondato dagli indigeni, che cercavano di stancarlo facendo un rumore incessante vicino alla sua testa. Un giorno un vecchio, a cui Matthews chiese di lasciare il suo wigwam, tornò subito con una grossa pietra in mano: un altro giorno arrivò un intero gruppo armato di pietre e pali, e alcuni dei giovani e il fratello di Jemmy piangevano: Matthews li incontrò con dei doni. Un altro gruppo, con dei gesti, fece capire di volerlo spogliare nudo e strappargli tutti i peli dal viso e dal corpo. Credo che siamo arrivati giusto in tempo per salvargli la vita. I parenti di Jemmy erano stati così vanitosi e sciocchi da aver mostrato agli stranieri il bottino e il modo in cui lo avevano ottenuto. Fu piuttosto malinconico lasciare i tre Fuegiani con i loro selvaggi compatrioti; ma fu di grande conforto sapere che non avevano timori personali. York, essendo un uomo forte e risoluto, sarebbe sicuramente andato d'accordo con sua moglie Fuegia. Il povero Jemmy sembrava piuttosto sconsolato e, non ho dubbi, sarebbe stato contento di tornare con noi. Suo fratello gli aveva rubato molte cose; e come commentò lui stesso, "Che moda è questa?", insultava i suoi compatrioti, "tutti uomini cattivi, nessuno sa niente" e, sebbene non l'avessi mai sentito imprecare prima, "maledetti sciocchi". I nostri tre Fuegini, pur avendo trascorso solo tre anni a contatto con uomini civilizzati, sono certo che sarebbero stati lieti di aver mantenuto le loro nuove abitudini; ma ciò era ovviamente impossibile. Temo che sia più che dubbio che la loro visita sia stata loro di qualche utilità.

La sera, con Matthews a bordo, facemmo ritorno alla nave, non attraverso il Canale del Beagle, ma lungo la costa meridionale. Le imbarcazioni erano pesantemente cariche e il mare agitato, e la traversata si rivelò pericolosa. La sera del 7 eravamo a bordo del Beagle dopo

un'assenza di venti giorni, durante i quali avevamo percorso trecento miglia sulle scialuppe. L'11, il capitano Fitz Roy fece visita personalmente ai Fuegini e li trovò in buone condizioni; e che avevano perso ben poche altre cose.

L'ultimo giorno di febbraio dell'anno successivo (1834) il Beagle gettò l'ancora in una graziosa insenatura all'imboccatura orientale del Canale di Beagle. Il capitano Fitz Roy decise di tentare, con audacia, e successo, la rotta controvento, seguendo lo stesso percorso che avevamo seguito in barca fino all'insediamento di Woollya. Non incontrammo molti indigeni finché non fummo nei pressi di Ponsonby Sound, dove fummo seguiti da una decina o dodici canoe. Gli indigeni non capivano affatto il motivo delle nostre virate e, invece di venirci incontro a ogni virata, cercavano invano di seguirci nel nostro percorso a zig-zag. Mi divertiva constatare la differenza che faceva la nostra superiorità numerica nell'osservare questi selvaggi. Mentre eravamo in barca, arrivai a detestare persino il suono delle loro voci, tanto ci davano fastidio. La prima e l'ultima parola che pronunciammo fu "yammerschooner". Quando, entrando in qualche piccola e tranquilla insenatura, ci guardavamo intorno pensando di trascorrere una notte tranquilla, l'odiosa parola "yammerschooner" risuonava stridula da qualche angolo tetro, e poi il piccolo fumo di segnalazione si sollevava per diffondere la notizia in lungo e in largo. Lasciandoci un posto, ci dicevamo l'un l'altro: "Grazie al cielo, finalmente ci siamo lasciati alle spalle questi miserabili!", quando un altro debole saluto da una voce onnipotente, udito a una distanza prodigiosa, raggiungeva le nostre orecchie, e potevamo distinguere chiaramente: "yammerschooner". Ma ora, più Fuegini ci sono, meglio è; ed era un lavoro davvero allegro. Entrambe le parti ridevano, si meravigliavano, si guardavano a bocca aperta; noi provavamo pietà per loro, perché ci davano buon pesce e granchi in cambio di stracci, ecc.; loro coglievano al volo l'occasione di trovare gente così sciocca da scambiare tali splendidi ornamenti per una buona cena. Fu molto divertente osservare il sorriso di soddisfazione non dissimulato con cui una giovane donna, con il viso dipinto di nero, si legò intorno alla testa diversi pezzi di stoffa scarlatta con delle giunchi. Suo marito, che godeva del privilegio, purtroppo comune in questo paese, di avere due mogli, evidentemente divenne geloso di tutte le attenzioni riservate alla giovane moglie; e, dopo essersi consultato con le sue bellezze nude, fu da loro allontanato a colpi di pagaia.

Alcuni Fuegini dimostrarono chiaramente di avere una discreta conoscenza del baratto. Diedi a un uomo un grosso chiodo (un regalo di grande valore) senza chiedere nulla in cambio; ma lui ne estrasse subito due pesci e me li porse sulla punta della sua lancia. Se un regalo era destinato a una canoa e cadeva vicino a un'altra, veniva invariabilmente dato al legittimo proprietario. Il ragazzo Fuegio che il signor Low aveva a bordo dimostrò, con una scenata di rabbia, di aver ben compreso il rimprovero di essere chiamato bugiardo, cosa che in verità era. Questa volta, come in tutte le occasioni precedenti, fummo molto sorpresi dalla scarsa attenzione, o meglio dalla totale indifferenza, che veniva riservata a molte cose, la cui utilità doveva essere evidente agli indigeni. Semplici circostanze – come la bellezza di un panno scarlatto o di perline blu, l'assenza di donne, la cura che dedicavamo alla nostra igiene personale – suscitavano la loro ammirazione molto più di qualsiasi oggetto grandioso o complesso, come la nostra nave. Bougainville ha ben osservato riguardo a queste persone,

che trattano gli “chefs d'oeuvre de l'industrie humaine, comme ils traitent les loix de la nature et ses phenomenes”.

Il 5 marzo gettammo l'ancora in una baia a Woollya, ma non vi vedemmo anima viva. La cosa ci allarmò, perché gli indigeni di Ponsonby Sound ci facevano capire con gesti che c'erano stati degli scontri; e in seguito venimmo a sapere che i temuti uomini di Oens erano sbarcati. Poco dopo, vedemmo avvicinarsi una canoa con una piccola bandiera al vento, e uno degli uomini a bordo si stava lavando via la pittura dal viso. Quest'uomo era il povero Jemmy, ora un selvaggio magro e scarno, con lunghi capelli arruffati e nudo, a eccezione di un pezzetto di coperta intorno alla vita. Non lo riconoscemmo finché non fu vicino a noi, perché si vergognava di sé e voltò le spalle alla nave. Lo avevamo lasciato paffuto, grasso, pulito e ben vestito; non avevo mai visto un cambiamento così completo e drammatico. Non appena, però, si rivestì e la prima tempesta si placò, la situazione sembrò migliorare. Cenava con il Capitano Fitz Roy e mangiava con la stessa cura di sempre. Ci disse che aveva mangiato "troppo" (nel senso di abbastanza), che non aveva freddo, che i suoi parenti erano brave persone e che non desiderava tornare in Inghilterra: la sera scoprimmo la causa di questo grande cambiamento di umore di Jemmy, con l'arrivo della sua giovane e bella moglie. Con il suo solito buon umore portò due bellissime pelli di lontra per due dei suoi migliori amici e alcune punte di lancia e frecce fatte con le sue mani per il Capitano. Disse di essersi costruito una canoa e si vantò di saper parlare un po' la sua lingua! Ma è un fatto davvero singolare che sembra aver insegnato un po' di inglese a tutta la sua tribù: un vecchio annunciò spontaneamente "la moglie di Jemmy Button". Jemmy aveva perso tutti i suoi averi. Ci disse che York Minster aveva costruito una grande canoa e che con sua moglie Fuegia, [3] era partito diversi mesi prima per il suo paese e si era congedato con un atto di consumata malvagità; persuase Jemmy e sua madre ad andare con lui e poi, durante il viaggio, li abbandonò di notte, rubando ogni oggetto di loro proprietà.

Jemmy andò a dormire sulla riva e al mattino tornò, rimanendo a bordo finché la nave non salpò, cosa che spaventò sua moglie, la quale continuò a piangere disperatamente finché lui non salì sulla sua canoa. Tornò carico di beni preziosi. Tutti a bordo furono sinceramente dispiaciuti di stringergli la mano per l'ultima volta. Non dubito che sarà felice come, forse anche di più, di quanto lo sarebbe stato se non avesse mai lasciato la sua patria. Ognuno deve sperare sinceramente che il nobile desiderio del Capitano Fitz Roy si avveri, ovvero di essere ricompensato per i molti generosi sacrifici compiuti per questi Fuegini, con la protezione di un marinaio naufragato da parte dei discendenti di Jemmy Button e della sua tribù! Quando Jemmy raggiunse la riva, accese un fuoco di segnalazione e il fumo si alzò, salutandoci per l'ultima volta, mentre la nave proseguiva la sua rotta verso il mare aperto.

La perfetta uguaglianza tra gli individui che compongono le tribù della Terra del Fuoco deve a lungo ostacolare il loro sviluppo civile. Come vediamo che gli animali, il cui istinto li spinge a vivere in società e a obbedire a un capo, sono i più capaci di miglioramento, così accade anche per le razze umane. Che lo si consideri una causa o una conseguenza, i popoli più civilizzati hanno sempre i governi più artificiali. Ad esempio, gli abitanti di Otaheite, che al

momento della loro scoperta erano governati da re ereditari, avevano raggiunto un livello di civiltà ben più elevato rispetto a un altro ramo dello stesso popolo, i neozelandesi, i quali, pur avendo beneficiato della necessità di dedicarsi all'agricoltura, erano repubblicani nel senso più assoluto del termine. In Terra del Fuoco, finché non emergerà un capo con un potere sufficiente a garantire un vantaggio acquisito, come accade per gli animali domestici, sembra quasi impossibile che la situazione politica del paese possa migliorare. Attualmente, persino un pezzo di stoffa dato a qualcuno viene fatto a brandelli e distribuito; e nessun individuo diventa più ricco di un altro. D'altra parte, è difficile comprendere come un capo possa emergere finché non possiede qualche tipo di proprietà con cui possa manifestare la sua superiorità e accrescere il suo potere.

Credo che, in questa estrema parte del Sud America, l'uomo viva a un livello di sviluppo inferiore rispetto a qualsiasi altra parte del mondo. Gli abitanti delle isole del Pacifico meridionale, delle due razze che popolano la regione, sono relativamente più civilizzati. L'Eschimese, nella sua capanna sotterranea, gode di alcuni comfort e, quando è ben equipaggiato, dimostra grande abilità nella navigazione in canoa. Alcune tribù dell'Africa meridionale, che vagano in cerca di radici e vivono nascoste nelle pianure selvagge e aride, sono piuttosto miserabili. L'australiano, nella semplicità delle arti della vita, si avvicina di più al Fuegiano: può tuttavia vantarsi del suo boomerang, della sua lancia e del suo bastone da lancio, del suo metodo per arrampicarsi sugli alberi, per seguire le tracce degli animali e per cacciare. Sebbene l'australiano possa essere superiore nelle acquisizioni, non ne consegue affatto che sia altrettanto superiore nelle capacità intellettuali: anzi, da ciò che ho visto dei Fuegiani a bordo e da ciò che ho letto degli australiani, direi che è esattamente il contrario.

[1] Questa sostanza, quando è asciutta, è abbastanza compatta e ha una bassa densità: il professor Ehrenberg l'ha esaminata: egli afferma (Konig Akad. der Wissen: Berlino, febbraio 1845) che è composta da infusori, tra cui quattordici poligastrici, e quattro fitoliti. Egli dice che sono tutti abitanti di acqua dolce; questo è un bellissimo esempio dei risultati ottenibili attraverso le ricerche microscopiche del professor Ehrenberg; perché Jemmy Button mi ha detto che viene sempre raccolta sul fondo dei torrenti di montagna. È inoltre un fatto sorprendente che nella distribuzione geografica degli infusori, che sono notoriamente molto ampi, tutte le specie in questa sostanza, sebbene portate dall'estremo punto meridionale della Terra del Fuoco, siano forme antiche e conosciute.

[2] Un giorno, al largo della costa orientale della Terra del Fuoco, abbiamo assistito a uno spettacolo grandioso: diverse balene spermaceti saltavano in posizione eretta fuori dall'acqua, ad eccezione delle pinne caudali. Mentre cadevano di lato, schizzavano l'acqua in alto e il suono rimbombava come una bordata lontana.

[3] Il capitano Sulivan, che, dal suo viaggio sul Beagle, è stato impiegato nella rilevazione delle Isole Falkland, sentì da un cacciatore di foche nel (1842?), che quando si trovava nella parte occidentale dello Stretto di Magellano, fu stupito da una donna indigena salita a bordo, che sapeva parlare un po' di inglese. Senza dubbio si trattava di Fuega Basket. Visse (temo

che il termine probabilmente abbia una doppia interpretazione) alcuni giorni a bordo.

CAPITOLO XI

STRETTO DI MAGELLANO.—CLIMA DELLE COSTE MERIDIONALI

Stretto di Magellano—Carestia di Port—Ascesa del Monte Tarn—Foreste—Commestibile

Fungo—Zoologia—Grande alga marina—Foglia Tierra del

Fuego—Clima—Alberi da frutto e produzioni del Sud

Coste—Altezza del limite delle nevi perenni sulla Cordigliera—Discesa dei ghiacciai verso il mare—Formazione degli iceberg—Trasporto dei massi—Clima e produzioni delle isole antartiche—Conservazione delle carcasse congelate—Riepilogo.

Alla fine di maggio del 1834, entrammo per la seconda volta nell'imboccatura orientale dello Stretto di Magellano. Il territorio su entrambi i lati di questa parte dello Stretto è costituito da pianure pressoché pianeggianti, simili a quelle della Patagonia. Capo Negro, poco oltre il secondo Stretto, può essere considerato il punto in cui il paesaggio inizia ad assumere le caratteristiche tipiche della Terra del Fuoco. Sulla costa orientale, a sud dello Stretto, un paesaggio frammentato e simile a un parco collega in modo analogo queste due regioni, che si contrappongono l'una all'altra in quasi ogni aspetto. È davvero sorprendente constatare un tale cambiamento di paesaggio in uno spazio di venti miglia. Se consideriamo una distanza maggiore, come quella tra Port Famine e Gregory Bay, circa sessanta miglia, la differenza è ancora più sorprendente. Nel primo luogo, troviamo montagne arrotondate nascoste da foreste impermeabili, inzuppate dalla pioggia portata da un'incessante successione di burrasche; mentre a Capo Gregory, un cielo azzurro e limpido sovrasta le pianure aride e sterili. Le correnti atmosferiche, [1] sebbene rapide, turbolente e non confinate da alcun limite apparente, sembrano tuttavia seguire, come un fiume nel suo letto, un corso regolarmente determinato.

Durante la nostra precedente visita (a gennaio), abbiamo avuto un incontro a Capo Gregory con i famosi cosiddetti giganteschi della Patagonia, che ci hanno riservato una calorosa accoglienza. La loro altezza sembra maggiore di quanto non sia in realtà, a causa dei loro ampi mantelli di guanaco, dei lunghi capelli fluenti e della corporatura in generale: in media, la loro altezza è di circa un metro e ottanta, con alcuni uomini più alti e solo pochi più bassi; anche le donne sono alte; nel complesso, sono certamente la razza più alta che abbiamo mai visto. Nei tratti somatici assomigliano in modo sorprendente agli indiani più settentrionali che ho visto con Rosas, ma hanno un aspetto più selvaggio e imponente: i loro volti erano dipinti di rosso e nero, e un uomo era cerchiato e punteggiato di bianco come un Fuegiano. Il capitano Fitz Roy si offrì di portarne a bordo tre a sua scelta, e tutti sembravano decisi a essere tra questi tre. Ci volle molto tempo prima che potessimo sbarcare; Finalmente salimmo a bordo con i nostri tre giganti, che cenarono con il Capitano e si comportarono come dei veri gentiluomini, servendosi da soli con coltelli, forchette e cucchiai: niente era più

gradito dello zucchero. Questa tribù ha avuto così tanti contatti con cacciatori di foche e balenieri che la maggior parte degli uomini sa parlare un po' di inglese e spagnolo; e sono per metà civilizzati, ma proporzionalmente demoralizzati.

La mattina seguente, un folto gruppo sbarcò per barattare pelli e piume di struzzo; essendo state rifiutate le armi da fuoco, il tabacco era il bene più richiesto, molto più di asce o attrezzi. L'intera popolazione dei tallo, uomini, donne e bambini, era disposta su una riva. Era una scena divertente, ed era impossibile non provare simpatia per i cosiddetti giganti, così bonari e ingenui: ci invitarono a tornare. Sembrano gradire la presenza di europei; e la vecchia Maria, una donna importante della tribù, una volta implorò il signor Low di lasciare con loro uno dei suoi marinai. Trascorrono la maggior parte dell'anno qui; ma d'estate cacciano ai piedi della Cordillera: a volte si spingono fino al Rio Negro, 750 miglia più a nord. Sono ben forniti di cavalli: secondo il signor Low, ogni uomo ne possiede sei o sette, e tutte le donne, persino i bambini, hanno il proprio cavallo. Ai tempi di Sarmiento (1580), questi indiani avevano archi e frecce, ormai da tempo in disuso; possedevano anche alcuni cavalli. Questo è un fatto molto curioso, che mostra la straordinariamente rapida moltiplicazione dei cavalli in Sud America. Il cavallo fu sbarcato per la prima volta a Buenos Aires nel 1537, e poiché la colonia fu poi abbandonata per un certo periodo, il cavallo si scatenò; [2] nel 1580, solo quarantatré anni dopo, ne sentiamo parlare allo Stretto di Magellano! Il signor Low mi informa che una tribù vicina di indiani a piedi si sta ora trasformando in indiani a cavallo: la tribù di Gregory Bay sta dando loro i suoi cavalli logori e manda in inverno alcuni dei suoi uomini più abili a cacciare per loro.

1° giugno. – Gettammo l'ancora nella splendida baia di Port Famine. Era ormai l'inizio dell'inverno e non avevo mai visto uno scenario più desolante; i boschi scuri, punteggiati di neve, si vedevano solo indistintamente, attraverso una foschia piovigginosa. Fummo però fortunati ad avere due belle giornate. In una di queste, il monte Sarmiento, una montagna lontana alta 6800 piedi, offrì uno spettacolo davvero maestoso. Rimasi spesso sorpreso, nel paesaggio della Terra del Fuoco, dalla scarsa elevazione apparente di montagne in realtà imponenti. Sospetto che ciò sia dovuto a una causa che a prima vista non si immaginerebbe, ovvero che l'intera massa, dalla cima alla riva, è generalmente ben visibile. Ricordo di aver visto una montagna, prima dal Canale di Beagle, dove l'intera circonferenza dalla cima alla base era completamente visibile, e poi da Ponsonby Sound attraverso diverse creste successive; Ed era curioso osservare, in quest'ultimo caso, come ogni nuova cresta offrisse nuovi strumenti per valutare la distanza e come la montagna si innalzasse in altezza.

Prima di raggiungere Port Famine, due uomini furono visti correre lungo la riva e chiamare a gran voce la nave. Fu mandata una barca a prenderli. Si scoprì che erano due marinai fuggiti da una nave per la caccia alle foche, che si erano uniti ai Patagonici. Questi indiani li avevano accolti con la loro solita disinteressata ospitalità. Si erano separati per caso e ora si stavano dirigendo verso Port Famine nella speranza di trovare qualche nave. Oserei dire che erano vagabondi senza valore, ma non ne ho mai visti di più miserabili. Avevano vissuto per alcuni giorni di conchiglie e bacche, e i loro vestiti laceri erano stati bruciati dal dormire così vicino ai

fuochi. Erano stati esposti giorno e notte, senza alcun riparo, alle incessanti tempeste degli ultimi giorni, con pioggia, nevischio e neve, eppure godevano di buona salute.

Durante il nostro soggiorno a Port Famine, i Fuegini ci attaccarono due volte. Poiché a terra c'erano molti strumenti, vestiti e uomini, si ritenne necessario spaventarli per farli fuggire. La prima volta sparammo alcuni colpi di cannone, quando erano molto distanti. Era assurdo osservare attraverso un binocolo gli indiani che, ogni volta che un colpo colpiva l'acqua, raccoglievano pietre e, in segno di sfida, le lanciavano verso la nave, sebbene fosse a circa un miglio e mezzo di distanza! Fu inviata una barca con l'ordine di sparare alcuni colpi di moschetto lontano dalla nave. I Fuegini si nascosero dietro gli alberi e, per ogni colpo di moschetto, scagliarono le loro frecce; tuttavia, tutte caddero prima della nave, e l'ufficiale, indicandole, scoppiò a ridere. Questo fece infuriare i Fuegini, che agitarono i loro mantelli in vana rabbia. Alla fine, vedendo le palle colpire gli alberi, fuggirono, e fummo lasciati in pace e tranquillità. Durante il viaggio precedente, i Fuegini si erano dimostrati molto fastidiosi in questa zona, e per spaventarli fu lanciato un razzo di notte sopra le loro capanne; l'effetto fu efficace, e uno degli ufficiali mi raccontò che il clamore iniziale e l'abbaiare dei cani erano davvero ridicoli in contrasto con il profondo silenzio che regnò dopo un minuto o due. La mattina seguente non c'era un solo Fuegino nei paraggi.

Quando il Beagle si trovava qui nel mese di febbraio, una mattina alle quattro mi incamminai verso il Monte Tarn, alto 2600 piedi (circa 790 metri), il punto più elevato di questa zona. Raggiungemmo in barca i piedi della montagna (purtroppo non la parte migliore) e poi iniziammo la salita. La foresta inizia in corrispondenza della linea di alta marea e, durante le prime due ore, persi ogni speranza di raggiungere la vetta. Il bosco era così fitto che era necessario ricorrere continuamente alla bussola; ogni punto di riferimento, pur trovandosi in una zona montuosa, era completamente nascosto. Nei profondi burroni, lo scenario desolante e mortale superava ogni descrizione; fuori infuriava una tempesta, ma in quelle cavità nemmeno un alito di vento muoveva le foglie degli alberi più alti. Tutto era così cupo, freddo e umido che nemmeno funghi, muschi o felci riuscivano a prosperare. Nelle valli era quasi impossibile avanzare strisciando, completamente bloccate da enormi tronchi marci caduti in ogni direzione. Attraversando questi ponti naturali, la nostra marcia veniva spesso bloccata affondando fino alle ginocchia nel legno marcio; altre volte, cercando di appoggiarci a un albero robusto, ci sorprendevamo di trovare una massa di materia in decomposizione pronta a crollare al minimo tocco. Finalmente ci ritrovammo tra gli alberi rachitici e ben presto raggiungemmo la cresta spoglia, che ci condusse alla vetta. Qui si apriva un panorama tipico della Terra del Fuoco: catene irregolari di colline, punteggiate da chiazze di neve, profonde valli giallo-verdi e bracci di mare che intersecavano la terra in molte direzioni. Il vento forte era gelido e l'atmosfera piuttosto nebbiosa, così non ci fermammo a lungo in cima alla montagna. La discesa non fu altrettanto faticosa quanto la salita, poiché il peso del corpo ci permetteva di procedere e tutte le scivolate e le cadute furono nella direzione giusta.

Ho già menzionato il carattere cupo e monotono delle foreste sempreverdi, [3] in cui crescono due o tre specie di alberi, escludendo tutte le altre. Al di sopra della foresta, ci sono molte

piante alpine nane, che nascono tutte dalla massa di torba e contribuiscono a componerla: queste piante sono molto notevoli per la loro stretta affinità con le specie che crescono sulle montagne d'Europa, sebbene distanti migliaia di chilometri. La parte centrale della Terra del Fuoco, dove si trova la formazione argilloso-ardesiaca, è la più favorevole alla crescita degli alberi; sulla costa esterna il terreno granitico più povero e una posizione più esposta ai venti violenti non consentono loro di raggiungere grandi dimensioni. Vicino a Port Famine ho visto più alberi di grandi dimensioni che in qualsiasi altro luogo: ho misurato un eucalipto invernale che aveva una circonferenza di un metro e trentasette centimetri, e diversi faggi raggiungevano i quattro metri e trenta. Anche il capitano King menziona un faggio che aveva un diametro di due metri e dieci centimetri, a cinque metri e settanta centimetri dalle radici.

C'è una produzione vegetale che merita di essere menzionata per la sua importanza come alimento per i Fuegini. Si tratta di un fungo globulare, di un giallo brillante, che cresce in gran numero sui faggi. Quando è giovane è elastico e turgido, con

[immagine]

una superficie liscia; ma quando è maturo si restringe, diventa più duro e ha tutta la sua superficie profondamente punteggiata o a nido d'ape, come rappresentato nell'incisione su legno allegata. Questo fungo appartiene a un genere nuovo e curioso, [4] Ho trovato una seconda specie su un'altra specie di faggio in Cile: e il dottor Hooker mi informa che proprio di recente è stata scoperta una terza specie su una terza specie di faggio nella Terra di Van Diernan. Quanto singolare è questa relazione tra funghi parassiti e gli alberi su cui crescono, in parti remote del mondo! In Terra del Fuoco il fungo nel suo stato duro e maturo viene raccolto in grandi quantità dalle donne e dai bambini e viene mangiato crudo. Ha un sapore mucillaginoso, leggermente dolce, con un debole odore simile a quello di un fungo. Ad eccezione di alcune bacche, principalmente di un corbezzolo nano, gli indigeni non mangiano cibo vegetale oltre a questo fungo. In Nuova Zelanda, prima dell'introduzione della patata, le radici della felce erano ampiamente consumate; Attualmente, credo che la Terra del Fuoco sia l'unico paese al mondo in cui una pianta crittogamica fornisce un alimento base.

La zoologia della Terra del Fuoco, come ci si poteva aspettare dalla natura del suo clima e della sua vegetazione, è molto povera. Tra i mammiferi, oltre a balene e foche, si trovano un pipistrello, una specie di topo (Reithrodon chinchilloides), due specie di topi veri e propri, un ctenomys imparentato o identico al tucutuco, due specie di volpi (Canis magellanicus e C. azarae), una lontra marina, il guanaco e un cervo. La maggior parte di questi animali abita solo le zone orientali più aride del paese; e il cervo non è mai stato avvistato a sud dello Stretto di Magellano. Osservando la corrispondenza generale delle scogliere di arenaria tenera, fango e ghiaia, sui lati opposti dello Stretto e su alcune isole intermedie, si è fortemente tentati di credere che un tempo la terra fosse unita, consentendo così il passaggio di animali così delicati e indifesi come il tucutuco e il Reithrodon. La corrispondenza delle scogliere è ben lungi dal dimostrare l'esistenza di una giunzione; perché tali scogliere sono generalmente formate dall'intersezione di depositi inclinati che, prima del sollevamento del terreno, si erano accumulati vicino alle coste allora esistenti. È tuttavia una notevole

coincidenza che nelle due grandi isole separate dal Canale di Beagle dal resto della Terra del Fuoco, una abbia scogliere composte da materiale che si può definire alluvione stratificata, che si affacciano su scogliere simili sul lato opposto del canale, mentre l'altra sia delimitata esclusivamente da antiche rocce cristalline: nella prima, chiamata Isola di Navarin, sono presenti sia volpi che guanachi; ma nella seconda, Isola di Hoste, sebbene simile in tutto e per tutto, e separata solo da un canale largo poco più di mezzo miglio, ho la parola di Jemmy Button che dice che nessuno di questi animali è presente.

I boschi tetri sono abitati da pochi uccelli: occasionalmente si può udire il lamento di un pigliamosche tiranno dal ciuffo bianco (Myiobius albiceps), nascosto vicino alla cima degli alberi più alti; e più raramente il forte e strano grido di un picchio nero, con una bella cresta scarlatta sulla testa. Un piccolo scricciolo dal piumaggio scuro (Scytalopus Magellanicus) saltella furtivamente tra l'intricato groviglio di tronchi caduti e in decomposizione. Ma il rampichino (Oxyurus tupinieri) è l'uccello più comune della regione. Lo si può incontrare in tutte le faggete, in alto e in basso, nelle gole più tetre, umide e impenetrabili. Questo piccolo uccello sembra senza dubbio più numeroso di quanto non sia in realtà, per la sua abitudine di seguire con apparente curiosità chiunque entri in questi boschi silenziosi: emettendo continuamente un cinguettio aspro, svolazza di albero in albero, a pochi metri dal volto dell'intruso. È ben lungi dall'avere la modesta mimetizzazione del vero rampichino (Certhia familiaris); né, come quest'ultimo, si arrampica sui tronchi degli alberi, ma, industriosamente, alla maniera dello scricciolo del salice, saltella qua e là e cerca insetti su ogni ramoscello e ramo. Nelle zone più aperte si trovano tre o quattro specie di fringuelli, un tordo, uno storno (o Icterus), due specie di Opetiorhynchi e diversi falchi e gufi.

L'assenza totale di qualsiasi specie nell'intera classe dei Rettili è una caratteristica peculiare della zoologia di questo paese, così come di quella delle Isole Falkland. Non baso questa affermazione solo su una mia osservazione personale, ma l'ho sentita dagli abitanti spagnoli di quest'ultimo luogo e da Jemmy Button a proposito della Terra del Fuoco. Sulle rive del fiume Santa Cruz, a 50 gradi di latitudine sud, ho visto una rana; e non è improbabile che questi animali, così come le lucertole, si possano trovare fino allo Stretto di Magellano, dove il territorio conserva le caratteristiche della Patagonia; ma entro i limiti umidi e freddi della Terra del Fuoco non se ne trova nemmeno una. Che il clima non fosse adatto ad alcuni ordini, come le lucertole, si poteva prevedere; ma per quanto riguarda le rane, questo non era così ovvio.

I coleotteri sono presenti in numero molto ridotto: ci volle molto prima che potessi credere che un paese grande come la Scozia, ricoperto di coltivazioni e con una varietà di stazioni, potesse essere così improduttivo. I pochi che trovai erano specie alpine (Harpalidae e Heteromidae) che vivevano sotto le pietre. I crisomelidi, erbivori così eminentemente caratteristici dei tropici, sono qui quasi del tutto assenti; [5] vidi pochissime mosche, farfalle o api, e nessun grillo o ortottero. Nelle pozze d'acqua trovai solo pochi coleotteri acquatici, e nessuna conchiglia d'acqua dolce: la Succinea a prima vista sembra un'eccezione; ma qui deve essere chiamata conchiglia terrestre, perché vive sull'erba umida lontano dall'acqua. Le conchiglie terrestri potevano essere reperite solo nelle stesse situazioni alpine dei coleotteri.

Ho già messo a confronto il clima e l'aspetto generale della Terra del Fuoco con quello della Patagonia; e la differenza è fortemente esemplificata nell'entomologia. Non credo che abbiano una specie in comune; Certamente le caratteristiche generali degli insetti sono molto diverse.

Se ci rivolgiamo dalla terra al mare, scopriremo che quest'ultimo è ricco di creature viventi tanto quanto la prima lo è scarsamente. In ogni parte del mondo, una costa rocciosa e parzialmente protetta può forse ospitare, in un dato spazio, un numero maggiore di singoli animali rispetto a qualsiasi altro luogo. C'è un prodotto marino che, per la sua importanza, merita una storia particolare. Si tratta dell'alga bruna, o Macrocystis pyrifera. Questa pianta cresce su ogni roccia, dalla linea di bassa marea fino a grandi profondità, sia sulla costa esterna che all'interno dei canali. [6] Credo che, durante i viaggi dell'Adventure e del Beagle, non sia stata scoperta una sola roccia vicino alla superficie che non fosse sostenuta da quest'alga galleggiante. Il buon servizio che essa offre alle navi che navigano vicino a questa terra tempestosa è evidente; e certamente ne ha salvate molte dal naufragio. Conosco poche cose più sorprendenti del vedere questa pianta crescere e prosperare in mezzo a quelle grandi onde dell'oceano occidentale, alle quali nessuna massa rocciosa, per quanto dura, può resistere a lungo. Il fusto è rotondo, viscido e liscio, e raramente ha un diametro superiore a un pollice. Alcuni esemplari, presi insieme, sono sufficientemente robusti da sostenere il peso delle grosse pietre sciolte a cui si attaccano nei canali interni; eppure alcune di queste pietre erano così pesanti che, una volta portate in superficie, potevano essere sollevate a fatica su una barca da una sola persona. Il Capitano Cook, nel suo secondo viaggio, afferma che questa pianta, nella Terra delle Kerguelen, emerge da una profondità superiore a ventiquattro braccia; "e poiché non cresce in direzione perpendicolare, ma forma un angolo molto acuto con il fondale, e gran parte di essa si estende poi per molte braccia sulla superficie del mare, sono ben autorizzato ad affermare che alcune di esse raggiungono una lunghezza di sessanta braccia e oltre". Non credo che il fusto di nessun'altra pianta raggiunga una lunghezza così grande come trecentosessanta piedi, come affermato dal Capitano Cook. Il capitano Fitz Roy, inoltre, la trovò crescere [7] dalla maggiore profondità di quarantacinque braccia. I banchi di quest'alga, anche quando non sono di grande ampiezza, costituiscono eccellenti frangiflutti galleggianti naturali. È piuttosto curioso vedere, in un porto esposto, come le onde del mare aperto, mentre viaggiano attraverso gli steli sparsi, si abbassino in altezza e passino in acque calme.

Il numero di creature viventi di ogni ordine, la cui esistenza dipende intimamente dalle alghe, è straordinario. Si potrebbe scrivere un intero volume descrivendo gli abitanti di uno di questi banchi di alghe. Quasi tutte le foglie, ad eccezione di quelle che galleggiano in superficie, sono così fittamente incrostate di alghe coralline da assumere un colore bianco. Vi si trovano strutture squisitamente delicate, alcune abitate da semplici polipi simili a idre, altre da specie più organizzate e da bellissime ascidie composte. Sulle foglie sono attaccate anche varie conchiglie patelliformi, trochi, molluschi scoperti e alcuni bivalvi. Innumerevoli crostacei frequentano ogni parte della pianta. Scuotendo le grandi radici intricate, un mucchio di piccoli pesci, conchiglie, seppie, granchi di ogni ordine, uova di mare, stelle marine,

bellissime oloturie, planarie e striscianti animali neriidi di molteplici forme, cadono tutti insieme. Spesso, tornando a un ramo di alga, non mancavo mai di scoprire animali dalle strutture nuove e curiose. A Chiloé, dove le alghe non prosperano molto bene, mancano le numerose conchiglie, coralline e crostacei; tuttavia, rimangono alcune Flustraceae e alcune Ascidie composte; queste ultime, però, appartengono a specie diverse da quelle della Terra del Fuoco: qui vediamo che il fucus possiede un areale più ampio rispetto agli animali che lo utilizzano come dimora. Posso solo paragonare queste grandi foreste acquatiche dell'emisfero australe a quelle terrestri delle regioni intertropicali. Eppure, se in qualsiasi paese una foresta venisse distrutta, non credo che perirebbero tante specie animali quante ne perirebbero qui, a causa della distruzione delle alghe. Tra le foglie di questa pianta vivono numerose specie di pesci, che in nessun altro luogo potrebbero trovare cibo o riparo; con la loro distruzione perirebbero presto anche i numerosi cormorani e altri uccelli pescatori, le lontre, le foche e le focene; e infine, il selvaggio della Terra del Fuoco, il miserabile signore di questa miserabile terra, raddoppierebbe il suo banchetto cannibale, diminuirebbe di numero e forse cesserebbe di esistere.

8 giugno. — Salpammo l'ancora di buon mattino e lasciammo Port Famine. Il capitano Fitz Roy decise di uscire dallo Stretto di Magellano attraverso il Canale di Magdalen, scoperto da poco. La nostra rotta era esattamente a sud, lungo quel tetro passaggio a cui ho già accennato, che sembrava condurre a un altro mondo, peggiore. Il vento era favorevole, ma l'atmosfera era molto densa, tanto che ci perdemmo gran parte del panorama. Le nuvole scure e frastagliate si spostarono rapidamente sulle montagne, dalle cime quasi fino alle basi. Gli scorci che riuscimmo a cogliere attraverso la massa crepuscolare erano molto interessanti: punte frastagliate, coni di neve, ghiacciai azzurri, contorni netti, stagliati contro un cielo lugubre, si vedevano a diverse distanze e altitudini. In mezzo a tale scenario gettammo l'ancora a Capo Turn, vicino al Monte Sarmiento, che allora era nascosto tra le nuvole. Ai piedi delle pareti alte e quasi verticali della nostra piccola insenatura si ergeva un wigwam abbandonato, e solo esso ci ricordava che l'uomo a volte si avventurava in queste regioni desolate. Ma sarebbe difficile immaginare uno scenario in cui sembrasse avere meno diritti o meno autorità. Le opere inanimate della natura – roccia, ghiaccio, neve, vento e acqua – tutte in lotta tra loro, eppure unite contro l'uomo, qui regnavano in assoluta sovranità.

9 giugno.—Al mattino siamo stati deliziati nel vedere il velo di nebbia sollevarsi gradualmente da Sarmiento e rivelarsi alla nostra vista. Questa montagna, che è una delle più alte della Terra del Fuoco, ha un'altitudine di 6800 piedi. La sua base, per circa un ottavo della sua altezza totale, è ricoperta da boschi oscuri, e sopra di essa si estende un campo di neve fino alla cima. Questi immensi cumuli di neve, che non si sciolgono mai e sembrano destinati a durare finché il mondo rimarrà unito, offrono uno spettacolo nobile e persino sublime. Il profilo della montagna era mirabilmente chiaro e definito. Grazie all'abbondanza di luce riflessa dalla superficie bianca e scintillante, non si proiettavano ombre su nessuna parte; e si potevano distinguere solo le linee che intersecavano il cielo: perciò la massa risaltava con il più audace rilievo. Diversi ghiacciai scendevano con un percorso tortuoso dalla grande distesa di neve superiore fino alla costa: possono essere paragonati a grandi cascate del

Niagara ghiacciate; E forse queste cascate di ghiaccio blu sono altrettanto belle di quelle in movimento dell'acqua. Di notte raggiungemmo la parte occidentale del canale; ma l'acqua era così profonda che non si riuscì a trovare un ancoraggio. Fummo quindi costretti a rimanere a intermittenza in questo stretto braccio di mare, durante una notte buia come la pece lunga quattordici ore.

10 giugno.—Al mattino ci siamo diretti verso il Pacifico aperto. La costa occidentale è generalmente costituita da basse colline arrotondate e piuttosto brulle di granito e pietra verde. Sir J. Narborough chiamò una parte Desolazione del Sud, perché è "una terra così desolata da vedere": e a ragione avrebbe potuto dirlo. Al di fuori delle isole principali, ci sono innumerevoli scogli sparsi su cui si infrange incessantemente la lunga onda dell'oceano aperto. Siamo passati tra le Furie dell'Est e dell'Ovest; e un po' più a nord ci sono così tante onde che il mare viene chiamato Via Lattea. Una sola vista di una costa simile è sufficiente a far sognare a un uomo di terraferma per una settimana di naufragi, pericoli e morte; e con questa vista abbiamo detto addio per sempre alla Terra del Fuoco.

La seguente trattazione sul clima delle regioni meridionali del continente in relazione alle sue produzioni, al limite delle nevi perenni, alla discesa straordinariamente bassa dei ghiacciai e alla zona di gelo perenne nelle isole antartiche, può essere tralasciata da chi non è interessato a questi argomenti, oppure si può leggere solo il riepilogo finale. Tuttavia, qui ne fornirò solo un riassunto, rimandando per i dettagli al tredicesimo capitolo e all'appendice della precedente edizione di quest'opera.

Sul clima e le produzioni della Terra del Fuoco e del

Costa sud-occidentale.—La seguente tabella riporta la temperatura media della Terra del Fuoco, delle Isole Falkland e, per confronto, quella di

Dublino:—

Estate Inverno Media dell'estate

Latitudine Temp. Temp. e inverno

———————————————————————————————-

Terra del Fuoco 53 38' S. 50 33.08 41.54

Isole Falkland 51 38' S. 51 — — Dublino 53 21' N. 59.54 39.2 49.37

Pertanto vediamo che la parte centrale della Terra del Fuoco è più fredda d'inverno e non meno di 9,5 gradi meno calda d'estate rispetto a Dublino. Secondo von Buch, la temperatura media di luglio (non il mese più caldo dell'anno) a Saltenfiord, in Norvegia, raggiunge i 57,8 gradi, e questo luogo è in realtà 13 gradi più vicino al polo di Port Famine! [8] Per quanto inospitale possa sembrare questo clima ai nostri sensi, gli alberi sempreverdi prosperano lussureggianti sotto di esso. Si possono vedere colibrì succhiare i fiori e pappagalli nutrirsi dei semi della corteccia invernale, a 55 gradi S. Ho già osservato in che misura il mare brulica di creature viventi; e le conchiglie (come le Patellae, le Fissurelle, i Chitoni e i Cirripedi),

secondo il signor GB Sowerby, sono di dimensioni molto maggiori e di crescita più vigorosa rispetto alle specie analoghe nell'emisfero settentrionale. Una grande Voluta è abbondante nella Terra del Fuoco meridionale e nelle Isole Falkland. A Bahia Blanca, a 39° S di latitudine, le conchiglie più abbondanti erano tre specie di Oliva (una di grandi dimensioni), una o due Voluta e una Terebra. Ora, queste sono tra le forme tropicali meglio caratterizzate. È dubbio che anche una sola piccola specie di Oliva esista sulle coste meridionali dell'Europa, e non ci sono specie degli altri due generi. Se un geologo trovasse a 39° di latitudine sulla costa del Portogallo uno strato contenente numerose conchiglie appartenenti a tre specie di Oliva, a una Voluta e a una Terebra, probabilmente affermerebbe che il clima al momento della loro esistenza doveva essere tropicale; Ma a giudicare dal Sud America, una simile deduzione potrebbe essere errata.

Il clima mite, umido e ventoso della Terra del Fuoco si estende, con un lieve aumento di temperatura, per molti gradi lungo la costa occidentale del continente. Le foreste, per 600 miglia a nord di Capo Horn, presentano un aspetto molto simile. A riprova del clima mite, anche per 300 o 400 miglia ancora più a nord, posso citare il fatto che a Chiloé (corrispondente alla latitudine delle regioni settentrionali della Spagna) la pesca raramente produce frutti, mentre fragole e mele prosperano alla perfezione. Persino i raccolti di orzo e grano [9] vengono spesso portati nelle case per essere essiccati e fatti maturare. A Valdivia (alla stessa latitudine di 40 gradi, con Madrid) maturano uva e fichi, ma non sono comuni; le olive raramente maturano anche solo parzialmente, e le arance per niente. Questi frutti, alle corrispondenti latitudini in Europa, sono noti per prosperare alla perfezione; e persino in questo continente, presso il Rio Negro, quasi allo stesso parallelo di Valdivia, si coltivano patate dolci (convolvolo); e uva, fichi, olive, arance, meloni acquatici e meloni muschiati producono frutti in abbondanza. Sebbene il clima umido e mite di Chiloé, e della costa a nord e a sud di essa, sia così sfavorevole ai nostri frutti, tuttavia le foreste native, dalla latitudine 45 alla 38, quasi rivaleggiano in lussureggianti quelle delle luminose regioni intertropicali. Alberi maestosi di molte specie, con cortecce lisce e dai colori vivaci, sono carichi di piante parassite monocotiledoni; grandi ed eleganti felci sono numerose, e erbe arboree intrecciano gli alberi in un'unica massa intricata fino a un'altezza di trenta o quaranta piedi dal suolo. Le palme crescono alla latitudine 37; un'erba arborea, molto simile al bambù, alla latitudine 40; e un altro tipo strettamente imparentato, di grande lunghezza ma non eretto, prospera anche a latitudini 45 gradi S.

Un clima mite, evidentemente dovuto alla grande superficie marina rispetto alla terraferma, sembra estendersi sulla maggior parte dell'emisfero australe; di conseguenza, la vegetazione presenta un carattere semitropicale. Le felci arboree prosperano rigogliosamente nella Terra di Van Diemen (lat. 45 gradi), e ho misurato un tronco con una circonferenza non inferiore a sei piedi. Una felce arborea è stata trovata da Forster in Nuova Zelanda a 46 gradi, dove le orchidee sono parassite degli alberi. Nelle isole Auckland, le felci, secondo il Dr. Dieffenbach [10], hanno tronchi così spessi e alti da poter essere quasi chiamate felci arboree; e in queste isole, e persino a sud fino alla lat. 55 gradi nelle isole Macquarrie, abbondano i pappagalli.

Sull'altezza del limite delle nevi perenni e sulla discesa dei ghiacciai in Sud America. — Per le fonti dettagliate della tabella seguente, devo fare riferimento all'edizione precedente: —

Altezza in piedi

Latitudine dell'osservatore del limite delle nevi

———————————————————————————————————

Regione equatoriale; risultato medio 15.748 Humboldt. Bolivia, lat. 16-18 gradi S. 17.000 Pentland. Cile centrale, lat. 33 gradi S. 14.500-15.000 Gillies e l'autore.

Chiloé, lat. 41-43 gradi S. 6.000 ufficiali dell' Beagle e l' autore.

Terra del Fuoco, 54 gradi. S. 3.500 - 4.000 Re.

Poiché l'altezza del piano di neve perenne sembra essere determinata principalmente dal caldo estremo dell'estate, piuttosto che dalla temperatura media dell'anno, non dovremmo sorprenderci della sua discesa nello Stretto di Magellano, dove l'estate è così fresca, fino a soli 3500 o 4000 piedi sul livello del mare; sebbene in Norvegia, dobbiamo viaggiare tra le latitudini 67 e 70 gradi N, cioè circa 14 gradi più vicini al polo, per incontrare la neve perenne a questa bassa quota. La differenza di altezza, ovvero circa 9000 piedi, tra il limite delle nevi perenni sulla Cordillera dietro Chiloé (con i suoi punti più alti che vanno da soli 5600 a 7500 piedi) e nel Cile centrale [11] (una distanza di soli 9 gradi di latitudine), è davvero sorprendente. La terra da sud di Chiloé fino a vicino Concepción (lat. 37 gradi) è nascosta da una fitta foresta grondante d'acqua. Il cielo è nuvoloso e abbiamo visto quanto male prosperano i frutti dell'Europa meridionale. Nel Cile centrale, invece, un po' più a nord di Concepción, il cielo è generalmente sereno, non piove per i sette mesi estivi e i frutti dell'Europa meridionale prosperano in modo ammirevole; e persino la canna da zucchero è stata coltivata. [12] Senza dubbio la pianura di neve perenne subisce la suddetta notevole flessione di 9000 piedi, senza eguali in altre parti del mondo, non lontano dalla latitudine di Concepción, dove la terra cessa di essere coperta da alberi forestali; poiché gli alberi in Sud America indicano un clima piovoso, e la pioggia un cielo nuvoloso e poco caldo in estate.

La discesa dei ghiacciai verso il mare, a mio avviso, dipende principalmente (ovviamente a condizione di un adeguato apporto di neve nelle regioni più elevate) dalla bassa quota del limite delle nevi perenni sulle ripide montagne vicino alla costa. Poiché il limite delle nevi perenni è così basso in Terra del Fuoco, ci si sarebbe potuti aspettare che molti ghiacciai avessero raggiunto il mare. Tuttavia, rimasi stupito quando vidi per la prima volta una catena montuosa, alta solo dai 900 ai 1200 metri, alla latitudine di Cumberland, con ogni valle ricoperta da torrenti di ghiaccio che scendevano verso la costa. Quasi ogni braccio di mare che penetra nell'entroterra, non solo in Terra del Fuoco, ma anche lungo la costa per 1050 chilometri verso nord, termina con "ghiacciai enormi e sorprendenti", come li descrisse uno

degli ufficiali della spedizione. Grandi masse di ghiaccio precipitano frequentemente da queste scogliere ghiacciate e lo schianto rimbomba come la bordata di una nave da guerra attraverso i canali solitari. Queste cascate, come notato nel capitolo precedente, producono grandi onde che si infrangono sulle coste adiacenti. È noto che i terremoti spesso causano la caduta di masse di terra dalle scogliere marine: quanto terribile, dunque, sarebbe l'effetto di una forte scossa (e tali scosse si verificano qui [13]) su un corpo come un ghiacciaio, già in movimento e solcato da fenditure! Posso facilmente credere che l'acqua verrebbe respinta con forza dal canale più profondo e poi, ritornando con una forza travolgente, farebbe turbinare enormi masse di roccia come tanta pula. Nell'Eyre's Sound, alla latitudine di Parigi, ci sono immensi ghiacciai, eppure la montagna vicina più alta è alta solo 6200 piedi. In questo stretto, una cinquantina di iceberg sono stati visti galleggiare contemporaneamente verso il largo, e uno di essi doveva essere alto almeno 168 piedi. Alcuni degli iceberg erano carichi di blocchi di dimensioni non indifferenti, di granito e altre rocce, diverse dall'ardesia argillosa delle montagne circostanti. Il ghiacciaio più lontano dal polo, rilevato durante i viaggi dell'Adventure e del Beagle, si trova a lat. 46 gradi 50', nel

Golfo di Penas. È lungo 15 miglia e in un punto largo 7 e scende fino alla costa. Ma anche poche miglia a nord di questo ghiacciaio, nella Laguna de San

[immagine]

Raffaello, alcuni missionari spagnoli [14] incontrarono “molti iceberg, alcuni grandi, alcuni piccoli e altri di medie dimensioni”, in uno stretto braccio di mare, il 22 del mese corrispondente al nostro giugno, e in una latitudine corrispondente a quella del Lago di Ginevra!

In Europa, il ghiacciaio più meridionale che scende fino al mare si trova, secondo Von Buch, sulla costa norvegese, a 67 gradi di latitudine. Ora, questo è più di 20 gradi di latitudine, ovvero 1230 miglia, più vicino al polo rispetto alla Laguna de San Rafael. La posizione dei ghiacciai in questo luogo e nel Golfo di Penas può essere messa in una prospettiva ancora più sorprendente, poiché scendono fino alla costa entro 7,5 gradi di latitudine, ovvero 450 miglia, da un porto, dove le conchiglie più comuni sono tre specie di Oliva, una Voluta e una Terebra, entro meno di 9 gradi da dove crescono le palme, entro 4,5 gradi da una regione dove il giaguaro e il puma si aggirano per le pianure, entro 2,5 gradi da erbe arboree e (guardando verso ovest nello stesso emisfero) entro 2 gradi. dai parassiti delle orchidee e a un solo grado di parentela con le felci arboree!

Questi fatti rivestono un grande interesse geologico per quanto riguarda il clima dell'emisfero settentrionale nel periodo in cui i massi venivano trasportati. Non mi dilungherò qui su come la semplice teoria secondo cui gli iceberg sono carichi di frammenti di roccia spieghi l'origine e la posizione dei giganteschi massi della Terra del Fuoco orientale, sull'altopiano di Santa Cruz e sull'isola di Chiloé. Nella Terra del Fuoco, la maggior parte dei massi si trova lungo le linee di antichi canali marini, ora trasformati in valli asciutte dall'innalzamento del terreno. Essi sono associati a una grande formazione non stratificata di fango e sabbia, contenente

frammenti arrotondati e angolari di tutte le dimensioni, che ha avuto origine [15] dalla ripetuta aratura del fondale marino da parte degli spiaggiamenti degli iceberg e dal materiale trasportato su di essi. Oggigiorno pochi geologi dubitano che quei massi erratici che si trovano vicino ad alte montagne siano stati spinti in avanti dai ghiacciai stessi, e che quelli lontani dalle montagne, e incastonati in depositi sottomarini, siano stati trasportati lì o su iceberg o congelati nel ghiaccio costiero. Il collegamento tra il trasporto dei massi e la presenza di ghiaccio in qualche forma è mostrato in modo sorprendente dalla loro distribuzione geografica sulla Terra. In Sud America non si trovano oltre i 48 gradi di latitudine, misurati dal polo sud; in Nord America sembra che il limite del loro trasporto si estenda fino a 53,5 gradi dal polo nord; ma in Europa non oltre i 40 gradi di latitudine, misurati dallo stesso punto. D'altra parte, nelle zone intertropicali dell'America, dell'Asia e dell'Africa non sono mai stati osservati; né al Capo di Buona Speranza, né in Australia. [16]

Sul clima e la produzione delle isole antartiche.—Considerando la stentazione della vegetazione nella Terra del Fuoco e sulla costa a nord di essa, le condizioni delle isole a sud e sud-ovest dell'America sono davvero sorprendenti. La Terra Sandwich, alla latitudine della parte settentrionale della Scozia, fu trovata da Cook, durante il mese più caldo dell'anno, "coperta da uno spesso strato di neve perenne"; e sembra esserci a malapena della vegetazione. La Georgia, un'isola lunga 96 miglia e larga 10, alla latitudine dello Yorkshire, "nel pieno dell'estate, è in un certo senso completamente ricoperta di neve ghiacciata". Può vantare solo muschio, qualche ciuffo d'erba e pimpinella selvatica; ha un solo uccello terrestre (Anthus correndera), eppure l'Islanda, che è 10 gradi più vicina al polo, ha, secondo Mackenzie, quindici uccelli terrestri. Le Isole Shetland Meridionali, alla stessa latitudine della metà meridionale della Norvegia, possiedono solo alcuni licheni, muschio e un po' d'erba; e il tenente Kendall [17] trovò la baia, in cui era all'ancora, che cominciava a congelare in un periodo corrispondente al nostro 8 settembre. Il terreno qui è costituito da ghiaccio e ceneri vulcaniche interstratificate; e a poca profondità sotto la superficie deve rimanere perennemente ghiacciato, poiché il tenente Kendall trovò il corpo di un marinaio straniero che era stato sepolto da tempo, con la carne e tutte le caratteristiche perfettamente conservate. È un fatto singolare che nei due grandi continenti dell'emisfero settentrionale (ma non nella terra frammentata dell'Europa tra di essi), abbiamo la zona di sottosuolo perennemente ghiacciato a bassa latitudine, vale a dire a 56 gradi in Nord America a una profondità di tre piedi, [18] e a 62 gradi in Siberia a una profondità da dodici a quindici piedi, come risultato di una condizione di cose direttamente opposta a quella dell'emisfero meridionale. Nei continenti settentrionali, l'inverno è reso eccessivamente freddo dall'irraggiamento di una vasta area di terra verso un cielo sereno, né è mitigato dalle correnti marine che portano calore; la breve estate, d'altra parte, è calda. Nell'Oceano Antartico l'inverno non è così eccessivamente freddo, ma l'estate è molto meno calda, poiché il cielo nuvoloso raramente permette al sole di riscaldare l'oceano, che di per sé assorbe poco calore: e quindi la temperatura media annua, che regola la zona di perenne congelamento del sottosuolo, è bassa. È evidente che una vegetazione rigogliosa, che non necessita tanto di calore quanto di protezione dal freddo intenso, si avvicinerebbe molto di più a questa zona di perenne

congelamento nel clima mite dell'emisfero australe, che nel clima estremo dei continenti settentrionali.

Il caso del corpo del marinaio perfettamente conservato nel terreno ghiacciato delle Isole Shetland Meridionali (latitudine 62-63° S), a una latitudine decisamente inferiore rispetto a quella (64° N) in cui Pallade trovò il rinoceronte congelato in Siberia, è molto interessante. Sebbene sia un errore, come ho cercato di dimostrare in un capitolo precedente, supporre che i quadrupedi più grandi necessitino di una vegetazione lussureggiante per il loro sostentamento, è comunque importante trovare nelle Isole Shetland Meridionali un sottosuolo ghiacciato entro 360 miglia dalle isole ricoperte di foreste vicino a Capo Horn, dove, per quanto riguarda la *quantità* di vegetazione, un numero qualsiasi di grandi quadrupedi avrebbe potuto sopravvivere. La perfetta conservazione delle carcasse degli elefanti e dei rinoceronti siberiani è certamente uno dei fatti più straordinari della geologia; Ma a prescindere dall'immaginaria difficoltà di rifornirli di cibo dai paesi limitrofi, l'intera questione non è, a mio avviso, così sconcertante come è stata generalmente considerata. Le pianure della Siberia, come quelle della Pampa, sembrano essersi formate sotto il mare, nel quale i fiumi hanno portato i corpi di molti animali; della maggior parte di questi, si sono conservati solo gli scheletri, ma di altri la carcassa perfetta. Ora, è noto che nel mare poco profondo della costa artica dell'America il fondo congela,[19] e non si scongela in primavera così presto come la superficie della terraferma, inoltre a maggiori profondità, dove il fondo del mare non congela il fango pochi piedi sotto lo strato superficiale potrebbe rimanere anche in estate al di sotto di 32 gradi, come nel caso della terraferma con il terreno a pochi piedi di profondità. A profondità ancora maggiori, la temperatura del fango e dell'acqua probabilmente non sarebbe abbastanza bassa da preservare la carne; e quindi, le carcasse trascinate oltre le zone poco profonde vicino a una costa artica, avrebbero conservato solo i loro scheletri: ora nelle zone più settentrionali della Siberia le ossa sono infinitamente numerose, tanto che si dice che persino gli isolotti siano quasi composti da esse; [20] e quegli isolotti si trovano non meno di dieci gradi di latitudine a nord del luogo in cui Pallade trovò il rinoceronte congelato. D'altra parte, una carcassa trascinata da un'inondazione in una zona poco profonda del Mar Artico, si conserverebbe per un periodo indefinito, se fosse subito dopo ricoperta di fango sufficientemente spesso da impedire al calore dell'acqua estiva di penetrarvi; e se, quando il fondale marino fosse sollevato in terraferma, la copertura fosse sufficientemente spessa da impedire al calore dell'aria estiva e del sole di scongelarla e corromperla.

Ricapitolazione.—Ricapitolerò i fatti principali riguardanti il clima, l'azione dei ghiacci e le produzioni organiche dell'emisfero australe, trasponendo con l'immaginazione i luoghi in Europa, che conosciamo molto meglio. Allora, vicino a Lisbona, le conchiglie più comuni, vale a dire tre specie di Oliva, una Voluta e una Terebra, avrebbero un carattere tropicale. Nelle province meridionali della Francia, magnifiche foreste, intrecciate da erbe arboree e con alberi carichi di piante parassite, nasconderebbero il volto della terra. Il puma e il giaguaro infesterebbero i Pirenei. Alla latitudine del Monte Bianco, ma su un'isola lontana a ovest come l'America settentrionale centrale, felci arboree e orchidee parassite prospererebbero in mezzo

ai fitti boschi. Persino a nord, nella Danimarca centrale, si vedrebbero colibrì svolazzare intorno a fiori delicati e pappagalli nutrirsi tra i boschi sempreverdi; E in quel mare, dovremmo avere una Voluta e tutte le conchiglie di grandi dimensioni e dalla crescita rigogliosa. Tuttavia, su alcune isole a sole 360 miglia a nord del nostro nuovo Capo Horn in Danimarca, una carcassa sepolta nel terreno (o se trascinata in un mare poco profondo e ricoperta di fango) si conserverebbe congelata per sempre. Se qualche audace navigatore tentasse di spingersi a nord di queste isole, si imbatterebbe in mille pericoli tra giganteschi iceberg, su alcuni dei quali vedrebbe grandi blocchi di roccia staccarsi molto lontano dalla loro posizione originale. Un'altra isola di grandi dimensioni alla latitudine della Scozia meridionale, ma due volte più a ovest, sarebbe "quasi interamente ricoperta di neve perenne" e avrebbe ogni baia terminante con scogliere di ghiaccio, da cui si staccherebbero annualmente grandi masse: quest'isola vanterebbe solo un po' di muschio, erba e pimpinella, e una cinciallegra sarebbe il suo unico abitante terrestre. Dal nostro nuovo Capo Horn in Danimarca, una catena montuosa, alta appena la metà delle Alpi, si estendeva in linea retta verso sud; e sul suo versante occidentale ogni profondo fiordo, o insenatura, terminava in "ghiacciai imponenti e sorprendenti". Questi canali solitari risuonavano spesso del fragore dei blocchi di ghiaccio, e altrettanto spesso grandi onde si infrangevano lungo le loro coste; numerosi iceberg, alcuni alti come cattedrali, e talvolta carichi di "non indifferenti blocchi di roccia", si arenavano sugli isolotti più remoti; a intervalli violenti terremoti scagliavano prodigiose masse di ghiaccio nelle acque sottostanti. Infine, alcuni missionari che tentavano di addentrarsi in un lungo braccio di mare, vedevano le montagne circostanti, non particolarmente alte, che facevano scendere i loro numerosi e maestosi torrenti ghiacciati verso la costa, e la loro avanzata in barca veniva ostacolata dagli innumerevoli iceberg galleggianti, alcuni piccoli e altri grandi; e tutto ciò sarebbe accaduto il nostro ventidue giugno, proprio dove ora si estende il Lago di Ginevra! [21]

[1] Le brezze sud-occidentali sono generalmente molto secche. 29 gennaio, all'ancora sotto Capo Gregory: una burrasca molto forte da O a S, cielo sereno con pochi cumuli; temperatura 57 gradi, punto di rugiada 36 gradi, - differenza 21 gradi. Il 15 gennaio, a Port St. Julian: al mattino, venti leggeri con molta pioggia, seguiti da una burrasca molto forte con pioggia, - si è trasformata in una burrasca forte con grossi cumuli, - si è schiarita, soffiando molto forte da SSO Temperatura 60 gradi, punto di rugiada 42 gradi, - differenza 18 gradi.

[2] Rengger, Natura dei mammiferi del Paraguay. p. 334.

[3] Il capitano Fitz Roy mi informa che in aprile (il nostro ottobre), le foglie degli alberi che crescono vicino alla base delle montagne cambiano colore, ma non quelle delle parti più elevate. Ricordo di aver letto alcune osservazioni che mostravano che in Inghilterra le foglie cadono prima in un autunno caldo e mite che in uno tardivo e freddo. Il fatto che il cambiamento di colore sia qui ritardato nelle zone più elevate, e quindi più fredde, deve essere dovuto alla stessa legge generale della vegetazione. Gli alberi della Terra del Fuoco non perdono completamente le foglie in nessun periodo dell'anno.

[4] Descritto dai miei esemplari e appunti dal Rev. JM Berkeley, nelle Linnean Transactions (vol. xix. p. 37), con il nome di Cyttaria Darwinii; la specie cilena è la C. Berteroii. Questo genere è affine alla Bulgaria.

[5] Credo di dover fare eccezione per un Haltica alpino e un singolo esemplare di Melasoma. Il signor Waterhouse mi informa che degli Harpalidae ci sono otto o nove specie, le cui forme sono molto peculiari; degli Heteromera, quattro o cinque specie; dei Rhyncophora, sei o sette; e delle seguenti famiglie una specie per ciascuna:

Staphylinidae, Elateridae, Cebrionidae, Melolonthidae. Le specie degli altri ordini sono ancora meno numerose. In tutti gli ordini, la scarsità degli individui è ancora più notevole di quella delle specie. La maggior parte dei Coleotteri è stata accuratamente descritta dal signor Waterhouse negli Annals of Nat. Hist.

[6] Il suo areale geografico è straordinariamente ampio; si trova dagli isolotti più meridionali vicino a Capo Horn, fino a nord sulla costa orientale (secondo le informazioni fornitemi dal signor Stokes) fino alla latitudine di 43 gradi, ma sulla costa occidentale, come mi dice il dottor Hooker, si estende fino al fiume San Francisco in California, e forse anche fino alla Kamtschatka. Abbiamo quindi un immenso areale in latitudine; e come Cook, che doveva conoscere bene la specie, la trovò nella Terra delle Kerguelen, non meno di 140 gradi di longitudine.

[7] Viaggi dell'Adventure e del Beagle, vol. ip 363.—Sembra che le alghe crescano molto rapidamente.—Il signor Stephenson ha scoperto (Viaggio intorno alla Scozia di Wilson, vol. ii. p. 228) che una roccia scoperta solo dalle maree sizigiali, che era stata levigata a novembre, nel maggio successivo, cioè entro sei mesi dopo, era fittamente ricoperta di Fucus digitatus lungo due piedi e F. esculentus lungo sei piedi.

[8] Per quanto riguarda la Terra del Fuoco, i risultati sono dedotti dalle osservazioni del Capitano.

King (Geographical Journal, 1830) e quelli presi a bordo del Beagle. Per le Isole Falkland, sono in debito con il Capitano Sulivan per la media della temperatura media (ridotta da accurate osservazioni a mezzanotte, alle 8 del mattino, a mezzogiorno e alle 20) dei tre mesi più caldi, vale a dire dicembre, gennaio e febbraio. La temperatura di Dublino è tratta da Barton.

[9] Agueros, Descriz. Storia. de la Prov. de Chiloe, 1791, p. 94.

[10] Vedi la traduzione tedesca di questo diario; e per gli altri fatti, l'appendice del signor Brown al viaggio di Flinders.

[11] Sulla Cordillera del Cile centrale, credo che il limite delle nevi perenni vari enormemente in altezza nelle diverse estati. Mi è stato assicurato che durante un'estate molto secca e lunga, tutta la neve è scomparsa dall'Aconcagua, sebbene raggiunga la prodigiosa altezza di 23.000 piedi. È probabile che gran parte della neve a queste grandi altitudini evapori piuttosto che sciogliersi.

[12] Cile di Miers, vol. ip 415. Si dice che la canna da zucchero crescesse a Ingenio, lat. 32-33 gradi, ma non in quantità sufficiente a rendere redditizia la produzione. Nella valle di Quillota, a sud di Ingenio, ho visto alcune grandi palme da dattero.

[13] Il racconto fedele di Bulkeley e Cummins sulla perdita della scommessa. Il terremoto avvenne il 25 agosto 1741.

[14] Agueros, Desc. Hist. of Chiloe, p. 227.

[15] Geological Transactions, vol. vi. p. 415.

[16] Ho fornito dettagli (credo i primi pubblicati) su questo argomento nella prima edizione e nell'Appendice ad essa. Lì ho dimostrato che le apparenti eccezioni all'assenza di massi erratici in certi paesi sono dovute a osservazioni errate; diverse affermazioni ivi contenute ho poi trovato confermate da vari autori.

[17] Rivista geografica, 1830, pp. 65, 66.

[18] Appendice di Richardson all'Exped. di Back e Fragm. Asiat. di Humboldt, tom. ii. p.386.

[19] I signori Dease e Simpson, in Geograph. Journ., vol. viii. pp. 218 e 220.

[20] Cuvier (Ossemens Fossiles, tom. ip 151), dal Viaggio di Billing.

[21] Nella precedente edizione e nell'Appendice, ho fornito alcuni fatti sui massi e gli iceberg trasportati da correnti oceaniche nell'Oceano Atlantico. Questo argomento è stato recentemente trattato in modo eccellente dal signor Hayes, nel Boston Journal (vol. iv. p. 426). L'autore non sembra essere a conoscenza di un caso da me pubblicato (Geographical Journal, vol. ix. p. 528) di un gigantesco masso incastrato in un iceberg nell'Oceano Antartico, quasi certamente a cento miglia di distanza da qualsiasi terraferma, e forse molto più distante. Nell'Appendice ho discusso a lungo la probabilità (all'epoca quasi impensabile) che gli iceberg, quando si arenano, solchino e lucidino le rocce, come i ghiacciai. Questa è ora un'opinione molto comunemente accettata; e non posso ancora evitare il sospetto che sia applicabile anche a casi come quello del Giura. Il dottor Richardson mi ha assicurato che gli iceberg al largo del Nord America spingono davanti a sé ciottoli e sabbia, e lasciano le piane rocciose sottomarine completamente spoglie; È quasi impossibile dubitare che tali sporgenze debbano essere levigate e scanalate nella direzione delle correnti prevalenti. Da quando ho scritto quell'appendice, ho visto nel Galles del Nord (London Phil. Mag., vol. xxi, p. 180) l'azione congiunta di ghiacciai e iceberg galleggianti.

CAPITOLO XII

CILE CENTRALE

Valparaíso—Escursione ai piedi delle Ande—Struttura del

Terra—Ascendere alla Campana di Quillota—Masse Frantumate di

Pietra verde—Valli immense—Miniere—Stato di

Minatori—Santiago—Bagni caldi di

Cauquenes—Miniere d'oro—Mulini—Pietre forate—Abitudini del puma—El Turco e Tapacolo—Colibrì.

23 LUGLIO. — Il Beagle gettò l'ancora a tarda notte nella baia di Valparaíso, il principale porto del Cile. Al mattino, tutto appariva incantevole. Dopo la Terra del Fuoco, il clima era davvero delizioso: l'aria così secca e il cielo così limpido e azzurro, con il sole che splendeva luminoso, che tutta la natura sembrava scintillare di vita. La vista dall'ancoraggio è molto bella. La città è costruita proprio ai piedi di una catena di colline, alta circa 480 metri e piuttosto ripida. Data la sua posizione, si compone di un'unica lunga strada tortuosa, che corre parallela alla spiaggia, e ovunque scenda un burrone, le case si addensano su entrambi i lati. Le colline arrotondate, essendo solo parzialmente protette da una vegetazione molto rada, sono scavate in innumerevoli piccoli burroni che mettono a nudo un terreno di un rosso singolarmente brillante. Per questo motivo, e per le basse case imbiancate a calce con i tetti di tegole, il panorama mi ha ricordato Saint-Cruz a Tenerife. In direzione nord-ovest si possono ammirare scorci suggestivi delle Ande: ma queste montagne appaiono molto più imponenti se viste dalle colline circostanti, dove la grande distanza a cui si trovano è allora più facilmente percepibile. Il vulcano Aconcagua è particolarmente magnifico. Questa enorme massa dalla forma conica irregolare ha un'altezza superiore a quella del Chimborazo; infatti, secondo le misurazioni effettuate dagli ufficiali del Beagle, la sua altezza non è inferiore a 23.000 piedi. La Cordillera, tuttavia, vista da questo punto, deve gran parte della sua bellezza all'atmosfera attraverso cui si può ammirare. Al tramonto, sull'Oceano Pacifico, era ammirevole osservare con quanta chiarezza si potessero distinguere i loro profili aspri, e al contempo quanto varie e delicate fossero le sfumature del loro colore.

Ho avuto la fortuna di trovare qui il signor Richard Corfield, un vecchio compagno di scuola e amico, alla cui ospitalità e gentilezza sono profondamente grato per avermi offerto una sistemazione molto piacevole durante il soggiorno del Beagle in Cile. I dintorni immediati di Valparaíso non sono molto produttivi per un naturalista. Durante la lunga estate il vento soffia costantemente da sud, leggermente al largo, cosicché non piove mai; durante i tre mesi invernali, tuttavia, è sufficientemente abbondante. Di conseguenza la vegetazione è molto scarsa: tranne che in alcune profonde valli, non ci sono alberi, e solo un po' d'erba e pochi cespugli bassi sono sparsi sulle parti meno scoscese delle colline. Se pensiamo che a 560 chilometri a sud, questo versante delle Ande è completamente nascosto da una foresta impenetrabile, il contrasto è davvero notevole. Ho fatto diverse lunghe passeggiate mentre raccoglievo reperti di storia naturale. La campagna è piacevole per fare esercizio. Ci sono molti fiori bellissimi; E, come nella maggior parte degli altri climi aridi, le piante e gli arbusti emanano odori forti e particolari: persino i vestiti, sfiorandoli, si impregnavano di profumo. Non smettevo di meravigliarmi nel constatare che ogni giorno successivo fosse altrettanto bello del precedente. Che differenza fa il clima nel godimento della vita! Quanto sono opposte le sensazioni che si provano guardando montagne nere semiavvolte dalle nuvole e

scorgendone un'altra attraverso la leggera foschia azzurra di una bella giornata! La prima, per un certo periodo, può essere davvero sublime; la seconda è tutta allegria e felicità.

14 agosto.—Sono partito per un'escursione a cavallo, con lo scopo di studiare geologicamente le parti basali delle Ande, le sole che in questo periodo dell'anno non sono chiuse dalla neve invernale. La nostra prima cavalcata è stata verso nord lungo la costa. Dopo il tramonto abbiamo raggiunto il

Hacienda di Quintero, la tenuta che un tempo apparteneva a Lord Cochrane. Il mio scopo nel venire qui era quello di vedere i grandi giacimenti di conchiglie, che si trovano a qualche metro sopra il livello del mare e vengono bruciati per ricavarne calce. Le prove dell'elevazione di tutta questa linea costiera sono inequivocabili: a un'altezza di poche centinaia di metri si trovano numerose conchiglie dall'aspetto antico, e ne ho trovate alcune a 1300 piedi (circa 400 metri). Queste conchiglie giacciono sparse sulla superficie o sono incastonate in una muffa vegetale di colore rosso-nero. Sono rimasto molto sorpreso di scoprire al microscopio che questa muffa vegetale è in realtà fango marino, ricco di minuscole particelle di materiale organico.

15.—Facemmo ritorno verso la valle di Quillota. Il paesaggio era estremamente piacevole, proprio come lo definirebbero i poeti: verdi prati aperti, separati da piccole valli con ruscelli, e le casette, supponiamo dei pastori, sparse sui pendii. Fummo costretti ad attraversare la cresta del Chilicauquen. Ai suoi piedi si trovavano molti splendidi alberi sempreverdi, che però prosperavano solo nelle gole, dove scorreva acqua. Chiunque avesse visto solo la zona vicino a Valparaíso non avrebbe mai immaginato che in Cile esistessero luoghi così pittoreschi. Non appena raggiungemmo la cima della Sierra, la valle di Quillota si aprì immediatamente ai nostri piedi. Il panorama era di una straordinaria lussureggiante vegetazione artificiale. La valle è molto ampia e piuttosto pianeggiante, e quindi facilmente irrigabile in ogni sua parte. I piccoli giardini quadrati sono pieni di aranci e ulivi, e di ogni genere di ortaggio. Su entrambi i lati si ergono enormi montagne brulle, e questo contrasto rende la valle, simile a un mosaico, ancora più gradevole. Chiunque abbia chiamato "Valparaíso" la "Valle del Paradiso", doveva pensare a Quillota. Attraversammo il fiume per raggiungere l'Hacienda de San Isidro, situata proprio ai piedi del Monte Campanula.

Il Cile, come si può osservare nelle mappe, è una stretta striscia di terra tra la Cordigliera e l'Oceano Pacifico; questa striscia è a sua volta attraversata da diverse catene montuose, che in questa parte corrono parallele alla grande catena principale. Tra queste catene esterne e la Cordigliera principale, si estende verso sud una successione di bacini pianeggianti, che generalmente si aprono l'uno nell'altro tramite stretti passaggi: in questi si trovano le città principali, come San Felipe, Santiago e San Fernando. Questi bacini o pianure, insieme alle valli trasversali pianeggianti (come quella di Quillota) che li collegano alla costa, sono senza dubbio i fondali di antiche insenature e baie profonde, come quelle che oggi intersecano ogni parte della Terra del Fuoco e la costa occidentale. Il Cile, anticamente, doveva assomigliare a quest'ultimo paese per la configurazione del suo territorio e delle sue acque. La somiglianza si manifestava a tratti in modo sorprendente quando una coltre di nebbia ricopriva, come un

manto, tutte le zone pianeggianti del paese: il vapore bianco che si insinuava tra le gole rappresentava magnificamente piccole insenature e baie; e qua e là una collinetta solitaria che spuntava indicava che un tempo lì sorgeva un isolotto. Il contrasto tra queste valli e bacini pianeggianti e le montagne irregolari conferiva al paesaggio un carattere che per me era nuovo e molto interessante.

Dal pendio naturale verso il mare di queste pianure, il terreno è facilmente irrigabile e, di conseguenza, singolarmente fertile. Senza questo processo, la terra non produrrebbe quasi nulla, poiché durante tutta l'estate il cielo è sereno. Le montagne e le colline sono punteggiate da cespugli e alberi bassi, e a parte questi la vegetazione è molto scarsa. Ogni proprietario terriero della valle possiede una certa porzione di terreno collinare, dove il suo bestiame semi-selvatico, in numero considerevole, riesce a trovare pascoli a sufficienza. Una volta all'anno si tiene un grande "rodeo", durante il quale tutto il bestiame viene condotto, contato e marchiato, e un certo numero di capi viene separato per essere ingrassato nei campi irrigati. Il grano è ampiamente coltivato, così come una buona quantità di mais: un tipo di fagiolo, tuttavia, costituisce l'alimento base per i braccianti. I frutteti producono un'abbondanza straripante di pesche, fichi e uva. Con tutti questi vantaggi, gli abitanti della regione dovrebbero essere molto più prosperi di quanto non siano.

16.—Il sindaco dell'Hacienda fu così gentile da fornirmi una guida e dei cavalli freschi; e la mattina ci mettemmo in cammino per scalare la Campana, o Monte della Campana, che è alta 6400 piedi. I sentieri erano molto dissestati, ma sia la geologia che il panorama ripagarono ampiamente la fatica. Raggiungemmo in serata una sorgente chiamata Agua del Guanaco, situata ad alta quota. Dev'essere un nome antico, perché sono passati molti anni da quando un guanaco ha bevuto le sue acque. Durante la salita notai che sul versante settentrionale crescevano solo cespugli, mentre sul versante meridionale c'era un bambù alto circa quindici piedi. In alcuni punti c'erano delle palme, e fui sorpreso di vederne una a un'altitudine di almeno 4500 piedi. Queste palme, per la loro famiglia, sono alberi brutti. Il loro tronco è molto grande e di una forma curiosa, essendo più spesso al centro che alla base o alla cima. Sono estremamente numerosi in alcune zone del Cile e preziosi per via di una sorta di melassa ricavata dalla loro linfa. In una tenuta vicino a Petorca hanno provato a contarli, ma senza successo, dopo averne contati diverse centinaia di migliaia. Ogni anno, all'inizio della primavera, in agosto, ne vengono abbattuti moltissimi e, quando il tronco giace a terra, si taglia la corona di foglie. La linfa inizia quindi immediatamente a scorrere dall'estremità superiore e continua a farlo per alcuni mesi: è tuttavia necessario che ogni mattina si tagli una sottile fetta da quell'estremità, in modo da esporre una superficie fresca. Un buon albero produce novanta galloni, e tutta questa linfa deve essere contenuta nei vasi del tronco apparentemente asciutto. Si dice che la linfa scorra molto più velocemente nei giorni in cui il sole è forte; e allo stesso modo, che sia assolutamente necessario fare attenzione, quando si abbatte l'albero, che cada con la testa rivolta verso l'alto sul fianco della collina; perché se cade lungo il pendio, la linfa scorrerà a malapena. anche se in quel caso si sarebbe pensato che l'azione sarebbe stata favorita, anziché ostacolata, dalla forza di

gravità. La linfa viene concentrata mediante bollitura e viene quindi chiamata melassa, a cui assomiglia molto nel sapore.

Smontammo i cavalli vicino alla sorgente e ci preparammo a trascorrere la notte. La serata era serena e l'aria così limpida che gli alberi delle navi all'ancora nella baia di Valparaíso, pur essendo a non meno di ventisei miglia geografiche di distanza, si distinguevano chiaramente come piccole strisce nere. Una nave che raddoppiava la rotta a vele spiegate appariva come un puntino bianco brillante. Anson, nel suo resoconto di viaggio, espresse grande sorpresa per la distanza a cui le sue navi venivano avvistate dalla costa; ma non tenne sufficientemente conto dell'altitudine del terreno e della grande trasparenza dell'aria.

Il tramonto era glorioso; le valli erano nere mentre le cime innevate delle Ande conservavano ancora una tinta rubino. Quando fece buio, accendemmo un fuoco sotto un piccolo pergolato di bambù, friggemmo il nostro charqui (o straccetti di manzo essiccati), prendemmo il nostro mate e ci sentimmo perfettamente a nostro agio. C'è un fascino indescrivibile nel vivere così all'aria aperta. La sera era calma e silenziosa; si udivano di tanto in tanto il grido acuto del bizcacha di montagna e il debole richiamo di un succiacapre. A parte questi, pochi uccelli, o persino insetti, frequentano queste montagne aride e riarse.

17 agosto. — Al mattino abbiamo scalato l'aspra massa di roccia verde che corona la cima. Questa roccia, come spesso accade, era molto frantumata e spezzata in enormi frammenti angolari. Ho notato, tuttavia, una circostanza notevole, ovvero che molte delle superfici presentavano un grado di freschezza notevole, alcune sembravano essersi rotte il giorno prima, mentre su altre i licheni erano appena spuntati o erano cresciuti da tempo. Ero così convinto che ciò fosse dovuto ai frequenti terremoti, che mi sentivo spinto ad allontanarmi rapidamente da sotto ogni cumulo instabile. Poiché si potrebbe facilmente essere ingannati da un fatto del genere, ho dubitato della sua veridicità, finché non sono salito sul Monte Wellington, nella Terra di Van Diemen, dove non si verificano terremoti; e lì ho visto la cima della montagna composta e frantumata in modo simile, ma tutti i blocchi sembravano essere stati scagliati nella loro posizione attuale migliaia di anni prima.

Abbiamo trascorso la giornata in vetta e non ne ho mai goduta una così intensamente. Il Cile, delimitato dalle Ande e dal Pacifico, si estendeva come su una cartina geografica. Il piacere derivante dal panorama, di per sé splendido, era amplificato dai numerosi riflessi che si creavano alla sola vista della catena montuosa della Campana con le sue propaggini parallele e minori, e dell'ampia valle di Quillota che le interseca direttamente. Chi può fare a meno di meravigliarsi della forza che ha sollevato queste montagne, e ancor più delle innumerevoli ere che devono essere state necessarie per smuovere, rimuovere e spianare intere masse di esse? È bene, in questo caso, ricordare i vasti depositi di ghiaia e sedimenti della Patagonia che, se ammassati sulla Cordigliera, ne aumenterebbero l'altezza di migliaia di metri. Quando mi trovavo in quella regione, mi chiedevo come una catena montuosa potesse aver fornito tali masse senza essere completamente annientata. Non dobbiamo ora smorzare lo stupore e dubitare che il tempo onnipotente possa ridurre in polvere e fango le montagne, persino la gigantesca Cordillera.

L'aspetto delle Ande era diverso da quello che mi aspettavo. La linea inferiore della neve era ovviamente orizzontale, e a questa linea le cime pianeggianti della catena sembravano quasi parallele. Solo a lunghi intervalli, un gruppo di punte o un singolo cono indicavano dove era esistito, o esiste tuttora, un vulcano. Perciò la catena assomigliava a un'enorme e solida muraglia, sormontata qua e là da torri, che costituiva una barriera invalicabile per il paese.

Quasi ogni angolo della collina era stato perforato nel tentativo di aprire miniere d'oro: la frenesia mineraria non ha lasciato quasi nessun luogo del Cile inesplorato. Ho trascorso la serata come al solito, chiacchierando attorno al fuoco con i miei due compagni. I Guasos del Cile, che corrispondono ai Gauchos della Pampa, sono però un gruppo di persone molto diverso. Il Cile è il più civilizzato dei due paesi e, di conseguenza, i suoi abitanti hanno perso gran parte della loro individualità. Le gradazioni di rango sono molto più marcate: il Guaso non considera affatto ogni uomo uguale a sé; e sono rimasto piuttosto sorpreso di constatare che i miei compagni non gradivano mangiare con me. Questo senso di disuguaglianza è una conseguenza necessaria dell'esistenza di un'aristocrazia della ricchezza. Si dice che alcuni dei più grandi proprietari terrieri possiedano dalle cinquemila alle diecimila sterline all'anno: una disuguaglianza di ricchezza che credo non si riscontri in nessuno dei paesi dediti all'allevamento del bestiame a est delle Ande. Qui il viaggiatore non trova quell'ospitalità sconfinata che rifiuta ogni compenso, ma viene offerta con tale gentilezza che non si possono sollevare scrupoli nell'accettarla. Quasi ogni casa in Cile vi ospiterà per la notte, ma ci si aspetta una piccola offerta al mattino; persino un uomo ricco accetterà due o tre scellini. Il gaucho, sebbene possa essere spietato, è un gentiluomo; il guaso è per certi aspetti migliore, ma al tempo stesso un volgare uomo comune. I due uomini, pur svolgendo lavori molto simili, differiscono per abitudini e abbigliamento; e le peculiarità di ciascuno sono universali nei rispettivi paesi. Il gaucho sembra un tutt'uno con il suo cavallo e disdegna di sforzarsi se non quando è in sella: il guaso può essere assunto come bracciante nei campi. Il primo si nutre esclusivamente di carne; il secondo quasi interamente di vegetali. Qui non vediamo gli stivali bianchi, i pantaloni larghi e la chilipa scarlatta; il pittoresco costume della Pampa. Qui, i pantaloni comuni sono protetti da gambali di lana pettinata neri e verdi. Il poncho, tuttavia, è comune a entrambi. Il principale vanto del Guaso risiede nei suoi speroni, che sono assurdamente grandi. Ne ho misurato uno che aveva un *diametro* di quindici centimetri (sei pollici) alla base, e la base stessa conteneva più di trenta punte. Le staffe sono della stessa misura, ciascuna costituita da un blocco di legno quadrato, intagliato e cavo all'interno, che pesa comunque un chilo e mezzo o due. Il Guaso è forse più esperto nell'uso del lazo rispetto al Gaucho; ma, data la natura del territorio, non conosce l'uso delle bolas.

18 agosto. — Scendemmo dalla montagna e passammo per alcuni graziosi paesini con ruscelli e alberi maestosi. Dopo aver pernottato nella stessa hacienda di prima, nei due giorni successivi cavalcammo risalendo la valle e attraversammo Quillota, che assomiglia più a un insieme di vivai che a una città. I frutteti erano splendidi, con una distesa di fiori di pesco. Vidi anche, in un paio di punti, la palma da dattero; è un albero maestoso; immagino che un gruppo di queste palme nei loro deserti nativi asiatici o africani debba essere magnifico. Passammo anche per San Felipe, un grazioso paesino sparso come Quillota. La valle in

questa parte si allarga in una di quelle grandi baie o pianure, che raggiungono i piedi della Cordigliera, menzionate come una delle caratteristiche più curiose del paesaggio cileno. In serata raggiungemmo le miniere di Jajuel, situate in una gola sul fianco della grande catena montuosa. Rimasi lì cinque giorni. Il mio ospite, il sovrintendente della miniera, era un minatore della Cornovaglia astuto ma piuttosto ignorante. Aveva sposato una donna spagnola e non aveva intenzione di tornare a casa; ma la sua ammirazione per le miniere della Cornovaglia rimaneva sconfinata. Tra le tante domande, mi chiese: "Ora che George Rex è morto, quanti altri membri della famiglia Rex sono ancora in vita?". Questo Rex doveva certamente essere un parente del grande scrittore Finis, autore di tutti i libri!

Queste miniere sono di rame e il minerale viene tutto spedito a Swansea per essere fuso. Per questo motivo, le miniere hanno un aspetto singolarmente tranquillo, rispetto a quelle inglesi: qui nessun fumo, nessuna fornace, nessuna grande macchina a vapore disturba la solitudine delle montagne circostanti.

Il governo cileno, o meglio l'antica legge spagnola, incoraggia in ogni modo la ricerca di miniere. Chi scopre un giacimento può sfruttarlo su qualsiasi terreno, pagando cinque scellini; e prima di pagare può tentare la ricerca, anche nel giardino di un altro, per venti giorni.

È ormai risaputo che il metodo di estrazione mineraria cileno è il più economico. Il mio ospite afferma che i due principali miglioramenti introdotti dagli stranieri sono stati, in primo luogo, la riduzione mediante tostatura preventiva delle piriti di rame – che, essendo il minerale comune in Cornovaglia, i minatori inglesi rimasero sbalorditi al loro arrivo nel trovarle scartate come inutili; in secondo luogo, la frantumazione e il lavaggio delle scorie provenienti dalle vecchie fornaci – processo che permette di recuperare particelle di metallo in abbondanza. Ho visto personalmente dei muli trasportare fino alla costa, per poi spedire il carico in Inghilterra, di tali scorie. Ma il primo caso è di gran lunga il più curioso. I minatori cileni erano così convinti che le piriti di rame non contenessero nemmeno una particella di rame, che si facevano beffe degli inglesi per la loro ignoranza, i quali a loro volta ridevano e acquistavano i loro filoni più ricchi per pochi dollari. È davvero strano che, in un paese dove l'attività mineraria era stata praticata intensamente per molti anni, un processo così semplice come la tostatura delicata del minerale per espellere lo zolfo prima della fusione non fosse mai stato scoperto. Sono stati introdotti alcuni miglioramenti anche in alcuni macchinari semplici; ma ancora oggi, l'acqua viene estratta da alcune miniere trasportandola a mano in sacchi di cuoio!

Gli operai lavorano duramente. Hanno poco tempo per i pasti e, sia d'estate che d'inverno, iniziano a lavorare all'alba e finiscono al tramonto. Ricevono una sterlina al mese e il cibo viene loro fornito: a colazione sedici fichi e due piccole pagnotte di pane; a pranzo fagioli bolliti; a cena grano tostato spezzato. Raramente mangiano carne, perché con le dodici sterline annue devono vestirsi e mantenere le loro famiglie. I minatori che lavorano nella miniera vera e propria hanno venticinque scellini al mese e possono permettersi un piccolo

charqui (un tipo di fornello da campeggio). Ma questi uomini scendono dalle loro squallide abitazioni solo una volta ogni due settimane o tre.

Durante il mio soggiorno qui mi sono divertito moltissimo ad arrampicarmi su queste enormi montagne. La geologia, come ci si poteva aspettare, era molto interessante. Le rocce frantumate e cotte dal sole, attraversate da innumerevoli filoni di pietra verde, mostravano quali sconvolgimenti si fossero verificati in passato. Il paesaggio era molto simile a quello vicino alla Campana di Quillota: montagne aride e brulle, punteggiate a intervalli da cespugli con una scarsa vegetazione. I cactus, o meglio le opuntie, erano qui molto numerosi. Ne ho misurato uno di forma sferica che, spine comprese, aveva una circonferenza di un metro e novantacinque centimetri. L'altezza della comune varietà cilindrica e ramificata varia dai tre ai quattro metri e mezzo, e la circonferenza (con le spine) dei rami tra i novanta e i dodici metri.

Una forte nevicata sulle montagne mi ha impedito, negli ultimi due giorni, di fare delle interessanti escursioni. Ho tentato di raggiungere un lago che gli abitanti, per qualche ragione inspiegabile, credono essere un braccio di mare. Durante una stagione molto secca, era stato proposto di scavare un canale per ricavarne l'acqua, ma il prete, dopo essersi consultato, aveva dichiarato che era troppo pericoloso, poiché tutto il Cile sarebbe stato inondato se, come si credeva, il lago fosse stato collegato al Pacifico. Siamo saliti a grande quota, ma rimanendo intrappolati nei cumuli di neve non siamo riusciti a raggiungere questo meraviglioso lago e abbiamo avuto qualche difficoltà a tornare indietro. Ho pensato che avremmo perso i cavalli; non c'era modo di stimare la profondità dei cumuli di neve e gli animali, una volta condotti, potevano muoversi solo saltando. Il cielo nero preannunciava una nuova tempesta di neve e quindi siamo stati molto contenti di esserne scampati. Quando siamo arrivati a valle, la tempesta era già iniziata, ed è stata una fortuna che non sia accaduta tre ore prima.

26 agosto. — Lasciammo Jajuel e attraversammo nuovamente il bacino di San Felipe. La giornata era tipicamente cilena: accecante e l'aria limpida. La spessa e uniforme coltre di neve appena caduta rendeva la vista del vulcano Aconcagua e della catena montuosa principale davvero magnifica. Eravamo ormai in viaggio verso Santiago, la capitale del Cile. Attraversammo il Cerro del Talguen e pernottammo in un piccolo ranch. Il proprietario, parlando della situazione del Cile rispetto ad altri paesi, si mostrò molto umile: «Alcuni vedono con due occhi, altri con uno, ma io non credo che il Cile veda con nessuno dei due».

27 agosto. Dopo aver attraversato numerose basse colline, scendemmo nella piccola pianura interna di Guitron. In queste conche, che si trovano a un'altitudine compresa tra i 3000 e i 6000 metri sul livello del mare, crescono in gran numero due specie di acacia, dalla forma stentata e ben distanziate tra loro. Questi alberi non si trovano mai vicino alla costa; e ciò conferisce un'ulteriore caratteristica al paesaggio di queste conche. Attraversammo un basso crinale che separa Guitron dalla grande pianura su cui sorge Santiago. Il panorama qui era straordinariamente suggestivo: la superficie perfettamente pianeggiante, in alcuni punti ricoperta da boschi di acacie, con la città in lontananza che si adagiava orizzontalmente

contro le pendici delle Ande, le cui cime innevate risplendevano sotto il sole del tramonto. A prima vista, fu evidente che la pianura rappresentava l'estensione di un antico mare interno. Non appena raggiungemmo la strada pianeggiante, spronammo i cavalli al galoppo e arrivammo in città prima che facesse buio.

Ho trascorso una settimana a Santiago e mi sono divertito molto. La mattina cavalcavo in vari luoghi della pianura e la sera cenavo con alcuni mercanti inglesi, la cui ospitalità è ben nota in questo posto. Una fonte di piacere inesauribile era salire sulla piccola collina rocciosa (Santa Lucia) che si erge al centro della città. Il panorama è davvero suggestivo e, come ho detto, molto particolare. Mi è stato riferito che questa stessa caratteristica è comune alle città della grande piattaforma messicana. Della città non ho nulla da dire in dettaglio: non è così bella né così grande come Buenos Aires, ma è costruita sullo stesso modello. Sono arrivato qui facendo un giro più lungo verso nord; quindi ho deciso di tornare a Valparaíso con una deviazione un po' più lunga verso sud rispetto alla strada diretta.

5 settembre. — Verso mezzogiorno arrivammo a uno dei ponti sospesi, fatti di cuoio, che attraversano il Maypu, un grande fiume impetuoso a poche leghe a sud di Santiago. Questi ponti sono di pessima fattura. La strada, che segue la curvatura delle funi di sospensione, è fatta di fasci di bastoni ravvicinati. Era piena di buche e oscillava in modo piuttosto pericoloso, persino con il peso di un uomo che conduceva il suo cavallo. In serata raggiungemmo una confortevole fattoria, dove c'erano diverse signorine molto graziose. Erano molto inorridite dal fatto che fossi entrato in una delle loro chiese per pura curiosità. Mi chiesero: «Perché non ti converti al cristianesimo, visto che la nostra religione è certa?». Assicurai loro che ero una specie di cristiano, ma non vollero sentirne parlare, appellandosi alle mie stesse parole: «I vostri padri, i vostri vescovi, non si sposano forse?». L'assurdità di un vescovo con una moglie li colpì particolarmente: non sapevano se esserne divertiti o inorriditi di fronte a una simile mostruosità.

6°.—Proseguimmo verso sud e ci fermammo a dormire a Rancagua. La strada attraversava una pianura piatta ma stretta, delimitata da un lato da alte colline e dall'altro dalla Cordillera. Il giorno seguente risalimmo la valle del fiume Cachapual, dove si trovano le terme di Cauquenes, da tempo rinomate per le loro proprietà medicinali. I ponti sospesi, nelle zone meno frequentate, vengono generalmente smontati durante l'inverno, quando i fiumi sono in secca. Così era anche in questa valle, e fummo quindi costretti ad attraversare il fiume a cavallo. Questa operazione è piuttosto sgradevole, poiché l'acqua spumeggiante, pur non essendo profonda, scorre così velocemente sul letto di grosse pietre arrotondate che si perde completamente l'orientamento ed è difficile persino capire se il cavallo si stia muovendo o sia fermo. In estate, quando la neve si scioglie, i torrenti sono completamente invalicabili; la loro forza e la loro furia sono allora estremamente grandi, come si poteva chiaramente vedere dai segni che avevano lasciato. Raggiungemmo le terme in serata e vi rimanemmo per cinque giorni, essendo costretti a fermarci gli ultimi due a causa della pioggia battente. Gli edifici consistono in un quadrato di misere capanne, ognuna con un solo tavolo e una panca. Sono

situate in una stretta e profonda valle, appena fuori dalla Cordigliera centrale. È un luogo tranquillo e solitario, immerso in una natura selvaggia e incontaminata.

Le sorgenti minerali di Cauquenes sgorgano lungo una linea di dislocazione, attraversando una massa di roccia stratificata, la cui intera struttura tradisce l'azione del calore. Una notevole quantità di gas fuoriesce continuamente dagli stessi orifizi insieme all'acqua. Sebbene le sorgenti siano distanti solo pochi metri l'una dall'altra, presentano temperature molto diverse; e ciò sembra essere il risultato di una miscela non uniforme di acqua fredda: infatti, quelle con la temperatura più bassa hanno a malapena un sapore minerale. Dopo il grande terremoto del 1822 le sorgenti cessarono e l'acqua non tornò per quasi un anno. Furono anche fortemente influenzate dal terremoto del 1835; la temperatura cambiò improvvisamente da 118 a 92 gradi. [1] Sembra probabile che le acque minerali che sgorgano dalle profondità della terra siano sempre più soggette a disturbi sotterranei rispetto a quelle più vicine alla superficie. L'uomo che si occupava delle terme mi assicurò che d'estate l'acqua è più calda e abbondante che d'inverno. La prima circostanza me l'aspettavo, data la minore presenza di acqua fredda durante la stagione secca; ma la seconda affermazione appare molto strana e contraddittoria. L'aumento periodico durante l'estate, quando non piove mai, può essere spiegato, a mio avviso, solo dallo scioglimento della neve: tuttavia, le montagne coperte di neve in quella stagione distano tre o quattro leghe dalle sorgenti. Non ho motivo di dubitare dell'accuratezza del mio informatore, il quale, avendo vissuto sul posto per diversi anni, dovrebbe conoscere bene la situazione, che, se vera, è certamente molto curiosa: dobbiamo infatti supporre che l'acqua di fusione della neve, condotta attraverso strati porosi verso le zone più calde, venga poi spinta in superficie dalla linea di rocce dislocate e iniettate a Cauquenes; e la regolarità del fenomeno sembrerebbe indicare che in questa zona la roccia riscaldata si trovasse a una profondità non eccessiva.

Un giorno risalii la valle fino al punto abitato più remoto. Poco più a monte, il Cachapual si divide in due profonde e imponenti gole che penetrano direttamente nella grande catena montuosa. Mi arrampicai su una montagna appuntita, probabilmente alta più di seimila piedi. Qui, come del resto ovunque, si presentavano scene di grande interesse. Fu attraverso una di queste gole che Pincheira entrò in Cile e devastò il paese confinante. Si tratta dello stesso uomo di cui ho descritto l'attacco a un'estancia sul Rio Negro. Era un rinnegato spagnolo meticcio che radunò un grande gruppo di indigeni e si stabilì presso un torrente nella Pampa, un luogo che nessuna delle forze inviate a inseguirlo riuscì mai a scoprire. Da lì era solito partire per le sue sortite e, attraversando la Cordillera attraverso passi fino ad allora inviolati, saccheggiava le fattorie e conduceva il bestiame al suo rifugio segreto. Pincheira era un cavaliere eccezionale e rendeva altrettanto abili tutti coloro che lo circondavano, poiché non esitava a sparare a chiunque esitasse a seguirlo. Fu contro quest'uomo, e contro altre tribù indiane nomadi, che Rosas intraprese la guerra di sterminio.

13 settembre. — Lasciammo le terme di Cauquenes e, ricongiuntici alla strada principale, ci fermammo a dormire presso il Rio Clara. Da lì proseguimmo a cavallo fino alla città di San Fernando. Prima di arrivarci, l'ultimo bacino interno si era espanso in una grande pianura, che

si estendeva così a sud che le cime innevate delle Ande più distanti apparivano come se si trovassero sopra l'orizzonte del mare. San Fernando dista quaranta leghe da Santiago; e fu il mio punto più a sud, poiché qui svoltammo ad angolo retto verso la costa. Pernottammo presso le miniere d'oro di Yaquil, gestite dal signor Nixon, un gentiluomo americano, alla cui gentilezza fui molto grato durante i quattro giorni trascorsi a casa sua. La mattina seguente ci recammo a cavallo alle miniere, situate a una distanza di alcune leghe, vicino alla cima di un'alta collina. Lungo la strada abbiamo intravisto il lago Tagua-tagua, famoso per le sue isole galleggianti, che sono state descritte da M. Gay. [2] Sono composte dagli steli di varie piante morte intrecciati tra loro, e sulla cui superficie mettono radici altre piante vive. La loro forma è generalmente circolare e il loro spessore da quattro a sei piedi, di cui la maggior parte è immersa nell'acqua. Quando soffia il vento, passano da una sponda all'altra del lago e spesso trasportano bovini e cavalli come passeggeri.

Quando arrivammo alla miniera, rimasi colpito dal pallore di molti uomini e chiesi al signor Nixon informazioni sulle loro condizioni. La miniera è profonda 450 piedi e ogni uomo deve trasportare circa 200 libbre di pietra. Con questo carico devono arrampicarsi lungo le scanalature alternate scavate nei tronchi degli alberi, disposte a zig-zag lungo il pozzo. Persino giovani senza barba, di diciotto o vent'anni, con una muscolatura poco sviluppata (sono completamente nudi, a parte gli slip), riescono a salire con questo enorme carico da una profondità pressoché identica. Un uomo robusto, non abituato a questo lavoro, suda copiosamente solo per il fatto di trasportare il proprio corpo. Con questo lavoro estenuante, si nutrono esclusivamente di fagioli bolliti e pane. Preferirebbero mangiare solo pane, ma i loro capisquadra, constatando che non riescono a lavorare così duramente con questo, li trattano come cavalli e li costringono a mangiare i fagioli. La loro paga qui è leggermente superiore a quella delle miniere di Jajuel, variando dai 24 ai 28 scellini al mese. Lasciano la miniera solo una volta ogni tre settimane, per due giorni, quando si fermano dalle loro famiglie. Una delle regole di questa miniera sembra molto severa, ma si rivela molto utile per il padrone. L'unico modo per rubare oro è nascondere pezzi di minerale e portarli fuori quando se ne presenta l'occasione. Ogni volta che il capoministro trova un pezzo di oro così nascosto, il suo valore totale viene detratto dalla paga di tutti gli operai; i quali, senza potersi mettere d'accordo, sono quindi costretti a sorvegliarsi a vicenda.

Quando il minerale viene portato al mulino, viene macinato fino a ottenere una polvere impalpabile; il processo di lavaggio rimuove tutte le particelle più leggere e l'amalgama infine fissa la polvere d'oro. Il lavaggio, a prima vista, sembra un processo molto semplice; ma è affascinante osservare come l'esatto adattamento della corrente d'acqua al peso specifico dell'oro separi con tanta facilità la matrice in polvere dal metallo. Il fango che fuoriesce dai mulini viene raccolto in vasche, dove si deposita, e di tanto in tanto viene ripulito e ammassato in un unico cumulo. A questo punto inizia una serie di reazioni chimiche: sali di vario tipo efflorescono in superficie e la massa si indurisce. Dopo essere stata lasciata riposare per uno o due anni e poi lavata nuovamente, produce oro; e questo processo può essere ripetuto anche sei o sette volte; ma ogni volta la quantità d'oro diminuisce e gli intervalli necessari (come dicono gli abitanti del luogo, per generare il metallo) si allungano.

Non c'è dubbio che l'azione chimica, già menzionata, liberi ogni volta nuovo oro da qualche combinazione. La scoperta di un metodo per effettuare questo processo prima della prima macinazione aumenterebbe senza dubbio di molte volte il valore dei minerali auriferi.

È curioso constatare come le minuscole particelle d'oro, sparse e non soggette a corrosione, finiscano per accumularsi in una certa quantità. Non molto tempo fa, alcuni minatori, rimasti senza lavoro, ottennero il permesso di raschiare il terreno intorno alla casa e ai mulini; lavarono la terra così raccolta e ricavarono oro per un valore di trenta dollari. Questo è un esatto corrispettivo di ciò che accade in natura. Le montagne subiscono erosione e si consumano, e con esse le vene metallifere che contengono. La roccia più dura si trasforma in fango impalpabile, i metalli comuni si ossidano ed entrambi vengono rimossi; ma l'oro, il platino e pochi altri metalli sono quasi indistruttibili e, per il loro peso, affondando sul fondo, rimangono. Dopo che intere montagne sono passate attraverso questo mulino e sono state lavate dalla mano della natura, il residuo diventa metallifero e l'uomo ritiene che valga la pena completare l'operazione di separazione.

Per quanto crudele possa sembrare il trattamento riservato ai minatori, questi lo accettano di buon grado; la condizione dei braccianti agricoli è infatti ben peggiore. I loro salari sono più bassi e vivono quasi esclusivamente di fagioli. Questa povertà è da attribuire principalmente al sistema di tipo feudale con cui viene coltivata la terra: il proprietario terriero concede al bracciante un piccolo appezzamento di terreno da coltivare e su cui costruire, ottenendo in cambio i suoi servizi (o quelli di un suo sostituto) per tutta la vita, senza alcun salario. Finché un padre non ha un figlio adulto che possa pagare l'affitto con il suo lavoro, non c'è nessuno, se non in rare occasioni, che si prenda cura del suo piccolo appezzamento di terra. Per questo motivo, la povertà estrema è molto diffusa tra le classi lavoratrici di questo paese.

In questa zona si trovano alcune antiche rovine indiane, e mi è stata mostrata una delle pietre forate, che Molina menziona come presenti in molti luoghi e in numero considerevole. Hanno una forma circolare appiattita, da cinque a sei pollici di diametro, con un foro che le attraversa completamente al centro. Si è generalmente supposto che fossero usate come teste di mazze, sebbene la loro forma non sembri affatto adatta a tale scopo. Burchell [3] afferma che alcune tribù dell'Africa meridionale dissotterrano le radici con l'aiuto di un bastone appuntito a un'estremità, la cui forza e il cui peso sono aumentati da una pietra rotonda con un foro, in cui l'altra estremità è saldamente incastrata. Sembra probabile che gli indiani del Cile usassero in passato un simile rozzo strumento agricolo.

Un giorno, un collezionista tedesco di storia naturale, di nome Renous, fece visita, e quasi contemporaneamente un vecchio avvocato spagnolo. Mi divertì molto il racconto della conversazione che ebbero tra loro. Renous parla spagnolo così bene che il vecchio avvocato lo scambiò per un cileno. Renous, alludendo a me, gli chiese cosa ne pensasse del fatto che il Re d'Inghilterra mandasse un collezionista nel loro paese a raccogliere lucertole e coleotteri e a spaccare pietre. Il vecchio signore rifletté seriamente per un po', poi disse: "Non è una cosa buona, — *hay un gato encerrado aqui* (c'è un gatto rinchiuso qui). Nessuno è così ricco da mandare gente a raccogliere simili cianfrusaglie. Non mi piace: se uno di noi andasse a fare

cose del genere in Inghilterra, non crede che il Re d'Inghilterra ci caccerebbe ben presto dal suo paese?". E questo vecchio signore, per la sua professione, apparteneva alle classi più informate e intelligenti! Renous stesso, due o tre anni prima, aveva lasciato in una casa a San Fernando alcuni bruchi, affidandoli a una ragazza perché li nutrisse, affinché si trasformassero in farfalle. La notizia si diffuse in città e, infine, i frati e il governatore si consultarono e convennero che si trattava di un'eresia. Di conseguenza, al suo ritorno, Renous fu arrestato.

19 settembre. — Lasciammo Yaquil e seguimmo la valle pianeggiante, simile a quella di Quillota, in cui scorre il fiume Tinderidica. Anche a queste poche miglia a sud di Santiago il clima è molto più umido; di conseguenza ci sono ottimi pascoli non irrigati. (20 settembre.) Seguimmo questa valle finché non si allargò in una grande pianura, che si estende dal mare fino alle montagne a ovest di Rancagua. Ben presto perdemmo tutti gli alberi e persino i cespugli; tanto che gli abitanti sono quasi altrettanto a corto di legna da ardere quanto quelli della Pampa.

Non avendo mai sentito parlare di queste pianure, rimasi molto sorpreso di trovarmi di fronte a un paesaggio simile in Cile. Le pianure appartengono a più di una serie di altitudini differenti e sono attraversate da ampie valli a fondo piatto; entrambe queste caratteristiche, come in Patagonia, testimoniano l'azione del mare su un terreno che si innalza dolcemente. Nelle ripide scogliere che costeggiano queste valli, si trovano alcune grandi grotte, che senza dubbio si sono formate in origine per opera delle onde: una di queste è famosa con il nome di Cueva del Obispo, essendo stata anticamente consacrata. Durante il giorno mi sentii molto male e da quel momento fino alla fine di ottobre non mi ripresi.

22 settembre.—Proseguimmo il nostro viaggio attraverso verdi pianure senza un albero. Il giorno seguente giungemmo a una casa vicino a Navedad, sulla costa, dove un ricco proprietario terriero ci offrì alloggio. Rimasi lì per i due giorni successivi e, sebbene non mi sentissi bene, riuscii a raccogliere alcune conchiglie marine dalla formazione terziaria.

24.—Il nostro viaggio era ora diretto verso Valparaíso, che raggiunsi con grande difficoltà il 27, e lì rimasi costretto a letto fino alla fine di ottobre. Durante questo periodo fui ospite in casa del signor Corfield, la cui gentilezza nei miei confronti non so come esprimere.

Vorrei aggiungere alcune osservazioni su alcuni animali e uccelli del Cile. Il puma, o leone sudamericano, non è raro. Questo animale ha un'ampia distribuzione geografica; si trova dalle foreste equatoriali, attraverso i deserti della Patagonia, fino alle latitudini umide e fredde (da 53 a 54 gradi) della Terra del Fuoco. Ho visto le sue orme nella Cordigliera del Cile centrale, ad un'altitudine di almeno 3.000 metri. A La Plata il puma preda principalmente cervi, struzzi, bizcacha e altri piccoli quadrupedi; lì attacca raramente bovini o cavalli, e ancor più raramente l'uomo. In Cile, tuttavia, uccide molti giovani cavalli e bovini, probabilmente a causa della scarsità di altri quadrupedi: ho sentito anche di due uomini e una donna che sono stati uccisi in questo modo. Si afferma che il puma uccida sempre la sua preda balzando

sulle spalle e poi tirandole indietro la testa con una zampa, fino a spezzarle le vertebre: ho visto in Patagonia gli scheletri di guanachi con il collo così slogato.

Il puma, dopo essersi saziato, copre la carcassa con molti grossi cespugli e si sdraia a sorvegliarla. Questa abitudine è spesso la causa della sua scoperta; infatti, i condor che volteggiano in aria ogni tanto si tuffano per partecipare al banchetto e, scacciati con rabbia, si alzano in volo tutti insieme. Il gaucho cileno sa allora che un leone sta osservando la sua preda – la voce è chiara – e uomini e cani si precipitano all'inseguimento. Sir F. Head racconta che un gaucho nella pampa, alla sola vista di alcuni condor che volteggiavano in aria, gridò "Un leone!". Non ho mai incontrato nessuno che pretendesse di avere una tale capacità di discernimento. Si afferma che, se un puma è stato tradito da questa abitudine di sorvegliare la carcassa e poi è stato cacciato, non riprende mai più questo comportamento; ma, dopo essersi saziato, si allontana lontano. Il puma è facile da uccidere. In campo aperto, viene prima intrappolato nelle bolas, poi legato con un lazo e trascinato a terra fino a perdere i sensi. A Tandeel (a sud dell'altopiano), mi è stato detto che in tre mesi un centinaio di esemplari venivano uccisi in questo modo. In Cile, di solito vengono spinti su cespugli o alberi, e poi uccisi a colpi di arma da fuoco o con l'esca dei cani. I cani impiegati in questa caccia appartengono a una razza particolare, chiamata Leoneros: sono animali deboli e leggeri, simili a terrier dalle zampe lunghe, ma nascono con un istinto particolare per questo sport. Il puma è descritto come molto astuto: quando viene inseguito, spesso torna indietro sulla sua precedente traccia, poi improvvisamente fa un balzo di lato e aspetta lì finché i cani non sono passati. È un animale molto silenzioso, non emette alcun lamento nemmeno quando ferito, e solo raramente durante la stagione degli amori.

Tra gli uccelli, due specie del genere Pteroptochos (il megapodius e l'albicollis di Kittlitz) sono forse le più appariscenti. La prima, chiamata dai cileni "el Turco", è grande quanto un tordo sassello, con cui ha una certa affinità; ma le sue zampe sono molto più lunghe, la coda più corta e il becco più robusto: il suo colore è bruno-rossastro. Il Turco non è raro. Vive a terra, al riparo tra i cespugli sparsi sulle colline aride e sterili. Con la coda eretta e le zampe simili a trampoli, lo si può vedere di tanto in tanto saltare da un cespuglio all'altro con una rapidità insolita. Non ci vuole molta immaginazione per credere che l'uccello si vergogni di sé stesso e sia consapevole della sua figura alquanto ridicola. Alla prima vista, si è tentati di esclamare: "Un esemplare imbalsamato orribilmente è scappato da qualche museo ed è tornato in vita!". Non si riesce a farlo volare senza grandi difficoltà, né corre, ma si limita a saltellare. I vari forti richiami che emette quando si nasconde tra i cespugli sono tanto strani quanto il suo aspetto. Si dice che costruisca il suo nido in una profonda buca sotto terra. Ho dissezionato diversi esemplari: il ventriglio, molto muscoloso, conteneva coleotteri, fibre vegetali e sassolini. Per queste caratteristiche, per la lunghezza delle zampe, i piedi adatti a grattare, la copertura membranosa delle narici, le ali corte e arcuate, questo uccello sembra in qualche modo collegare i tordi all'ordine dei gallinacei.

La seconda specie (o P. albicollis) è imparentata con la prima nella sua forma generale. Si chiama Tapacolo, ovvero "copriti il posteriore", e questo piccolo uccello sfacciato merita a

pieno il suo nome, poiché porta la coda più che eretta, cioè inclinata all'indietro verso la testa. È molto comune e frequenta la base delle siepi e i cespugli sparsi sulle colline brulle, dove difficilmente un altro uccello può sopravvivere. Nel suo modo di nutrirsi, di saltare velocemente fuori dai cespugli e di rientrarvi, nel suo desiderio di mimetizzarsi, nella sua riluttanza a volare e nella sua nidificazione, assomiglia molto al Turco; ma il suo aspetto non è altrettanto ridicolo. Il Tapacolo è molto astuto: quando spaventato da una persona, rimane immobile alla base di un cespuglio e poi, dopo un po', cerca con insistenza di strisciare via sul lato opposto. È anche un uccello attivo, che emette continuamente suoni: questi suoni sono vari e stranamente bizzarri; alcuni sono simili al tubare delle colombe, altri al gorgoglio dell'acqua, e molti sfidano ogni similitudine. La gente di campagna dice che cambia il suo verso cinque volte all'anno, in base a qualche cambiamento di stagione, suppongo. [4]

Due specie di colibrì sono comuni; Trochilus forficatus si trova su uno spazio di

2500 miglia sulla costa occidentale, dal paese caldo e arido di Lima, alle foreste della Tierra del

Fuego, dove lo si può vedere svolazzare tra le tempeste di neve. Nell'isola boscosa di Chiloé, che ha un clima estremamente umido, questo piccolo uccello, saltellando da una parte all'altra tra il fogliame gocciolante, è forse più abbondante di quasi ogni altra specie. Ho aperto lo stomaco di diversi esemplari, abbattuti in diverse parti del continente, e in tutti ho trovato resti di insetti numerosi come nello stomaco di un rampichino. Quando questa specie migra verso sud in estate, viene sostituita dall'arrivo di un'altra specie proveniente da nord. Questa seconda specie (Trochilus gigas) è un uccello molto grande per la delicata famiglia a cui appartiene: in volo il suo aspetto è singolare. Come altri del genere, si sposta da un luogo all'altro con una rapidità che può essere paragonata a quella di Syrphus tra le mosche e di Sphinx tra le falene; ma mentre si libra in volo sopra un fiore, sbatte le ali con un movimento molto lento e potente, totalmente diverso da quello vibratorio comune alla maggior parte delle specie, che produce il ronzio. Non ho mai visto nessun altro uccello in cui la forza delle ali apparisse (come in una farfalla) così potente in proporzione al peso del corpo. Quando si libra in volo vicino a un fiore, la coda viene costantemente aperta e chiusa a ventaglio, mantenendo il corpo in posizione quasi verticale. Questa azione sembra stabilizzare e sostenere l'uccello, tra i lenti movimenti delle ali. Sebbene voli di fiore in fiore in cerca di cibo, il suo stomaco contiene generalmente abbondanti resti di insetti, che sospetto siano l'oggetto della sua ricerca molto più importante del miele. Il richiamo di questa specie, come quello di quasi tutta la famiglia, è estremamente acuto.

[1] Caldeleugh, in Philosoph. Transact. del 1836.

[2] Annales des Sciences Naturelles, marzo 1833. Il signor Gay, naturalista zelante e capace, era allora impegnato nello studio di ogni ramo della storia naturale in tutto il regno del Cile.

[3] Viaggi di Burchess, vol. ii. p. 45.

[4] È un fatto notevole che Molina, pur descrivendo in dettaglio tutti gli uccelli e gli animali del Cile, non menzioni mai questo genere, le cui specie sono così comuni e così notevoli nelle loro abitudini. Non sapeva come classificarle e, di conseguenza, ha pensato che il silenzio fosse la scelta più prudente? È un altro esempio della frequenza delle omissioni da parte degli autori, proprio su quegli argomenti in cui meno ce lo si aspetterebbe.

CAPITOLO XIII

ISOLE DEL CILE E DI CHONOS

Chiloé—Aspetto generale—Escursione in barca—Nativi americani—Castro—Addomesticati

Fox—Ascend San Pedro—Arcipelago Chonos—Penisola di Tres

Montes—Catena Granitica—Marinai naufragati—Porto di Low—Selvaggio

Patata—Formazione della torba—Myopotamo, lontra e topi—Cheucau e uccello latrante—Opetiorhynchus—Caratteristica singolare dell'ornitologia—Petrelli.

10 NOVEMBRE.—Il Beagle salpò da Valparaíso verso sud, con lo scopo di esplorare la parte meridionale del Cile, l'isola di Chiloé e la frastagliata penisola di Chonos, spingendosi a sud fino alla penisola di Tres Montes. Il 21 gettammo l'ancora nella baia di S. Carlos, capoluogo di Chiloé.

Quest'isola è lunga circa novanta miglia, con una larghezza di poco inferiore a trenta. Il territorio è collinare, ma non montuoso, ed è ricoperto da un'unica grande foresta, tranne dove sono state disboscate alcune zone verdi intorno ai cottage con il tetto di paglia. Da lontano il panorama ricorda un po' quello della Terra del Fuoco; ma i boschi, visti da vicino, sono incomparabilmente più belli. Molte specie di splendidi alberi sempreverdi e piante dal carattere tropicale prendono qui il posto dei tetri faggi delle coste meridionali. In inverno il clima è detestabile, e in estate è solo leggermente migliore. Credo che ci siano poche parti del mondo, nelle regioni temperate, dove piova così tanto. I venti sono molto impetuosi e il cielo quasi sempre nuvoloso: avere una settimana di bel tempo è qualcosa di meraviglioso. È persino difficile riuscire a intravedere anche solo un barlume di cielo.

Cordillera: durante la nostra prima visita, solo il vulcano Osorno si stagliava in netto rilievo, e questo prima dell'alba; era curioso osservare, con il sorgere del sole, il suo profilo svanire gradualmente nel bagliore del cielo orientale.

Gli abitanti, a giudicare dalla carnagione e dalla bassa statura, sembrano avere tre quarti di sangue indiano nelle vene. Sono un popolo umile, tranquillo e laborioso. Sebbene il terreno fertile, risultato della decomposizione delle rocce vulcaniche, sostenga una vegetazione rigogliosa, il clima non è favorevole a nessuna produzione che richieda molto sole per maturare. C'è pochissimo pascolo per i quadrupedi di grossa taglia; di conseguenza, gli alimenti base sono maiali, patate e pesce. Tutti indossano robusti abiti di lana, che ogni famiglia confeziona per sé e tinge con indaco di un blu scuro. Le arti, tuttavia, sono allo stato più rudimentale, come si può notare dal loro strano modo di arare, dal loro metodo di filatura

e macinazione del grano e dalla costruzione delle loro imbarcazioni. Le foreste sono così impenetrabili che la terra non viene coltivata da nessuna parte, tranne che vicino alla costa e sugli isolotti adiacenti. Anche dove esistono sentieri, sono a malapena percorribili a causa del terreno soffice e paludoso. Gli abitanti, come quelli della Terra del Fuoco, si spostano principalmente sulla spiaggia o in barca. Pur avendo cibo in abbondanza, la popolazione è molto povera: non c'è richiesta di manodopera e di conseguenza le classi più povere non riescono a racimolare abbastanza denaro per acquistare nemmeno i beni di prima necessità. C'è anche una grande carenza di mezzi di scambio. Ho visto un uomo portare sulle spalle un sacco di carbone, con cui comprare qualche sciocchezza, e un altro portare una tavola da barattare con una bottiglia di vino. Perciò ogni artigiano deve essere anche un mercante e rivendere la merce che riceve in cambio.

24 novembre. — La yawl e la baleniera furono inviate al comando del signor (ora capitano) Sulivan per esplorare la costa orientale o interna di Chiloé, con l'ordine di incontrare la Beagle all'estremità meridionale dell'isola, punto in cui avrebbe proceduto costeggiandola dall'esterno, in modo da circumnavigarla completamente. Accompagnai questa spedizione, ma invece di imbarcarmi il primo giorno, noleggiai dei cavalli per raggiungere Chacao, all'estremità settentrionale dell'isola. La strada seguiva la costa, attraversando di tanto in tanto promontori ricoperti da fitte foreste. In questi sentieri ombreggiati è assolutamente necessario che l'intera strada sia costituita da tronchi di legno squadrati e affiancati. Poiché i raggi del sole non penetrano mai la vegetazione sempreverde, il terreno è così umido e soffice che, se non in questo modo, né uomo né cavallo sarebbero in grado di percorrerlo. Arrivai al villaggio di Chacao poco dopo che le tende delle imbarcazioni furono montate per la notte.

Il territorio in questa zona era stato ampiamente disboscato e nella foresta si trovavano molti angoli tranquilli e pittoreschi. Chacao era un tempo il porto principale dell'isola; ma, a causa delle pericolose correnti e degli scogli nello stretto, molte navi erano andate perdute, e per questo il governo spagnolo aveva incendiato la chiesa, costringendo così arbitrariamente la maggior parte degli abitanti a migrare a Saint-Carlos. Non ci eravamo accampati da molto quando il figlio del governatore, scalzo, venne a ricognirci. Vedendo la bandiera inglese issata in cima all'albero maestro della barca, chiese con la massima indifferenza se fosse sempre stata esposta a Chacao. In diversi punti gli abitanti furono molto stupiti dalla comparsa di navi da guerra e sperarono e credettero che si trattasse del precursore di una flotta spagnola, venuta a riconquistare l'isola dal governo patriota del Cile. Tutti gli uomini al potere, tuttavia, erano stati informati della nostra visita e si comportarono con estrema cortesia. Mentre stavamo cenando, il governatore ci fece visita. Era stato tenente colonnello al servizio degli spagnoli, ma ora era in miseria. Ci donò due pecore e accettò in cambio due fazzoletti di cotone, alcuni ninnoli di ottone e un po' di tabacco.

25.—Torrenti di pioggia: siamo comunque riusciti a percorrere la costa fino a Huapilenou. Tutta questa parte orientale di Chiloé ha un aspetto uniforme: è una pianura, solcata da valli e suddivisa in piccole isole, e interamente ricoperta da una fitta foresta impermeabile di un verde nerastro. Ai margini si trovano alcuni spazi aperti che circondano le case dai tetti alti.

26 - Il giorno sorse splendidamente limpido. Il vulcano Orsono eruttava volumi di fumo. Questa bellissima montagna, a forma di cono perfetto e bianca di neve, si ergeva di fronte alla Cordigliera. Un altro grande vulcano, con una cima a forma di sella, emetteva anch'esso dal suo immenso cratere piccoli getti di vapore. Successivamente vedemmo l'alto Corcovado, che ben meritava il nome di "el famoso Corcovado". Così, da un unico punto di vista, contemplammo tre grandi vulcani attivi, ciascuno alto circa settemila piedi. Oltre a questo, molto più a sud, si ergevano altri alti coni coperti di neve che, pur non essendo noti per essere attivi, dovevano essere di origine vulcanica. La catena delle Ande, in questa zona, non è così elevata come in Cile; né sembra formare una barriera così perfetta tra le regioni della terra. Questa grande catena, pur correndo in linea retta da nord a sud, a causa di un'illusione ottica, appariva sempre più o meno curva; Le linee tracciate da ciascuna vetta verso l'occhio dell'osservatore convergevano necessariamente come i raggi di un semicerchio, e poiché non era possibile (a causa della limpidezza dell'atmosfera e dell'assenza di oggetti intermedi) valutare la distanza delle vette più lontane, queste apparivano disposte a semicerchio piatto.

Sbarcati a mezzogiorno, abbiamo visto una famiglia di pura discendenza indiana. Il padre somigliava in modo singolare a York Minster; e alcuni dei ragazzi più giovani, con la loro carnagione rubiconda, avrebbero potuto essere scambiati per indiani delle Pampas. Tutto ciò che ho visto mi convince della stretta connessione tra le diverse tribù americane, che tuttavia parlano lingue distinte. Questo gruppo conosceva a malapena lo spagnolo e comunicava tra di loro nella propria lingua. È piacevole vedere gli aborigeni progredire allo stesso livello di civiltà, per quanto basso, raggiunto dai loro conquistatori bianchi. Più a sud abbiamo visto molti indiani di pura discendenza: in effetti, tutti gli abitanti di alcuni isolotti conservano i loro cognomi indiani. Nel censimento del 1832, a Chiloé e nelle sue dipendenze c'erano quarantaduemila persone; la maggior parte di queste sembra essere di sangue misto. Undicimila conservano i loro cognomi indiani, ma è probabile che non tutti siano di pura discendenza. Il loro stile di vita è identico a quello degli altri abitanti poveri, e sono tutti cristiani; si dice però che conservino ancora alcune strane cerimonie superstiziose e che pretendano di comunicare con il diavolo in certe grotte. Anticamente, chiunque fosse condannato per questo reato veniva inviato all'Inquisizione di Lima. Molti degli abitanti che non sono inclusi negli undicimila con cognomi indigeni, non si distinguono dagli indigeni per il loro aspetto. Gomez, il governatore di Lemuy, discende da nobili spagnoli da entrambi i lati; ma a causa di continui matrimoni misti con gli indigeni, l'uomo attuale è indigeno. D'altra parte, il governatore di Quinchao vanta una notevole discendenza spagnola, conservata in purezza.

Raggiungemmo di notte una graziosa caletta a nord dell'isola di Caucahue. Gli abitanti del luogo si lamentavano della mancanza di terra. Ciò è dovuto in parte alla loro negligenza nel non disboscare i boschi e in parte alle restrizioni imposte dal governo, che obbliga, prima di acquistare anche un piccolo appezzamento, a pagare due scellini al geometra per la misurazione di ogni quadra (150 iarde quadrate), oltre al prezzo da lui stabilito per il valore del terreno. Dopo la sua valutazione, il terreno deve essere messo all'asta tre volte e, se nessuno offre di più, l'acquirente può prenderlo a quel prezzo. Tutte queste esazioni devono

rappresentare un serio ostacolo al disboscamento, in un luogo dove gli abitanti sono estremamente poveri. Nella maggior parte dei paesi, le foreste vengono eliminate senza troppe difficoltà con l'aiuto del fuoco; ma a Chiloé, a causa della natura umida del clima e del tipo di alberi, è necessario prima abbatterle. Questo è un grave ostacolo alla prosperità di Chiloé. Ai tempi degli spagnoli, gli indigeni non potevano possedere terre; E una famiglia, dopo aver dissodato un appezzamento di terreno, poteva essere scacciata e la proprietà confiscata dal governo. Le autorità cilene stanno ora compiendo un atto di giustizia retribuendo questi poveri indiani, assegnando a ciascuno, secondo il suo ceto sociale, una certa porzione di terra. Il valore dei terreni non disboscati è molto basso. Il governo diede al signor Douglas (l'attuale geometra, che mi ha informato di queste circostanze) otto miglia e mezzo quadrate di foresta vicino a S. Carlos, in luogo di un debito; e lui le vendette per 350 dollari, ovvero circa 70 sterline.

I due giorni successivi trascorsero sereni e di notte raggiungemmo l'isola di Quinchao. Questa zona è la parte più coltivata dell'arcipelago; infatti, un'ampia striscia di terra sulla costa dell'isola principale, così come su molte delle isole minori adiacenti, è quasi completamente disboscata. Alcune delle case coloniche sembravano molto confortevoli. Ero curioso di scoprire quanto fossero ricchi questi abitanti, ma il signor Douglas afferma che nessuno può essere considerato in possesso di un reddito regolare. Uno dei proprietari terrieri più ricchi potrebbe forse accumulare, in una lunga vita di lavoro, fino a 1000 sterline; ma se ciò accadesse, verrebbero tutte nascoste in qualche angolo segreto, poiché è usanza di quasi tutte le famiglie avere un'anfora o uno scrigno del tesoro sepolto nel terreno.

30 novembre.—La domenica mattina presto abbiamo raggiunto Castro, l'antica capitale di

Chiloé, ora un luogo desolato e deserto. Si poteva ancora riconoscere la tipica pianta quadrangolare delle città spagnole, ma le strade e la piazza erano ricoperte da un fine manto erboso verde, su cui pascolavano le pecore. La chiesa, che sorge al centro, è interamente costruita in legno e ha un aspetto pittoresco e venerabile. La povertà del luogo si può comprendere dal fatto che, nonostante la presenza di alcune centinaia di abitanti, nessuno del nostro gruppo riuscì a trovare da nessuna parte né un chilo di zucchero né un coltello comune. Nessuno possedeva un orologio da polso; e un vecchio, che si supponeva avesse una buona cognizione del tempo, fu incaricato di suonare le campane della chiesa a occhio. L'arrivo delle nostre imbarcazioni fu un evento raro in questo angolo tranquillo e isolato del mondo; e quasi tutti gli abitanti scesero sulla spiaggia per vederci piantare le tende. Furono molto gentili e ci offrirono ospitalità; un uomo ci mandò persino una botte di sidro in regalo. Nel pomeriggio rendemmo omaggio al governatore, un uomo anziano e tranquillo che, nell'aspetto e nel modo di vivere, non era molto diverso da un contadino inglese. Di notte iniziò a piovere forte, ma la pioggia non bastò a scacciare dalle nostre tende la folla di curiosi. Una famiglia di indiani, giunta in canoa da Caylen per commerciare, si accampò vicino a noi. Non avevano riparo dalla pioggia. La mattina dopo chiesi a un giovane indiano, fradicio fino alle ossa, come avesse trascorso la notte. Sembrava perfettamente contento e rispose: "Muy bien, señor".

1° dicembre. — Ci dirigemmo verso l'isola di Lemuy. Ero ansioso di esaminare una presunta miniera di carbone, che si rivelò essere di lignite di scarso valore, nella arenaria (probabilmente di un'antica epoca terziaria) di cui sono composte queste isole. Quando raggiungemmo Lemuy, avemmo molta difficoltà a trovare un posto dove piantare le tende, perché era alta marea e la terra era boscosa fino alla riva. In breve tempo fummo circondati da un folto gruppo di abitanti quasi indigeni. Furono molto sorpresi dal nostro arrivo e si dissero l'un l'altro: "Ecco perché abbiamo visto così tanti pappagalli ultimamente; il cheuca (uno strano uccellino dal petto rosso, che abita la fitta foresta ed emette suoni molto particolari) non ha gridato 'attenzione' per niente". Ben presto si mostrarono desiderosi di barattare. Il denaro valeva ben poco, ma la loro bramosia per il tabacco era qualcosa di davvero straordinario. Dopo il tabacco, l'indaco era il secondo bene più prezioso; Poi peperoncino, vecchi vestiti e polvere da sparo. Quest'ultimo articolo era necessario per uno scopo molto innocente: ogni parrocchia ha un moschetto pubblico e la polvere da sparo serviva per fare rumore nei giorni dei santi o delle feste.

Gli abitanti di queste zone vivono principalmente di molluschi e patate. In alcune stagioni pescano anche, nei "corrales", ovvero reti sommerse, molti pesci che poi rimangono sulle rive fangose quando la marea si ritira. Occasionalmente possiedono pollame, pecore, capre, maiali, cavalli e bovini; l'ordine in cui vengono menzionati indica il loro numero. Non ho mai visto nulla di più gentile e umile dei modi di queste persone. Di solito iniziavano dicendo di essere poveri indigeni del luogo, non spagnoli, e di essere in grave difficoltà economica, privi di tabacco e altri beni di prima necessità. A Caylen, l'isola più meridionale, i marinai comprarono con un bastoncino di tabacco, del valore di tre penny e mezzo, due polli, uno dei quali, a detta dell'indiano, aveva la pelle tra le dita e si rivelò essere una bella anatra; e con alcuni fazzoletti di cotone, del valore di tre scellini, si procurarono tre pecore e un grosso mazzo di cipolle. La barca a vela era ancorata a una certa distanza dalla riva e temevamo che durante la notte potessero esserci dei ladri. Il nostro pilota, il signor Douglas, disse quindi al conestabile del distretto che mettevamo sempre delle sentinelle armate e che, non conoscendo lo spagnolo, se avessimo visto qualcuno al buio, gli avremmo sicuramente sparato. Il conestabile, con molta umiltà, concordò sulla validità di tale disposizione e ci promise che nessuno si sarebbe mosso da casa durante quella notte.

Nei quattro giorni successivi continuammo a navigare verso sud. Le caratteristiche generali del paesaggio rimasero le stesse, ma la densità di popolazione era molto inferiore. Sulla grande isola di Tanqui non c'era quasi un solo spazio libero, con gli alberi che da ogni lato estendevano i loro rami sulla spiaggia. Un giorno notai, sulle scogliere di arenaria, alcune bellissime piante di Gunnera scabra, che assomiglia un po' al rabarbaro in scala gigantesca. Gli abitanti mangiano i gambi, che sono subacuti, e conciano il cuoio con le radici, ricavandone anche una tintura nera. La foglia è quasi circolare, ma profondamente incavata sul margine. Ne misurai una che aveva quasi due metri e mezzo di diametro, e quindi non meno di sei metri e mezzo di circonferenza! Il gambo è alto poco più di un metro e ogni pianta produce quattro o cinque di queste enormi foglie, che insieme offrono un aspetto davvero maestoso.

6 dicembre. — Raggiungemmo Caylen, chiamata "la fine della cristianità". La mattina ci fermammo per qualche minuto in una casa all'estremità settentrionale di Laylec, che rappresentava il punto più remoto della cristianità sudamericana, e che miseria! La latitudine è di 43° 10', ovvero due gradi più a sud del Rio Negro sulla costa atlantica. Questi cristiani estremisti erano molto poveri e, adducendo come scusa la loro situazione, chiesero dell'elemosina di tabacco. A riprova della povertà di questi indigeni, posso citare che poco prima avevamo incontrato un uomo che aveva viaggiato a piedi per tre giorni e mezzo, e ne doveva percorrere altrettanti al ritorno, per recuperare il valore di una piccola ascia e di qualche pesce. Quanto dev'essere difficile acquistare anche il più piccolo oggetto, quando ci si sobbarca tanta fatica per recuperare un debito così esiguo.

In serata raggiungemmo l'isola di San Pedro, dove trovammo il Beagle all'ancora. Per raddoppiare la rotta, due ufficiali sbarcarono per effettuare un giro di rilievi con il teodolite. Una volpe (Canis fulvipes), di una specie che si dice sia peculiare dell'isola e molto rara, e che rappresenta una nuova specie, era seduta sugli scogli. Era così intenta a osservare il lavoro degli ufficiali che, avvicinandomi silenziosamente alle loro spalle, riuscii a colpirla in testa con il mio martello geologico. Questa volpe, più curiosa o più scientifica, ma meno saggia della maggior parte dei suoi simili, è ora esposta al museo della Società Zoologica.

Rimanemmo tre giorni in questo porto, durante uno dei quali il Capitano Fitz Roy, con un gruppo, tentò di scalare la vetta di San Pedro. I boschi qui avevano un aspetto piuttosto diverso da quelli della parte settentrionale dell'isola. La roccia, inoltre, essendo ardesia micacea, non aveva spiaggia, ma i ripidi pendii si tuffavano direttamente nell'acqua. Di conseguenza, l'aspetto generale era più simile a quello della Terra del Fuoco che a quello di Chiloé. Invano cercammo di raggiungere la cima: la foresta era così impenetrabile che nessuno che non l'abbia vista può immaginare un groviglio di tronchi morenti e morti. Sono certo che spesso, per più di dieci minuti di fila, i nostri piedi non toccavano terra, e ci trovavamo frequentemente a tre o quattro metri da essa, tanto che i marinai, per scherzo, ci chiamavano per scandagliare il fondale. Altre volte strisciavamo uno dopo l'altro a quattro zampe, sotto i tronchi marci. Nella parte bassa della montagna, maestosi alberi di corteccia invernale, un alloro simile al sassofrasso dalle foglie profumate e altri di cui non conosco il nome, erano intrecciati tra loro da un intreccio di bambù o canne rampicanti. Lì ci sentivamo più come pesci che si dimenano in una rete che come qualsiasi altro animale. Nelle zone più elevate, la boscaglia prendeva il posto degli alberi più grandi, con qua e là un cedro rosso o un pino alerce. Fui anche lieto di vedere, a un'altitudine di poco inferiore ai 300 metri, il nostro vecchio amico faggio meridionale. Erano, tuttavia, alberi rachitici e deboli, e pensai che questo dovesse essere quasi il loro limite settentrionale. Alla fine rinunciammo al tentativo, disperati.

10 dicembre.—La yawl e la baleniera, con il signor Sulivan, proseguirono la loro ricognizione, ma io rimasi a bordo del Beagle, che il giorno dopo lasciò San Pedro per il sud. Il 13 ci imbattemmo in un'apertura nella parte meridionale di Guayatecas, o Chonos

Arcipelago; ed è stata una fortuna che lo abbiamo fatto, perché il giorno seguente una tempesta, degna di

La Terra del Fuoco infuriava con grande furia. Enormi nubi bianche si addensavano contro un cielo blu scuro, e su di esse si infrangevano rapide coltre di vapore nero e frastagliato. Le successive catene montuose apparivano come ombre indistinte, e il sole al tramonto proiettava sul bosco un bagliore giallastro, simile a quello prodotto dalla fiamma di un distillato di vino. L'acqua era bianca per gli spruzzi, e il vento sibilava e ruggiva tra le sartie: era una scena sinistra e sublime. Per alcuni minuti si formò un arcobaleno luminoso, ed era curioso osservare l'effetto degli spruzzi che, trasportati sulla superficie dell'acqua, trasformavano il semicerchio ordinario in un cerchio: una fascia di colori prismatici si estendeva, da entrambi i piedi dell'arco comune attraverso la baia, vicino al fianco dell'imbarcazione, formando così un anello distorto, ma quasi completo.

Siamo rimasti qui tre giorni. Il tempo è continuato a essere brutto, ma questo non ha avuto molta importanza, poiché la superficie di queste isole è pressoché impraticabile. La costa è così impervia che tentare di camminare in quella direzione richiede di arrampicarsi continuamente su e giù per le rocce aguzze di ardesia micacea; e quanto ai boschi, i nostri volti, le nostre mani e le nostre tibie portavano i segni dei maltrattamenti subiti, solo per aver tentato di addentrarci nei loro anfratti proibiti.

18 dicembre. – Eravamo in mare aperto. Il 20 abbiamo salutato il sud e, con vento favorevole, abbiamo virato la nave verso nord. Da Capo Tres Montes abbiamo navigato piacevolmente lungo l'alta costa battuta dalle intemperie, notevole per il profilo audace delle sue colline e la fitta copertura forestale persino sui fianchi quasi scoscesi. Il giorno seguente abbiamo scoperto un porto, che su questa costa pericolosa potrebbe essere di grande utilità per una nave in difficoltà. È facilmente riconoscibile da una collina alta 1600 piedi, ancora più perfettamente conica del famoso Pan di Zucchero di Rio de Janeiro. Il giorno dopo, dopo aver gettato l'ancora, sono riuscito a raggiungere la cima di questa collina. È stata un'impresa faticosa, perché i pendii erano così ripidi che in alcuni punti è stato necessario usare gli alberi come scale. C'erano anche diversi estesi cespugli di fucsia, ricoperti dai loro bellissimi fiori penduli, ma molto difficili da attraversare strisciando. In queste terre selvagge, raggiungere la cima di una montagna è una grande gioia. C'è un'indefinita aspettativa di vedere qualcosa di molto strano, che, per quanto spesso possa essere delusa, non ha mai smesso di ripresentarsi in me a ogni tentativo successivo. Tutti devono conoscere la sensazione di trionfo e orgoglio che una vista grandiosa dall'alto comunica alla mente. In questi paesi poco frequentati, a questa sensazione si aggiunge anche una certa vanità, la convinzione di essere forse il primo uomo ad aver mai raggiunto quella vetta o ad aver ammirato quel panorama.

Si prova sempre un forte desiderio di accertare se un essere umano abbia mai visitato un luogo inesplorato. Un pezzo di legno con un chiodo conficcato viene raccolto e studiato come se fosse ricoperto di geroglifici. Animato da questo sentimento, fui molto incuriosito dal ritrovamento, in un tratto selvaggio della costa, di un giaciglio d'erba sotto una sporgenza rocciosa. Lì vicino c'era stato un fuoco, e l'uomo aveva usato un'ascia. Il fuoco, il giaciglio e la

posizione indicavano la destrezza di un indiano; ma difficilmente poteva essere un indiano, poiché in quella zona la razza è estinta, a causa della volontà cattolica di trasformare in un colpo solo cristiani e schiavi. All'epoca ebbi il sospetto che l'uomo solitario che si era fatto il giaciglio in quel luogo selvaggio dovesse essere qualche povero marinaio naufragato che, nel tentativo di risalire la costa, si era accampato lì per la sua triste notte.

28 dicembre. Il tempo continuava a essere pessimo, ma alla fine ci permise di proseguire con il rilevamento. Il tempo sembrava non passare mai, come sempre accadeva quando venivamo rallentati di giorno in giorno da raffiche di vento successive. In serata scoprimmo un altro porto, dove gettammo l'ancora. Subito dopo, un uomo fu visto sventolare una camicia e venne inviata una scialuppa che riportò indietro due marinai. Un gruppo di sei persone era fuggito da una baleniera americana ed era sbarcato poco più a sud su una barca, che poco dopo fu distrutta dalle onde. Ormai vagavano lungo la costa da quindici mesi, senza sapere dove andare né dove si trovassero. Che singolare colpo di fortuna che questo porto sia stato scoperto proprio ora! Se non fosse stato per questa coincidenza, avrebbero potuto vagare fino alla vecchiaia e infine perire su questa costa selvaggia. Le loro sofferenze erano state enormi e uno di loro aveva perso la vita cadendo dalle scogliere. A volte erano costretti a separarsi per cercare cibo, e questo spiega il letto dell'uomo solitario. Considerando ciò che avevano passato, penso che avessero calcolato il tempo in modo molto preciso, dato che avevano perso solo quattro giorni.

30 dicembre. – Gettammo l'ancora in una piccola e accogliente insenatura ai piedi di alcune alte colline, vicino all'estremità settentrionale di Tres Montes. Dopo la colazione del mattino seguente, un gruppo scalò una di queste montagne, alta 2400 piedi (circa 730 metri). Il panorama era straordinario. La parte principale della catena montuosa era composta da imponenti, solide e scoscese masse di granito, che sembravano essere coeve all'inizio del mondo. Il granito era ricoperto di micaslate, che nel corso dei secoli si era erosa in strane punte a forma di dito. Queste due formazioni, così diverse nei loro contorni, concordano nell'essere quasi prive di vegetazione. Questa sterilità appariva strana ai nostri occhi, essendo stati così a lungo abituati alla vista di una foresta quasi onnipresente di alberi verde scuro. Provai grande piacere nell'esaminare la struttura di queste montagne. Le catene montuose, complesse e imponenti, avevano un nobile aspetto di solidità, ma ugualmente inutile, sia per l'uomo che per tutti gli altri animali. Per il geologo, il granito è un terreno classico: per la sua ampia estensione e la sua struttura bella e compatta, poche rocce sono state riconosciute fin dall'antichità. Il granito ha forse generato più discussioni sulla sua origine di qualsiasi altra formazione. Generalmente lo consideriamo la roccia fondamentale e, a prescindere dalla sua formazione, sappiamo che è lo strato più profondo della crosta terrestre che l'uomo abbia mai raggiunto. Il limite della conoscenza umana in qualsiasi campo suscita grande interesse, forse accresciuto dalla sua vicinanza al regno dell'immaginazione.

1° gennaio 1835. — Il nuovo anno viene accolto con le cerimonie che gli si addicono in queste regioni. Non offre false speranze: un forte vento da nord-ovest, accompagnato da pioggia incessante, annuncia l'arrivo dell'anno nuovo. Grazie a Dio, non siamo destinati a vederne la

fine, ma speriamo di essere allora nell'Oceano Pacifico, dove un cielo azzurro ci dice che esiste un paradiso, qualcosa al di là delle nuvole sopra le nostre teste.

Poiché per i successivi quattro giorni soffiarono venti da nord-ovest, riuscimmo solo ad attraversare una grande baia, per poi ancorare in un altro porto sicuro. Accompagnai il Capitano in barca fino all'estremità di una profonda insenatura. Lungo il tragitto, il numero di foche che vedemmo fu davvero sorprendente: ogni scoglio piatto e parte della spiaggia ne erano ricoperti. Sembravano avere un carattere affettuoso e giacevano rannicchiate insieme, profondamente addormentate, come tanti maiali; ma persino i maiali si sarebbero vergognati della loro sporcizia e del fetore che emanavano. Ogni branco era sorvegliato dagli occhi pazienti ma inquietanti del falco pellegrino. Questo uccello disgustoso, con la sua testa scarlatta e calva, simile a un fetido crogiolo, è molto comune sulla costa occidentale, e la sua presenza sulle foche dimostra di cosa si nutre. Abbiamo trovato l'acqua (probabilmente solo quella superficiale) quasi dolce: ciò era dovuto ai numerosi torrenti che, sotto forma di cascate, si riversavano in mare dalle imponenti montagne di granito. L'acqua dolce attrae i pesci, che a loro volta attirano molte sterne, gabbiani e due specie di cormorani. Abbiamo visto anche una coppia di splendidi cigni dal collo nero e diverse piccole lontre marine, la cui pelliccia è tenuta in altissima considerazione. Durante il ritorno, siamo stati nuovamente divertiti dall'impetuosa reazione del gruppo di foche, giovani e anziane, che si tuffavano in acqua al passaggio della barca. Non rimanevano a lungo sott'acqua, ma una volta riemerse, ci seguivano con il collo teso, esprimendo grande stupore e curiosità.

7°.—Dopo aver risalito la costa, abbiamo gettato l'ancora vicino all'estremità settentrionale del Chonos

Arcipelago, nel porto di Low, dove rimanemmo una settimana. Le isole, come a Chiloé, erano composte da un deposito litoraneo stratificato e soffice; di conseguenza, la vegetazione era meravigliosamente rigogliosa. Il bosco scendeva fino alla spiaggia, proprio come un cespuglio sempreverde su un sentiero di ghiaia. Dall'ancoraggio godevamo anche di una splendida vista su quattro grandi coni innevati della Cordigliera, tra cui il famoso Corcovado; la catena montuosa stessa, a questa latitudine, era così esigua che solo poche sue parti svettavano sopra le cime degli isolotti vicini. Qui trovammo un gruppo di cinque uomini di Caylen, la "fine della Cristianità", che avevano avventurosamente attraversato, con la loro misera canoa, lo stretto di mare che separa Chonos da Chiloé, per pescare. Con ogni probabilità, queste isole si popoleranno presto come quelle che costeggiano Chiloé.

La patata selvatica cresce in grande abbondanza su queste isole, sul terreno sabbioso e conchiglifero vicino alla spiaggia. La pianta più alta raggiungeva i quattro piedi di altezza. I tuberi erano generalmente piccoli, ma ne ho trovato uno, di forma ovale, di due pollici di diametro: assomigliavano in tutto e per tutto alle patate inglesi, e avevano lo stesso odore; ma una volta bollite si restringevano molto, diventando acquose e insipide, senza alcun sapore amaro. Sono indubbiamente indigene qui: crescono fino a sud, secondo il signor Low, fino alla latitudine di 50 gradi, e sono chiamate Aquinas dagli indiani selvaggi di quella zona: gli indiani Chilotan hanno un nome diverso per loro. Il professor Henslow, che ha esaminato

gli esemplari essiccati che ho portato a casa, dice che sono gli stessi descritti dal signor Sabine [1] di Valparaiso, ma che formano una varietà che da alcuni botanici è stata considerata specificamente distinta. È sorprendente che la stessa pianta si trovi sia sulle sterili montagne del Cile centrale, dove non cade una goccia di pioggia per più di sei mesi, sia nelle umide foreste di queste isole meridionali.

Nelle parti centrali dell'arcipelago di Chonos (lat. 45 gradi), la foresta ha molto lo stesso carattere di quella lungo tutta la costa occidentale, per 600 miglia a sud fino a Capo Horn. L'erba arborea di Chiloé non si trova qui; mentre il faggio della Terra del Fuoco cresce fino a raggiungere buone dimensioni e costituisce una parte considerevole del bosco; non, tuttavia, nello stesso modo esclusivo che più a sud. Le piante crittogamiche qui trovano un clima molto favorevole. Nello Stretto di Magellano, come ho già osservato, il territorio sembra troppo freddo e umido per permettere loro di raggiungere la perfezione; ma in queste isole, all'interno della foresta, il numero di specie e la grande abbondanza di muschi, licheni e piccole felci sono davvero straordinari. [2] Nella Terra del Fuoco gli alberi crescono solo sui pendii; ogni appezzamento di terreno pianeggiante è invariabilmente coperto da uno spesso strato di torba; ma a Chiloé la pianura ospita le foreste più lussureggianti. Qui, nell'arcipelago di Chonos, il clima si avvicina più a quello della Terra del Fuoco che a quello del nord di Chiloé; infatti, ogni lembo di terreno pianeggiante è ricoperto da due specie di piante (Astelia pumila e Donatia magellanica) che, decomponendosi insieme, formano uno spesso strato di torba elastica.

Nella Terra del Fuoco, al di sopra della regione boschiva, la prima di queste piante eminentemente socievoli è il principale agente nella produzione di torba. Le foglie fresche si susseguono continuamente attorno alla radice principale, quelle inferiori si decompongono rapidamente e, seguendo una radice verso il basso nella torba, si possono osservare le foglie, ancora al loro posto, attraversare ogni stadio di decomposizione, finché il tutto non si fonde in un'unica massa confusa. L'Astelia è coadiuvata da poche altre piante: qua e là un piccolo Myrtus nummularia strisciante, con un fusto legnoso simile al nostro mirtillo rosso e con una bacca dolce, un Empetrum rubrum, simile alla nostra erica, e un Juncus grandiflorus, sono quasi le uniche che crescono sulla superficie paludosa. Queste piante, pur avendo una somiglianza generale molto stretta con le specie inglesi dello stesso genere, sono diverse. Nelle zone più pianeggianti del paese, la superficie della torba è frammentata in piccole pozze d'acqua, che si trovano a diverse altezze e sembrano scavate artificialmente. Piccoli corsi d'acqua sotterranei completano la disorganizzazione della materia vegetale e consolidano il tutto.

Il clima della parte meridionale dell'America sembra particolarmente favorevole alla produzione di torba. Nelle Isole Falkland quasi ogni tipo di pianta, persino l'erba grossolana che ricopre l'intera superficie del terreno, si trasforma in questa sostanza: quasi nessuna condizione ne ostacola la crescita; alcuni strati raggiungono uno spessore di dodici piedi (circa 3,6 metri) e la parte inferiore, una volta asciutta, diventa così solida da bruciare a fatica. Sebbene ogni pianta contribuisca, nella maggior parte dei casi l'Astelia è la più efficiente. È

una circostanza piuttosto singolare, così diversa da quella che si verifica in Europa, che non abbia mai visto muschio, a seguito della decomposizione, formare torba in nessuna parte del Sud America. Per quanto riguarda il limite settentrionale, dove il clima permette quel particolare tipo di lenta decomposizione necessaria alla sua produzione, credo che a Chiloé (latitudine 41-42°), pur essendoci molti terreni paludosi, non si trovi torba ben caratterizzata; ma nelle Isole Chonos, tre gradi più a sud, abbiamo visto che è abbondante. Sulla costa orientale, a La Plata (lat. 35 gradi), un residente spagnolo che aveva visitato l'Irlanda mi disse di aver spesso cercato questa sostanza, senza però mai riuscire a trovarla. Mi mostrò, come esempio più simile a essa, un terreno torboso nero, talmente intriso di radici da permettere una combustione estremamente lenta e imperfetta.

La zoologia di questi isolotti frastagliati dell'Arcipelago di Chonos è, come ci si poteva aspettare, molto povera. Tra i quadrupedi, due specie acquatiche sono comuni. Il Myopotamus Coypus (simile a un castoro, ma con la coda arrotondata) è ben noto per la sua pelliccia pregiata, oggetto di commercio in tutti gli affluenti del Río de la Plata. Qui, tuttavia, frequenta esclusivamente l'acqua salata; la stessa circostanza è stata menzionata anche per il grande roditore, il capibara. Una piccola lontra marina è molto numerosa; questo animale non si nutre esclusivamente di pesce, ma, come le foche, ricava una grande quantità di cibo da un piccolo granchio rosso, che nuota in banchi vicino alla superficie dell'acqua. Il signor Bynoe ne vide una in Terra del Fuoco mentre mangiava una seppia; e a Low's Harbour, un'altra fu uccisa nell'atto di portare nella sua tana una grande conchiglia a voluta. In un luogo catturai in una trappola un singolare topolino (M. brachiotis); Sembrava comune su diversi isolotti, ma i Chilotani di Low's Harbour dicevano che non si trovava ovunque. Che successione di coincidenze, [3] o quali cambiamenti di livello devono essere stati messi in gioco, per diffondere questi piccoli animali in tutto questo arcipelago frastagliato!

In tutte le parti di Chiloé e Chonos, si trovano due uccelli molto strani, che sono imparentati con, e sostituiscono, il Turco e il Tapacolo del Cile centrale. Uno è chiamato dagli abitanti

Il "Cheucau" (Pteroptochos rubecula): frequenta i luoghi più tetri e appartati delle foreste umide. A volte, anche se il suo verso si può udire a poca distanza, per quanto si osservi attentamente non lo si vedrà; altre volte, basta rimanere immobili e il piccolo uccello dal petto rosso si avvicinerà a pochi metri con il suo caratteristico verso. Poi saltella freneticamente tra l'intricato groviglio di pigne e rami in decomposizione, con la codina rivolta verso l'alto. Il cheucau è temuto dagli abitanti di Chiloto per via dei suoi strani e vari versi. Ci sono tre versi ben distinti: uno si chiama "chiduco" ed è un presagio di buon auspicio; un altro, "huitreu", che è estremamente sfavorevole; e un terzo, che ho dimenticato. Queste parole vengono pronunciate imitando i versi; e gli indigeni, in alcune cose, ne sono completamente influenzati. Gli abitanti di Chiloto hanno sicuramente scelto una creatura davvero buffa come loro profeta. Una specie affine, ma di dimensioni maggiori, è chiamata dagli indigeni "Guid-guid" (Pteroptochos Tarnii) e dagli inglesi "barking-bird" (uccello che abbaia). Quest'ultimo nome è appropriato, perché sfido chiunque a essere certo, a prima vista, che non si tratti di un piccolo cane che guaisce da qualche parte nella foresta. Proprio

come con il cheucau, a volte si sente l'abbaio nelle vicinanze, ma invano molti cercano di avvistare l'uccello, osservandolo attentamente e, con ancor meno probabilità, frugando tra i cespugli; eppure, altre volte, il guid-guid si avvicina senza timore. Il suo modo di nutrirsi e le sue abitudini generali sono molto simili a quelle del cheucau.

Sulla costa, [4] è molto comune un piccolo uccello di colore scuro (Opetiorhynchus Patagonicus). Si distingue per le sue abitudini tranquille; vive interamente sulla spiaggia, come un piovanello. Oltre a questi uccelli, solo pochi altri abitano questa terra frastagliata. Nei miei appunti approssimativi descrivo gli strani rumori che, sebbene spesso uditi all'interno di queste foreste oscure, disturbano a malapena il silenzio generale. Il grido del guid-guid e l'improvviso whew-whew del cheucau, a volte provengono da lontano, a volte da vicino; il piccolo scricciolo nero della Terra del Fuoco aggiunge occasionalmente il suo grido; il rampichino (Oxyurus) segue l'intruso stridendo e cinguettando; il colibrì si può vedere di tanto in tanto sfrecciare da una parte all'altra ed emettere, come un insetto, il suo stridulo cinguettio; Infine, dalla cima di qualche albero alto si può udire il richiamo indistinto ma lamentoso del tiranno tiranno dal ciuffo bianco (Myiobius). Data la grande preponderanza, nella maggior parte dei paesi, di certi generi comuni di uccelli, come i fringuelli, si rimane inizialmente sorpresi nell'incontrare le forme peculiari sopra elencate come gli uccelli più comuni in qualsiasi regione. Nel Cile centrale se ne trovano due, ovvero l'Oxyurus e lo Scytalopus, sebbene molto raramente. Quando si trovano, come in questo caso, animali che sembrano svolgere un ruolo così insignificante nel grande schema della natura, si è portati a chiedersi perché siano stati creati.

Bisogna però sempre ricordare che in qualche altro paese forse sono membri essenziali della società, o lo sono stati in passato. Se l'America a sud del 37° parallelo venisse sommersa dalle acque dell'oceano, questi due uccelli potrebbero continuare a esistere nel Cile centrale per un lungo periodo, ma è molto improbabile che il loro numero aumenterebbe. Ci troveremmo quindi di fronte a un caso che inevitabilmente si è verificato con moltissimi animali.

Questi mari meridionali sono frequentati da diverse specie di procellarie: la specie più grande, Procellaria gigantea, o nelly (quebrantahuesos, o spaccaossa, per gli spagnoli), è un uccello comune, sia nei canali interni che in mare aperto. Per abitudini e modo di volare, presenta una forte somiglianza con l'albatro; e come per l'albatro, si può osservarla per ore senza riuscire a capire di cosa si nutra. La "spaccaossa" è tuttavia un uccello rapace, poiché alcuni ufficiali di Port St. Antonio l'hanno vista inseguire un subacqueo, il quale ha tentato di fuggire tuffandosi e volando, ma è stato ripetutamente colpito e infine ucciso da un colpo alla testa. A Port St. Julian, queste grandi procellarie sono state viste uccidere e divorare giovani gabbiani. Una seconda specie (Puffinus cinereus), comune in Europa, a Capo Horn e lungo la costa del Perù, è di dimensioni molto più ridotte rispetto al P. gigantea, ma, come quest'ultimo, ha un colore nero sporco. Frequenta generalmente le lagune interne in stormi molto numerosi: non credo di aver mai visto tanti uccelli di nessun'altra specie riuniti come ne vidi una volta dietro l'isola di Chiloé. Centinaia di migliaia volavano in fila irregolare per

diverse ore in un'unica direzione. Quando parte dello stormo si posava sull'acqua, la superficie si anneriva e da lì proveniva un rumore simile a quello di esseri umani che parlano in lontananza.

Esistono diverse altre specie di procellarie, ma ne menzionerò solo una, la Pelacanoides Berardi, che offre un esempio di quei casi straordinari di un uccello che appartiene evidentemente a una famiglia ben definita, eppure, per abitudini e struttura, è affine a una tribù molto diversa. Questo uccello non abbandona mai la quiete degli estuari interni. Quando viene disturbato, si tuffa in profondità e, una volta riemerso, riprende il volo con lo stesso movimento. Dopo aver volato per un tratto in linea retta con un rapido battito delle sue ali corte, si lascia cadere, come fulminato, e si tuffa di nuovo. La forma del becco e delle narici, la lunghezza del piede e persino la colorazione del piumaggio dimostrano che questo uccello è una procellaria: d'altra parte, le ali corte e la conseguente scarsa capacità di volo, la forma del corpo e della coda, l'assenza di un dito posteriore, l'abitudine di tuffarsi e la scelta del luogo, fanno inizialmente dubitare che la sua parentela non sia altrettanto stretta con le alche. Se vista da lontano, sia in volo, sia mentre si immerge e nuota silenziosamente nei canali appartati della Terra del Fuoco, verrebbe senza dubbio scambiata per un'alca impenne.

[1] Horticultural Transact., vol. vp 249. Il signor Caldeleugh mandò a casa due tuberi che, essendo ben concimati, anche la prima stagione produssero numerose patate e un'abbondanza di foglie. Vedi l'interessante discussione di Humboldt su questa pianta, che a quanto pare era sconosciuta in Messico, in Polit. Essay on New Spain, libro iv. cap. ix.

[2] Scavando con la mia rete per insetti, ho raccolto da queste situazioni un numero considerevole di minuscoli insetti, della famiglia degli Stafilinidi e altri affini a Pselaphus, e minuscoli Imenotteri. Ma la famiglia più caratteristica per numero, sia di individui che di specie, in tutte le parti più aperte di Chiloé e Chonos è quella dei Teleforidi.

[3] Si dice che alcuni uccelli rapaci portino le loro prede vive ai loro nidi. Se così fosse, nel corso dei secoli, di tanto in tanto, qualcuno potrebbe sfuggire ai giovani uccelli. Un qualche meccanismo di questo tipo è necessario per spiegare la distribuzione dei piccoli roditori su isole non molto vicine tra loro.

[4] Posso menzionare, come prova di quanto grande sia la differenza tra le stagioni delle parti boscose e di quelle aperte di questa costa, che il 20 settembre, alla latitudine di 34 gradi, questi uccelli avevano i piccoli nel nido, mentre tra le isole Chonos, tre mesi dopo in estate, stavano solo deponendo le uova, essendo la differenza di latitudine tra questi due luoghi circa 700 miglia.

CAPITOLO XIV

CHILOE E CONCEPCION: IL GRANDE TERREMOTO

San Carlos, Chiloé—Osorno in eruzione, contemporaneamente a

Aconcagua e Coseguina—Cavalcata verso Cucao—Foreste impeccabili—Valdivia

Indiani—Terremoto—Concepción—Grande terremoto—Rocce fessurate—Aspetto delle ex città—Il mare nero e

Bollitura—Direzione delle vibrazioni—Pietre attorcigliate—Grande

Onda—Innalzamento permanente del terreno—Area di fenomeni vulcanici—Il

Collegamento tra forze elevatori ed eruttive: cause dei terremoti e lento innalzamento delle catene montuose.

Il 15 gennaio salpammo da Low's Harbour e tre giorni dopo gettammo nuovamente l'ancora nella baia di S. Carlos a Chiloé. La notte del 19 il vulcano Osorno era in attività. A mezzanotte la sentinella osservò qualcosa di simile a una grande stella, che gradualmente aumentò di dimensioni fino alle tre circa, quando offrì uno spettacolo magnifico. Con l'aiuto di un cannocchiale, si videro oggetti scuri, in continua successione, in mezzo a un grande bagliore di luce rossa, che venivano espulsi e ricadevano. La luce era sufficiente a proiettare sull'acqua un lungo e luminoso riflesso. Grandi masse di materia fusa sembrano essere espulse molto frequentemente dai crateri in questa parte della Cordigliera. Mi era stato assicurato che quando il Corcovado è in eruzione, enormi masse vengono proiettate verso l'alto e si vedono esplodere in aria, assumendo le forme più fantasiose, come alberi: le loro dimensioni devono essere immense, perché si distinguono dall'altopiano alle spalle di S. Carlos, che dista ben novantatré miglia dal Corcovado. Al mattino il vulcano si è calmato.

Sono rimasto sorpreso nell'apprendere in seguito che l'Aconcagua, in Cile, 770 chilometri più a nord, era in attività la stessa notte; e ancor più sorpreso nell'apprendere che la grande eruzione del Coseguina (4380 chilometri a nord dell'Aconcagua), accompagnata da un terremoto avvertito a oltre 1600 chilometri di distanza, si era verificata anch'essa entro sei ore da quella stessa eruzione. Questa coincidenza è tanto più notevole in quanto il Coseguina era rimasto inattivo per ventisei anni; e l'Aconcagua raramente mostra segni di attività. È difficile persino ipotizzare se questa coincidenza sia stata accidentale o indichi una qualche connessione sotterranea. Se il Vesuvio, l'Etna e l'Hecla in Islanda (tutti e tre relativamente più vicini tra loro rispetto ai corrispondenti vulcani del Sud America) eruttassero improvvisamente la stessa notte, la coincidenza sarebbe considerata notevole; Ma in questo caso è ancora più notevole, poiché le tre bocche eruttive si trovano sulla stessa grande catena montuosa e le vaste pianure lungo l'intera costa orientale, e i recenti rilievi che si estendono per oltre 2000 miglia sulla costa occidentale, mostrano in che modo uniforme e interconnesso hanno agito le forze di sollevamento.

Poiché il Capitano Fitz Roy desiderava che venissero rilevati alcuni punti di riferimento sulla costa esterna di Chiloé, si decise che il signor King ed io avremmo cavalcato fino a Castro, e da lì avremmo attraversato l'isola fino alla Cappella di Cucao, situata sulla costa occidentale. Dopo aver noleggiato cavalli e una guida, partimmo la mattina del 22. Non avevamo percorso molta strada quando ci raggiunsero una donna e due ragazzi, decisi a intraprendere lo stesso viaggio. Su questa strada tutti si comportano con un atteggiamento di "saluto al prossimo"; e qui si può godere del privilegio, così raro in Sud America, di viaggiare senza armi da fuoco.

Inizialmente, il paesaggio era costituito da una successione di colline e valli: più ci si avvicina a Castro, più diventa pianeggiante. La strada stessa è una cosa curiosa; consiste per tutta la sua lunghezza, ad eccezione di pochissimi tratti, di grandi tronchi di legno, che sono o larghi e disposti longitudinalmente, o stretti e disposti trasversalmente. D'estate la strada non è poi così male; Ma d'inverno, quando il bosco è reso scivoloso dalla pioggia, viaggiare diventa estremamente difficile. In quel periodo dell'anno, il terreno su entrambi i lati si trasforma in una palude e spesso straripa: perciò è necessario che i tronchi longitudinali siano fissati con pali trasversali, piantati nel terreno su entrambi i lati. Questi picchetti rendono pericolosa una caduta da cavallo, poiché la probabilità di inciampare su uno di essi non è trascurabile. È tuttavia notevole quanto l'abitudine abbia reso agili i cavalli di Chilot. Nell'attraversare i tratti più impervi, dove i tronchi erano stati spostati, saltavano da uno all'altro quasi con la rapidità e la sicurezza di un cane. Su entrambi i lati la strada è fiancheggiata da alti alberi della foresta, le cui basi sono intrecciate con canne. Quando di tanto in tanto si poteva scorgere un lungo tratto di questo viale, si presentava una curiosa scena di uniformità: la fila bianca di tronchi, che si restringeva in prospettiva, si nascondeva nella cupa foresta, oppure terminava con un andamento a zigzag che risaliva qualche ripida collina.

Sebbene la distanza tra S. Carlos e Castro sia di sole dodici leghe in linea d'aria, la costruzione della strada deve essere stata un'impresa titanica. Mi è stato raccontato che diverse persone persero la vita nel tentativo di attraversare la foresta. Il primo a riuscirci fu un indigeno, che si fece strada tra le canne in otto giorni, raggiungendo S. Carlos: fu ricompensato dal governo spagnolo con una concessione di terre. Durante l'estate, molti indigeni vagano per le foreste (soprattutto nelle zone più elevate, dove il bosco non è così fitto) alla ricerca del bestiame semi-selvatico che si nutre delle foglie delle canne e di alcuni alberi. Fu uno di questi cacciatori che, per caso, scoprì, alcuni anni prima, una nave inglese naufragata sulla costa. L'equipaggio stava iniziando a scarseggiare di provviste, ed è improbabile che, senza l'aiuto di quest'uomo, sarebbero mai riusciti a uscire da quella foresta quasi impenetrabile. Di fatto, un marinaio morì durante la marcia, per la fatica. Durante queste escursioni, gli indiani si orientano con il sole; pertanto, se il tempo rimane nuvoloso, non possono viaggiare.

La giornata era splendida e la moltitudine di alberi in piena fioritura profumava l'aria; eppure, nemmeno questo riusciva a dissipare l'effetto della tetra umidità della foresta. Inoltre, i numerosi tronchi morti che si ergevano come scheletri conferivano a questi boschi primordiali un'aura di solennità, assente in quelli di paesi civilizzati da tempo. Poco dopo il tramonto ci accampammo per la notte. La nostra compagna, piuttosto attraente, apparteneva a una delle famiglie più rispettabili di Castro: cavalcava, tuttavia, a cavalcioni, senza scarpe né calze. Rimasi sorpreso dalla totale mancanza di orgoglio mostrata da lei e da suo fratello. Portarono con sé del cibo, ma durante i nostri pasti ci sedemmo a osservare me e il signor King, finché non fummo costretti, per la vergogna, a sfamare tutto il gruppo. La notte fu serena; e mentre eravamo sdraiati nei nostri letti, ci godemmo la vista (ed è un piacere grandioso) della moltitudine di stelle che illuminavano l'oscurità della foresta.

23 gennaio. — Ci alzammo di buon mattino e raggiungemmo la graziosa e tranquilla cittadina di Castro verso le due. Il vecchio governatore era morto dalla nostra ultima visita e al suo posto c'era un cileno. Avevamo una lettera di presentazione per Don Pedro, che trovammo estremamente ospitale e gentile, e più disinteressato del solito da queste parti. Il giorno seguente Don Pedro ci procurò dei cavalli freschi e si offrì di accompagnarci personalmente. Proseguimmo verso sud, seguendo generalmente la costa e attraversando diversi villaggi, ognuno con la sua grande cappella in legno simile a un fienile. A Vilipilli, Don Pedro chiese al comandante di darci una guida per Cucao. Il vecchio signore si offrì di venire lui stesso, ma per lungo tempo nulla lo convinse che due inglesi desiderassero davvero raggiungere un luogo così remoto come Cucao. Fummo quindi accompagnati dai due più grandi aristocratici del paese, come si poteva chiaramente notare dal comportamento di tutti gli indigeni più poveri nei loro confronti. A Chonchi abbiamo attraversato l'isola, percorrendo intricati sentieri tortuosi, a volte passando attraverso magnifiche foreste, a volte attraverso graziose distese di campi di mais e patate. Questo paesaggio collinare e boscoso, parzialmente coltivato, mi ricordava le zone più selvagge dell'Inghilterra e, pertanto, ai miei occhi aveva un aspetto davvero affascinante. A Vilinco, situata sulle rive del lago di Cucao, solo pochi campi erano stati disboscati e tutti gli abitanti sembravano essere indigeni. Questo lago è lungo dodici miglia e si estende in direzione est-ovest. Per via delle circostanze locali, la brezza marina soffia regolarmente durante il giorno e di notte si calma: questo ha dato origine a strane esagerazioni, poiché il fenomeno, come ci era stato descritto a S. Carlos, era davvero un prodigio.

La strada per Cucao era così pessima che decidemmo di imbarcarci su una *periagua* . Il comandante, con fare autoritario, ordinò a sei indigeni di prepararsi a trainarci, senza degnarsi di dire loro se sarebbero stati pagati. La periagua è una strana barca rudimentale, ma l'equipaggio era ancora più strano: dubito che sei omini più brutti siano mai saliti insieme su una barca. Remavano, tuttavia, molto bene e allegramente. Il capovoga borbottava in lingua indigena ed emetteva strani richiami, molto simili a quelli di un mandriano che guida i suoi maiali. Partimmo con una leggera brezza contraria, ma raggiungemmo comunque la Capella de Cucao prima che fosse tardi. Il territorio su entrambe le sponde del lago era una foresta ininterrotta. Nella stessa periagua con noi, era imbarcata una mucca. Far entrare un animale così grande in una piccola barca sembra a prima vista difficile, ma gli indigeni ci riuscirono in un minuto. Portarono la mucca a fianco della barca, che fu inclinata verso di lei; Poi, mettendo due remi sotto la sua pancia, con le estremità appoggiate sulla murata, con l'aiuto di queste leve fecero letteralmente cadere la povera bestia a testa in giù sul fondo della barca, e poi la legarono con delle corde. A Cucao trovammo una capanna disabitata (che è la residenza del prete quando fa visita a questa Cappella), dove, acceso un fuoco, cucinammo la nostra cena e fummo molto comodi.

Il distretto di Cucao è l'unica zona abitata di tutta la costa occidentale di Chiloé. Vi risiedono circa trenta o quaranta famiglie indigene, sparse lungo quattro o cinque miglia di costa. Sono molto isolate dal resto di Chiloé e non hanno quasi alcun tipo di commercio, se non per un po' d'olio che ricavano dal grasso di foca. Indossano abiti dignitosi, fabbricati da loro stessi, e

hanno cibo in abbondanza. Tuttavia, sembravano insoddisfatti, pur mantenendo un'umiltà tale da essere quasi dolorosa da constatare. Credo che questi sentimenti siano principalmente da attribuire al modo duro e autoritario con cui vengono trattati dai loro governanti. I nostri compagni, pur essendo stati così gentili con noi, si comportavano con i poveri indigeni come se fossero schiavi, piuttosto che uomini liberi. Ordinavano provviste e l'uso dei loro cavalli, senza mai degnarsi di specificare la quantità, o se i proprietari dovessero essere pagati. La mattina seguente, rimasti soli con queste povere persone, ci ingraziammo presto la loro simpatia offrendo sigari e mate. Un pezzo di zucchero bianco fu diviso tra tutti i presenti e assaggiato con grande curiosità. Gli indiani conclusero le loro lamentele dicendo: "E questo accade solo perché siamo poveri indiani e non sappiamo nulla; ma non era così quando avevamo un re".

Il giorno dopo, dopo colazione, abbiamo percorso qualche miglio verso nord fino a Punta Huantamo. La strada costeggiava una spiaggia molto ampia, sulla quale, anche dopo tanti bei giorni, si infrangeva una mareggiata terribile. Mi è stato assicurato che dopo una forte burrasca, il boato si può sentire di notte anche a

Castro, a una distanza di non meno di ventuno miglia nautiche attraverso una regione collinare e boscosa. Abbiamo avuto qualche difficoltà a raggiungere la punta, a causa dei sentieri impraticabilmente dissestati; infatti, ovunque all'ombra, il terreno si trasforma presto in una vera e propria palude. La punta stessa è un'imponente collina rocciosa. È ricoperta da una pianta imparentata, credo, con la Bromelia, e chiamata dagli abitanti Chepones. Arrampicandoci tra i cespugli, ci siamo graffiati parecchio le mani. Mi ha divertito osservare la precauzione che la nostra guida indiana prendeva, rimboccandosi i pantaloni, pensando che fossero più delicati della sua stessa pelle dura. Questa pianta produce un frutto a forma di carciofo, al cui interno sono racchiusi numerosi baccelli contenenti semi: questi contengono una piacevole polpa dolce, qui molto apprezzata. Ho visto a Low's Harbour i Chilotiani produrre chichi, o sidro, con questo frutto: è proprio vero, come osserva Humboldt, che quasi ovunque l'uomo trova il modo di preparare qualche tipo di bevanda dal regno vegetale. I selvaggi della Terra del Fuoco, e credo anche dell'Australia, non hanno fatto grandi progressi nelle arti.

La costa a nord di Punta Huantamo è estremamente aspra e frastagliata, ed è preceduta da numerose onde che si infrangono incessantemente sul mare. Il signor King ed io avremmo voluto tornare, se fosse stato possibile, a piedi lungo questa costa; ma persino gli indigeni dissero che era del tutto impraticabile. Ci dissero che alcuni uomini l'avevano attraversata passando direttamente attraverso i boschi da Cucao a S. Carlos, ma mai lungo la costa. In queste spedizioni, gli indigeni portano con sé solo mais arrostito, che consumano con parsimonia due volte al giorno.

26.—Risaliti sulla periagua, attraversammo di nuovo il lago e poi montammo a cavallo. Tutta Chiloé approfittò di questa settimana di tempo insolitamente bello per ripulire il terreno con il fuoco. In ogni direzione si levavano dense colonne di fumo. Sebbene gli abitanti fossero così assidui nell'appiccare incendi in ogni angolo del bosco, non vidi un solo incendio che non

fossero riusciti a estendere. Cenammo con il nostro amico, il comandante, e non raggiungemmo Castro prima del tramonto. La mattina seguente partimmo molto presto. Dopo aver cavalcato per un po', dalla cima di una ripida collina ottenemmo un'ampia vista (cosa rara su questa strada) della grande foresta. Oltre l'orizzonte degli alberi, il vulcano Corcovado e la grande cima piatta a nord si ergevano maestosi: quasi nessun'altra vetta nella lunga catena mostrava la sua cima innevata. Spero che passerà molto tempo prima che io dimentichi questo ultimo sguardo alla magnifica Cordillera che si erge di fronte a Chiloé. Di notte abbiamo bivaccato sotto un cielo senza nuvole e la mattina seguente abbiamo raggiunto S. Carlos. Siamo arrivati nel giorno giusto, perché prima di sera ha cominciato a piovere forte.

4 febbraio. — Salpato da Chiloé. Durante la scorsa settimana ho fatto diverse brevi escursioni. Una per esaminare un grande giacimento di conchiglie, ora esistenti, a 107 metri sul livello del mare: tra queste conchiglie stavano crescendo grandi alberi della foresta. Un'altra gita mi ha portato a P. Huechucucuy. Avevo con me una guida che conosceva il territorio fin troppo bene; infatti, si ostinava a elencarmi infiniti nomi indigeni per ogni piccolo promontorio, ruscello e torrente. Come nella Terra del Fuoco, la lingua indigena sembra particolarmente adatta ad attribuire nomi anche alle caratteristiche più insignificanti del territorio. Credo che tutti fossero contenti di salutare Chiloé; tuttavia, se potessimo dimenticare la tristezza e la pioggia incessante dell'inverno, Chiloé potrebbe sembrare un'isola incantevole. C'è anche qualcosa di molto attraente nella semplicità e nell'umile cortesia dei poveri abitanti.

Navigammo verso nord lungo la costa, ma a causa del brutto tempo non raggiungemmo Valdivia prima della notte dell'8. La mattina seguente la barca proseguì verso la città, che dista circa dieci miglia. Seguimmo il corso del fiume, passando di tanto in tanto accanto a qualche capanna e a chiazze di terreno disboscate nella foresta altrimenti intatta; e a volte incontrando una canoa con una famiglia di indigeni. La città sorge sulle basse rive del fiume ed è così completamente immersa in un bosco di meli che le strade sono poco più che sentieri in un frutteto. Non ho mai visto nessun altro paese dove i meli sembrassero prosperare così bene come in questa umida parte del Sud America: ai margini delle strade c'erano molti giovani alberi evidentemente cresciuti spontaneamente. A Chiloé gli abitanti hanno un metodo straordinariamente rapido per creare un frutteto. Alla base di quasi ogni ramo sporgono piccole punte coniche, marroni e rugose: queste sono sempre pronte a trasformarsi in radici, come si può talvolta notare quando del fango è stato accidentalmente schizzato contro l'albero. All'inizio della primavera si sceglie un ramo spesso quanto la coscia di un uomo, che viene tagliato appena sotto un gruppo di queste punte; tutti i rami più piccoli vengono recisi e il ceppo viene poi interrato a circa sessanta centimetri di profondità. Durante l'estate successiva, il ceppo emette lunghi germogli e a volte produce anche frutti: me ne hanno mostrato uno che aveva prodotto ben ventitré mele, ma questo è stato considerato molto insolito. Nella terza stagione il ceppo viene sostituito.

(come ho visto io stesso) in un albero ben frondoso, carico di frutti. Un vecchio vicino a Valdivia illustrò il suo motto, "La necessità è la madre dell'invenzione", raccontando delle diverse cose utili che ricavava dalle sue mele. Dopo aver fatto il sidro e il vino, estraeva dagli scarti un liquore bianco e dal sapore delicato; con un altro procedimento otteneva una melassa dolce, o, come la chiamava lui, miele. I suoi figli e i suoi maiali sembravano quasi vivere, in questo periodo dell'anno, nel suo frutteto.

11 febbraio. — Sono partito con una guida per una breve escursione, durante la quale, tuttavia, sono riuscito a vedere ben poco, sia della geologia del territorio che dei suoi abitanti. Nei pressi di Valdivia non c'è molta terra disboscata: dopo aver attraversato un fiume a poche miglia di distanza, siamo entrati nella foresta e abbiamo superato solo una misera capanna, prima di raggiungere il nostro alloggio per la notte. La breve differenza di latitudine, di 150 miglia, ha conferito alla foresta un aspetto diverso rispetto a quella di Chiloé. Ciò è dovuto a una proporzione leggermente diversa tra le specie di alberi. Le conifere non sembrano essere così numerose e, di conseguenza, la foresta ha una tonalità più chiara. Come a Chiloé, le parti inferiori sono ricoperte da un intreccio di canne: anche qui cresce un'altra specie (simile al bambù del Brasile, alta circa sei metri) in gruppi, che orna in modo molto grazioso le rive di alcuni corsi d'acqua. È con questa pianta che gli indiani fabbricano i loro chuzos, o lunghe lance affusolate. La nostra casa di riposo era così sporca che ho preferito dormire fuori: in questi viaggi la prima notte è generalmente molto scomoda, perché non si è abituati al solletico e ai morsi delle pulci. Sono sicuro che, al mattino, non c'era un solo punto sulle mie gambe grande quanto una moneta da uno scellino che non avesse il suo piccolo segno rosso, segno che la pulce si era nutrita.

12.—Continuammo a cavalcare attraverso la foresta incolta, incontrando solo occasionalmente un indiano a cavallo o una carovana di bei muli che trasportavano assi di alerce e mais dalle pianure meridionali. Nel pomeriggio uno dei cavalli si imbizzarrì: ci trovammo sulla cima di una collina, da cui si godeva una splendida vista sui Llanos. La vista di queste pianure aperte era davvero rigenerante, dopo essere stati circondati e immersi nella fitta vegetazione. L'uniformità di una foresta diventa presto stancante. Questa costa occidentale mi fa ricordare con piacere le pianure libere e sconfinate della Patagonia; eppure, con il vero spirito di contraddizione, non posso dimenticare quanto sia sublime il silenzio della foresta. I Llanos sono le zone più fertili e densamente popolate del paese, poiché godono dell'immenso vantaggio di essere quasi del tutto prive di alberi. Prima di lasciare la foresta, attraversammo alcuni piccoli prati pianeggianti, attorno ai quali spuntavano alberi isolati, come in un parco inglese: ho spesso notato con sorpresa, nelle zone boscose e ondulate, che le parti pianeggianti sono prive di alberi. A causa del cavallo stanco, decisi di fermarmi alla Missione di Cudico, per il cui frate avevo una lettera di presentazione. Cudico è una zona intermedia tra la foresta e i Llanos. Ci sono molti cottage, con appezzamenti di mais e patate, quasi tutti appartenenti agli indiani. Le tribù dipendenti da Valdivia sono "reducidos y cristianos" (ridotti e cristiani). Gli indiani più a nord, verso Arauco e Imperial, sono ancora molto selvaggi e non convertiti; ma hanno tutti molti contatti con gli spagnoli. Il sacerdote disse che gli indiani cristiani non amavano molto venire a messa, ma che per il resto

mostravano rispetto per la religione. La difficoltà maggiore è far loro osservare le cerimonie matrimoniali. Gli indiani selvaggi prendono tante mogli quante ne possono mantenere, e un cacicco a volte ne ha più di dieci: entrando in casa sua, il numero si può intuire dal numero dei fuochi accesi. Ogni moglie vive a turno con il cacicco per una settimana; ma tutte sono impiegate nella tessitura di poncho, ecc., per il suo profitto. Essere la moglie di un cacicco è un onore molto ambito dalle donne indiane.

Gli uomini di tutte queste tribù indossano un rozzo poncho di lana: quelli a sud di Valdivia portano pantaloni corti, e quelli a nord una sottoveste, simile alla chilipa dei Gauchos. Tutti hanno i capelli lunghi legati da una fascia scarlatta, ma nessun altro copricapo. Questi indiani sono uomini di corporatura robusta; gli zigomi sono prominenti e, nell'aspetto generale, assomigliano alla grande famiglia americana a cui appartengono; ma la loro fisionomia mi è sembrata leggermente diversa da quella di qualsiasi altra tribù che avessi visto prima. La loro espressione è generalmente seria, persino austera, e denota molta personalità: questo può essere interpretato sia come schiettezza sincera che come fiera determinazione. I lunghi capelli neri, i lineamenti seri e segnati dalle rughe e la carnagione scura mi hanno ricordato i vecchi ritratti di Giacomo I. Lungo la strada non abbiamo incontrato quella umile cortesia così universale a Chiloé. Alcuni ci hanno salutato prontamente con un "mari-mari" (buongiorno), ma la maggior parte non sembrava incline a rivolgerci alcun saluto. Questa indipendenza di costumi è probabilmente una conseguenza delle loro lunghe guerre e delle ripetute vittorie che, tra tutte le tribù americane, solo loro hanno conseguito sugli spagnoli.

Ho trascorso la serata molto piacevolmente, conversando con il padre. Era estremamente gentile e ospitale; e, venendo da Santiago, era riuscito a procurarsi qualche piccolo comfort. Essendo un uomo di scarsa istruzione, si lamentava amaramente della totale mancanza di vita sociale. Senza particolare zelo per la religione, senza affari o interessi, come dev'essere sprecata la vita di quest'uomo! Il giorno seguente, al nostro ritorno, incontrammo sette indiani dall'aspetto selvaggio, alcuni dei quali erano cacicchi che avevano appena ricevuto dal governo cileno il loro piccolo stipendio annuale per la loro lunga fedeltà. Erano uomini di bell'aspetto e cavalcavano uno dietro l'altro, con volti molto cupi. Un vecchio cacicco, che li guidava, era stato, suppongo, più ubriaco degli altri, perché sembrava estremamente serio e molto scontroso. Poco prima, si erano uniti a noi due indiani, che stavano tornando da una lontana missione a Valdivia per una questione legale. Uno era un vecchio di buon umore, ma dal suo viso rugoso e senza barba sembrava più una vecchia che un uomo. Offrivo spesso sigari a entrambi; e sebbene fossero pronti ad accettarli, e oserei dire grati, difficilmente si degnavano di ringraziarmi. Un indiano Chilot si sarebbe tolto il cappello e avrebbe detto "Dio le page!". Il viaggio fu molto faticoso, sia per le pessime condizioni delle strade, sia per il numero di grossi alberi caduti, che bisognava scavalcare o evitare facendo lunghi giri. Dormimmo lungo la strada e la mattina seguente raggiungemmo Valdivia, da dove mi imbarcai.

Pochi giorni dopo attraversai la baia con un gruppo di ufficiali e sbarcai vicino al forte di Niebla. Gli edifici erano in pessime condizioni e gli affusti dei cannoni completamente marci.

Il signor Wickham fece notare al comandante che con una sola scarica sarebbero certamente crollati tutti. Il pover'uomo, cercando di non darlo a vedere, rispose seriamente: "No, signore, sono sicuro che resisterebbero anche due colpi!". Gli spagnoli dovevano aver intenzione di rendere questo luogo inespugnabile. Ora, al centro del cortile, si erge una piccola montagna di malta, dura quanto la roccia su cui è posta. Fu importata dal Cile e costò 7000 dollari. Lo scoppio della rivoluzione ne impedì l'utilizzo per qualsiasi scopo, e ora rimane un monumento alla decadente grandezza della Spagna.

Volevo raggiungere una casa a circa due chilometri e mezzo di distanza, ma la mia guida disse che era assolutamente impossibile addentrarsi nel bosco in linea retta. Si offrì, tuttavia, di condurmi, seguendo sentieri poco battuti dal bestiame, per la via più breve: la camminata, ciononostante, durò ben tre ore! Quest'uomo è impiegato nella ricerca di bestiame smarrito; eppure, pur conoscendo bene i boschi, non molto tempo prima si era perso per ben due giorni, senza avere nulla da mangiare. Questi fatti danno una buona idea dell'impraticabilità delle foreste di queste regioni. Una domanda mi è spesso venuta in mente: per quanto tempo rimane una traccia di un albero caduto? Quest'uomo me ne mostrò uno che un gruppo di realisti in fuga aveva abbattuto quattordici anni prima; e prendendo questo come criterio, direi che un tronco di mezzo metro di diametro in trent'anni si trasformerebbe in un cumulo di terra.

20 febbraio. — Questo giorno è rimasto memorabile negli annali di Valdivia, per il terremoto più violento mai vissuto dal suo abitante più anziano. Mi trovavo sulla riva e mi ero sdraiato nel bosco per riposarmi. È arrivato all'improvviso ed è durato due minuti, ma il tempo mi è sembrato molto più lungo. Il tremore del terreno era molto percepibile. Le oscillazioni, a me e al mio compagno, sembravano provenire da est, mentre altri pensavano che provenissero da sud-ovest: questo dimostra quanto a volte sia difficile percepire la direzione delle vibrazioni. Non ho avuto difficoltà a rimanere in piedi, ma il movimento mi ha quasi fatto girare la testa: era qualcosa di simile al movimento di una nave in una piccola onda, o ancor più simile a quello che si prova pattinando su un ghiaccio sottile, che si piega sotto il peso del corpo. Un forte terremoto distrugge all'istante le nostre più antiche associazioni: la terra, emblema stesso di solidità, si è mossa sotto i nostri piedi come una sottile crosta su un fluido; un solo secondo ha creato nella mente una strana sensazione di insicurezza, che ore di riflessione non avrebbero prodotto. Nella foresta, mentre una brezza muoveva gli alberi, sentii solo la terra tremare, ma non vidi altri effetti. Il capitano Fitz Roy e alcuni ufficiali si trovavano in città durante la scossa, e lì la scena era più impressionante; infatti, sebbene le case, essendo costruite in legno, non crollarono, furono violentemente scosse e le assi scricchiolarono e sbatterono l'una contro l'altra. La gente si precipitò fuori di casa in preda al panico. Sono questi elementi che creano quell'orrore perfetto dei terremoti, sperimentato da tutti coloro che ne hanno visto e sentito gli effetti. Nella foresta fu un fenomeno profondamente interessante, ma per nulla impressionante. Le maree furono influenzate in modo molto curioso. La grande scossa si verificò durante la bassa marea; e una vecchia signora che si trovava sulla spiaggia mi disse che l'acqua scorreva molto velocemente, ma non con grandi onde, fino al livello dell'alta marea, per poi tornare altrettanto rapidamente al suo livello

normale; ciò era evidente anche dalla linea di sabbia bagnata. Un movimento di marea altrettanto rapido ma silenzioso si era verificato qualche anno prima a Chiloé, durante un lieve terremoto, e aveva suscitato un allarme ingiustificato. Nel corso della serata si sono susseguite numerose scosse di minore intensità, che hanno generato nel porto correnti molto complesse, alcune anche di notevole forza.

4 marzo. — Entrammo nel porto di Concepción. Mentre la nave si avvicinava all'ancoraggio, sbarcai sull'isola di Quiriquina. Il sindaco della tenuta scese subito a cavallo per darmi la terribile notizia del grande terremoto del 20: «Che non una casa a Concepción né a Talcahuano (il porto) era rimasta in piedi; che settanta villaggi erano stati distrutti; e che una grande onda aveva quasi spazzato via le rovine di Talcahuano». Di quest'ultima affermazione vidi presto abbondanti prove: l'intera costa era disseminata di legname e mobili come se mille navi fossero naufragate. Oltre a sedie, tavoli, librerie, ecc., in gran numero, c'erano diversi tetti di casette, che erano stati trasportati quasi interi. I magazzini di Talcahuano erano stati sfondati e grandi sacchi di cotone, yerba e altre merci di valore erano sparsi sulla riva. Durante la mia passeggiata intorno all'isola, ho osservato che numerosi frammenti di roccia, che, a giudicare dai prodotti marini che vi aderivano, dovevano essere stati fino a poco tempo prima in acque profonde, erano stati portati in alto sulla spiaggia; uno di questi era lungo sei piedi, largo tre e spesso due.

L'isola stessa mostrava chiaramente la potenza travolgente del terremoto, così come la spiaggia quella della conseguente grande onda. Il terreno in molti punti era fessurato in direzione nord-sud, forse a causa del cedimento dei fianchi paralleli e scoscesi di quest'isola stretta. Alcune fenditure vicino alle scogliere erano larghe un metro. Molte enormi masse erano già crollate sulla spiaggia e gli abitanti temevano che con l'arrivo delle piogge si sarebbero verificati smottamenti ben più consistenti. L'effetto della vibrazione sulla dura ardesia primaria, che costituisce il fondamento dell'isola, era ancora più curioso: le parti superficiali di alcune strette creste erano completamente scosse, come se fossero state colpite da una carica di polvere da sparo. Questo effetto, reso evidente dalle fratture fresche e dal terreno spostato, deve essere limitato alla superficie, altrimenti non esisterebbe un blocco di roccia solida in tutto il Cile; né ciò è improbabile, poiché è noto che la superficie di un corpo vibrante viene influenzata in modo diverso dalla parte centrale. È forse per questa stessa ragione che i terremoti non causano nelle miniere profonde una devastazione così terribile come ci si aspetterebbe. Credo che questa scossa sismica sia stata più efficace nel ridurre le dimensioni dell'isola di Quiriquina di quanto non lo sia stata la normale erosione marina e meteorologica nel corso di un intero secolo.

Il giorno seguente sbarcai a Talcahuano e poi proseguii a cavallo fino a Concepción. Entrambe le città presentavano lo spettacolo più terribile e al tempo stesso affascinante che avessi mai visto. Per una persona che le avesse conosciute in precedenza, forse sarebbero state ancora più impressionanti; poiché le rovine erano così mescolate tra loro e l'intera scena aveva così poco dell'aria di un luogo abitabile, che era quasi impossibile immaginarne le condizioni precedenti. Il terremoto iniziò alle undici e mezza del mattino. Se fosse accaduto nel cuore

della notte, la maggior parte degli abitanti (che in questa sola provincia devono ammontare a molte migliaia) sarebbe perita, invece di meno di cento: invece, solo l'abitudine di correre fuori di casa al primo tremore della terra li salvò. A Concepción ogni casa, o fila di case, si ergeva isolata, un cumulo o una fila di rovine; Ma a Talcahuano, a causa della grande onda, si poteva distinguere poco più di uno strato di mattoni, tegole e legname, con qua e là frammenti di muro rimasti in piedi. In queste circostanze, Concepción, sebbene non completamente devastata, offriva uno spettacolo più terribile e, se così posso definirlo, pittoresco. La prima scossa fu improvvisa. Il sindaco di Quiriquina mi raccontò che il primo segnale che ricevette fu di vedere sia il cavallo che cavalcava rotolare a terra insieme. Rialzandosi, fu di nuovo scaraventato a terra. Mi disse anche che alcune mucche che si trovavano sul ripido versante dell'isola furono trascinate in mare. La grande onda causò la morte di molti capi di bestiame; su un isolotto basso vicino all'estremità della baia, settanta animali furono travolti e annegarono. Si ritiene generalmente che questo sia stato il peggior terremoto mai registrato in Cile; ma poiché i terremoti più violenti si verificano solo a lunghi intervalli, non è facile stabilirlo con certezza; né, del resto, una scossa molto più forte avrebbe fatto alcuna differenza, perché la rovina era ormai totale. Innumerevoli piccole scosse seguirono il grande terremoto, e nei primi dodici giorni se ne contarono non meno di trecento.

Dopo aver visto Concepción, non riesco a capire come la maggior parte degli abitanti sia riuscita a scampare illesa. Le case, in molte zone, crollarono verso l'esterno, formando in mezzo alle strade piccole collinette di mattoni e macerie. Il signor Rouse, il console inglese, ci raccontò che stava facendo colazione quando il primo movimento lo avvertì di correre fuori. Aveva appena raggiunto il centro del cortile quando un lato della sua casa crollò fragorosamente. Mantenne la lucidità di ricordare che, una volta salito sulla parte già crollata, sarebbe stato al sicuro. Non riuscendo a stare in piedi a causa del movimento del terreno, si arrampicò a quattro zampe; e non appena raggiunse quella piccola altura, l'altro lato della casa crollò, con le grosse travi che gli sfrecciarono davanti alla testa. Con gli occhi accecati e la bocca soffocata dalla nuvola di polvere che oscurava il cielo, finalmente raggiunse la strada. Mentre uno shock dopo l'altro si susseguiva a intervalli di pochi minuti, nessuno osava avvicinarsi alle rovine in rovina, e nessuno sapeva se i propri amici e parenti più cari non stessero perendo per mancanza di aiuto. Chi era riuscito a salvare qualcosa era costretto a vigilare costantemente, perché i ladri si aggiravano intorno e, a ogni minimo tremore del terreno, con una mano si battevano il petto gridando "Misericordia!" e con l'altra rubavano tutto ciò che potevano dalle rovine. I tetti di paglia crollavano sui fuochi e le fiamme divampavano ovunque. Centinaia di persone si resero conto di essere rovinate, e pochi avevano i mezzi per procurarsi il cibo per la giornata.

I terremoti da soli sono sufficienti a distruggere la prosperità di qualsiasi paese. Se sotto l'Inghilterra le forze sotterranee ora inerti dovessero esercitare quei poteri che certamente hanno esercitato nelle precedenti ere geologiche, quanto cambierebbe radicalmente la situazione dell'intero paese! Che ne sarebbe delle alte dimore, delle città densamente popolate, delle grandi manifatture, dei bellissimi edifici pubblici e privati? Se il nuovo periodo di sconvolgimenti iniziasse con un grande terremoto nel cuore della notte, quanto terribile

sarebbe la carneficina! L'Inghilterra sarebbe immediatamente in bancarotta; tutti i documenti, i registri e i conti andrebbero perduti da quel momento in poi. Il governo, incapace di riscuotere le tasse e di mantenere la propria autorità, la violenza e la rapina dilagherebbero senza controllo. In ogni grande città scoppierebbe la carestia, seguita da pestilenze e morte.

Poco dopo lo scossa, una grande onda fu vista da una distanza di tre o quattro miglia, avvicinarsi al centro della baia con un profilo liscio; ma lungo la costa distrusse casette e alberi, mentre avanzava con forza irresistibile. All'estremità della baia si infranse in una spaventosa linea di onde bianche, che si innalzarono fino a un'altezza di 23 piedi verticali sopra le alte maree primaverili. La loro forza doveva essere prodigiosa; infatti, presso il Forte, un cannone con il suo affusto, stimato in quattro tonnellate di peso, fu spostato di 15 piedi verso l'interno. Una goletta fu lasciata in mezzo alle rovine, a 200 iarde dalla spiaggia. Alla prima onda ne seguirono altre due, che nella loro ritirata portarono via un'enorme catasta di oggetti galleggianti. In una parte della baia, una nave fu arenata sulla riva, fu trascinata via, spinta di nuovo a riva e ancora una volta trascinata via. In un'altra parte, due grandi navi ancorate vicine furono fatte roteare e le loro cime si avvolsero tre volte l'una intorno all'altra; Sebbene ancorate a una profondità di 36 piedi, rimasero incagliate per alcuni minuti. L'onda gigantesca doveva essersi propagata lentamente, perché gli abitanti di Talcahuano ebbero il tempo di correre sulle colline dietro la città; e alcuni marinai si diressero verso il largo, confidando che la loro imbarcazione avrebbe navigato in sicurezza sulle onde, se fossero riusciti a raggiungerla prima che si infrangesse. Un'anziana signora con un bambino di quattro o cinque anni corse verso una barca, ma non c'era nessuno a remare: la barca andò quindi a sbattere contro un'ancora e si spezzò in due; l'anziana signora annegò, ma il bambino fu recuperato alcune ore dopo aggrappato al relitto. Pozze di acqua salata erano ancora presenti tra le rovine delle case, e i bambini, intenti a costruire barche con vecchi tavoli e sedie, sembravano felici quanto i loro genitori erano infelici. Era, tuttavia, estremamente interessante osservare quanto tutti sembrassero più attivi e allegri di quanto ci si potesse aspettare. Si osservò, con molta verità, che a causa della distruzione generalizzata, nessun individuo era più umiliato di un altro, né poteva sospettare che i propri amici fossero insensibili – la conseguenza più grave della perdita di ricchezza. Il signor Rouse e un folto gruppo di persone che aveva gentilmente preso sotto la sua protezione, vissero per la prima settimana in un giardino sotto alcuni meli. Inizialmente erano allegri come se si trattasse di un picnic; ma ben presto una pioggia battente causò loro grande disagio, poiché erano completamente privi di riparo.

Nell'eccellente resoconto del terremoto del Capitano Fitz Roy, si dice che nella baia furono viste due esplosioni, una simile a una colonna di fumo e l'altra simile al soffio di una grande balena. L'acqua sembrava inoltre bollire ovunque; e "diventò nera ed emanò un odore sulfureo sgradevole". Queste ultime circostanze furono osservate nella baia di Valparaíso durante il terremoto del 1822; credo che possano essere spiegate dal rimescolamento del fango sul fondo del mare contenente materia organica in decomposizione. Nella baia di Callao, durante una giornata di calma, notai che, mentre la nave trascinava il cavo sul fondale, il suo percorso era segnato da una linea di bolle. Gli abitanti di Talcahuano

credevano che il terremoto fosse stato causato da alcune vecchie donne indigene che, due anni prima, offese, avevano fermato il vulcano di Antuco. Questa sciocca credenza è curiosa, perché dimostra che l'esperienza ha insegnato loro a osservare che esiste una relazione tra l'attività repressa dei vulcani e il tremore del terreno. Era necessario applicare la stregoneria fino al punto in cui la loro percezione di causa ed effetto venisse meno; e questo fu la chiusura della bocca vulcanica. Questa credenza è tanto più singolare in questo caso specifico, perché, secondo il capitano Fitz Roy, ci sono motivi per credere che Antuco non ne sia stato minimamente influenzato.

La città di Concepción fu costruita secondo il tipico stile spagnolo, con tutte le strade orientate ad angolo retto l'una rispetto all'altra; una serie di strade si estendeva da sud-ovest a ovest, e l'altra da nord-ovest a nord. Le mura nella prima direzione resistevano certamente meglio di quelle nella seconda; la maggior parte delle masse di mattoni era diretta verso nord-est. Entrambe queste circostanze concordano perfettamente con l'idea generale che le ondulazioni provenissero da sud-ovest, dove si udivano anche rumori sotterranei; infatti è evidente che le mura orientate da sud-ovest e nord-est, che presentavano le loro estremità al punto da cui provenivano le ondulazioni, avrebbero avuto molte meno probabilità di crollare rispetto a quelle mura orientate verso nord-ovest.

e SE, nella loro interezza, devono essere state sbalzate fuori dalla verticale nello stesso istante; infatti le ondulazioni, provenienti da SO, devono essersi estese in onde NW e SE, passando sotto le fondamenta. Ciò può essere illustrato posizionando dei libri di taglio su un tappeto e poi, secondo il metodo suggerito da Michell, imitando le ondulazioni di un terremoto: si noterà che cadono con maggiore o minore facilità, a seconda che la loro direzione coincida più o meno con la linea delle onde. Le fessure nel terreno, in generale sebbene non uniformemente, si estendevano in direzione SE e NW, e quindi corrispondevano alle linee di ondulazione o di flessione principale. Tenendo presenti tutte queste circostanze, che indicano così chiaramente il SO come principale epicentro del disturbo, è un fatto molto interessante che l'isola di Santa Maria, situata in quella zona, durante il sollevamento generale del terreno, sia stata elevata a quasi tre volte l'altezza di qualsiasi altra parte della costa.

La diversa resistenza offerta dalle mura, a seconda del loro orientamento, è stata ben esemplificata nel caso della Cattedrale. Il lato che si affacciava a nord-est si presentava come un imponente cumulo di rovine, in mezzo al quale stipiti e masse di legno si ergevano come galleggianti in un fiume. Alcuni blocchi angolari di mattoni erano di grandi dimensioni e rotolarono a distanza sulla piazza pianeggiante, come frammenti di roccia ai piedi di un'alta montagna. Le mura laterali (orientate sud-ovest e nord-est), sebbene estremamente fratturate, rimasero in piedi; ma i vasti contrafforti (perpendicolari ad esse, e quindi paralleli alle mura crollate) furono in molti casi recisi di netto, come da uno scalpello, e scagliati a terra. Alcuni ornamenti quadrati sulla sommità di queste stesse mura furono spostati dal terremoto in posizione diagonale. Una circostanza simile si è osservata dopo un terremoto a Valparaíso, in Calabria, e in altri luoghi, compresi alcuni antichi templi greci. [1] Questo

spostamento torsionale, in prima battuta sembra indicare un movimento vorticoso sotto ogni punto così interessato; ma ciò è altamente improbabile. Non potrebbe essere causato da una tendenza di ogni pietra a disporsi in una posizione particolare, rispetto alle linee di vibrazione, in un modo simile a quello degli spilli su un foglio di carta quando viene scosso? In generale, le porte o le finestre ad arco resistettero molto meglio di qualsiasi altra parte degli edifici. Tuttavia, un povero vecchio zoppo, che aveva l'abitudine, durante scosse insignificanti, di strisciare fino a una certa porta, questa volta fu schiacciato in mille pezzi.

Non ho tentato di fornire una descrizione dettagliata dell'aspetto di Concepción, poiché ritengo impossibile trasmettere il turbinio di emozioni che ho provato. Diversi ufficiali l'avevano visitata prima di me, ma le loro parole, per quanto forti, non sono riuscite a rendere giustizia alla scena di desolazione. È amaro e umiliante vedere opere, costate all'uomo tanto tempo e fatica, distrutte in un istante; eppure la compassione per gli abitanti è svanita quasi immediatamente, sopraffatta dallo stupore nel vedere uno stato di cose, creatosi in un attimo, che si era soliti attribuire a secoli interi. A mio parere, da quando abbiamo lasciato l'Inghilterra, raramente abbiamo assistito a uno spettacolo così profondamente suggestivo.

In quasi tutti i terremoti di forte intensità, si dice che le acque del mare circostanti siano state fortemente agitate. Il disturbo sembra generalmente, come nel caso di Concepcion, essere di due tipi: in primo luogo, nell'istante della scossa, l'acqua si alza sulla spiaggia con un movimento lieve, per poi ritirarsi altrettanto dolcemente; in secondo luogo, qualche tempo dopo, l'intera massa del mare si ritira dalla costa, per poi ritornare in onde di forza travolgente. Il primo movimento sembra essere una conseguenza immediata del fatto che il terremoto agisce in modo diverso su un fluido e su un solido, per cui i rispettivi livelli risultano leggermente alterati: ma il secondo caso è un fenomeno di gran lunga più importante. Durante la maggior parte dei terremoti, e soprattutto durante quelli sulla costa occidentale dell'America, è certo che il primo grande movimento delle acque sia stato un ritiro. Alcuni autori hanno tentato di spiegarlo ipotizzando che l'acqua mantenga il suo livello, mentre la terra oscilla verso l'alto; Ma sicuramente l'acqua vicino alla terraferma, anche su una costa piuttosto ripida, parteciperebbe al movimento del fondale: inoltre, come sottolineato dal signor Lyell, movimenti simili del mare si sono verificati in isole molto distanti dalla linea principale di perturbazione, come nel caso di Juan Fernández durante questo terremoto e di Madeira durante la famosa scossa di Lisbona. Sospetto (ma l'argomento è molto oscuro) che un'onda, comunque prodotta, prima aspiri l'acqua dalla riva su cui si sta dirigendo a infrangersi: ho osservato che questo accade con le piccole onde generate dalle pale di un battello a vapore. È notevole che mentre Talcahuano e Callao (vicino a Lima), entrambe situate all'estremità di ampie baie poco profonde, abbiano subito, durante ogni forte terremoto, grandi onde, Valparaíso, situata vicino al limite di acque profondamente profonde, non sia mai stata sommersa, pur essendo stata spesso scossa dalle scosse più violente. Dal fatto che la grande onda non si manifesta immediatamente dopo il terremoto, ma talvolta anche dopo mezz'ora, e dal fatto che isole distanti vengono colpite in modo simile alle coste vicine all'epicentro del sisma, sembra che l'onda si alzi prima al largo; e poiché questo è un fenomeno generale, la causa deve essere generale: sospetto che si debba individuare nella

linea in cui le acque meno agitate dell'oceano profondo si uniscono alle acque più vicine alla costa, che hanno partecipato ai movimenti della terra, il punto in cui la grande onda si genera per la prima volta; sembrerebbe inoltre che l'onda sia più grande o più piccola a seconda dell'estensione delle acque basse che sono state agitate insieme al fondale su cui poggia.

L'effetto più notevole di questo terremoto fu il permanente innalzamento del terreno, che probabilmente sarebbe molto più corretto definire la causa. Non c'è dubbio che il terreno intorno alla baia di Concepción si sia sollevato di sessanta o novanta centimetri; ma è opportuno notare che, poiché l'onda ha cancellato le antiche linee di azione delle maree sulle coste sabbiose in pendenza, non ho trovato alcuna prova di questo fatto, se non nella testimonianza unanime degli abitanti, secondo cui un piccolo banco di sabbia roccioso, ora esposto, era un tempo coperto dall'acqua. Sull'isola di Santa Maria (a circa cinquanta chilometri di distanza) l'innalzamento fu maggiore; in un punto, il capitano Fitz Roy trovò banchi di conchiglie di cozze putride *ancora attaccate alle rocce* , a tre metri sopra il livello dell'alta marea: gli abitanti in passato si immergevano durante le basse maree primaverili per raccogliere queste conchiglie. L'altitudine di questa provincia è particolarmente interessante, sia per essere stata teatro di diversi altri violenti terremoti, sia per l'enorme quantità di conchiglie sparse sul territorio, fino a un'altezza di certamente 600, e credo anche di 1000 piedi. A Valparaíso, come ho già accennato, si trovano conchiglie simili a un'altezza di 1300 piedi: è difficile dubitare che questo notevole innalzamento sia stato causato da successive piccole scosse sismiche, come quella che ha accompagnato o provocato il terremoto di quest'anno, e anche da un innalzamento impercettibilmente lento, che è certamente in corso in alcune parti di questa costa.

L'isola di Juan Fernández, a 580 km a nord-est, fu, al tempo della grande scossa del 1751, violentemente scossa, tanto che gli alberi si scontrarono tra loro e un vulcano eruttò sott'acqua vicino alla costa: questi fatti sono degni di nota perché quest'isola, durante il terremoto del 1751, fu allora colpita più violentemente di altri luoghi equidistanti da Concepción, e ciò sembra indicare una qualche connessione sotterranea tra queste due località. Chiloé, a circa 550 km a sud di Concepción, sembra essere stata scossa più forte della zona intermedia di Valdivia, dove il vulcano Villarica non fu minimamente interessato, mentre nella Cordigliera antistante Chiloé, due vulcani eruttarono contemporaneamente in modo violento. Questi due vulcani, e alcuni vicini, continuarono a eruttare a lungo e dieci mesi dopo furono nuovamente influenzati da un terremoto a Concepción. Alcuni uomini, intenti a tagliare legna vicino alla base di uno di questi vulcani, non percepirono la scossa del 20, sebbene l'intera provincia circostante tremasse; qui abbiamo un'eruzione che allevia e sostituisce un terremoto, come sarebbe accaduto a Concepción, secondo la credenza delle classi inferiori, se il vulcano di Antuco non fosse stato chiuso dalla stregoneria. Due anni e tre quarti dopo, Valdivia e Chiloé furono nuovamente scosse, più violentemente del 20, e un'isola dell'arcipelago di Chonos fu permanentemente sollevata di oltre due metri e mezzo. Avremo un'idea più precisa della portata di questi fenomeni se (come nel caso dei ghiacciai) supponiamo che si siano verificati a distanze corrispondenti in Europa: allora la terra dal Mare del Nord al Mediterraneo sarebbe stata violentemente scossa e, nello stesso istante,

un'ampia porzione della costa orientale dell'Inghilterra si sarebbe sollevata permanentemente, insieme ad alcune isole periferiche; una serie di vulcani sulla costa olandese sarebbe entrata in piena attività e un'eruzione avrebbe avuto luogo sul fondo del mare, vicino all'estremità settentrionale dell'Irlanda; infine, le antiche bocche vulcaniche dell'Alvernia, del Cantal e del Mont d'Or avrebbero emesso ciascuna una scura colonna di fumo verso il cielo e sarebbero rimaste a lungo in piena attività. Due anni e tre quarti dopo, la Francia, dal suo centro al Canale della Manica, sarebbe stata nuovamente devastata da un terremoto e un'isola si sarebbe sollevata permanentemente nel Mediterraneo.

Lo spazio da cui il 20 è effettivamente fuoriuscito materiale vulcanico è lungo 720 miglia in una linea e 400 miglia in un'altra linea perpendicolare alla prima: quindi, con ogni probabilità, qui si estende un lago sotterraneo di lava, di un'area quasi doppia rispetto a quella del Mar Nero. Dal modo intimo e complesso in cui si è dimostrato che le forze di sollevamento e quelle eruttive sono connesse durante questa serie di fenomeni, possiamo giungere con sicurezza alla conclusione che le forze che lentamente e gradualmente sollevano i continenti e quelle che in periodi successivi riversano materiale vulcanico da aperture aperte sono identiche. Per molte ragioni, credo che i frequenti terremoti lungo questa linea costiera siano causati dalla lacerazione degli strati, necessariamente conseguente alla tensione del terreno quando viene sollevato, e dalla loro iniezione da parte di roccia fluidificata. Questo processo di lacerazione e iniezione, se ripetuto abbastanza spesso (e sappiamo che i terremoti colpiscono ripetutamente le stesse aree nello stesso modo), formerebbe una catena di colline; e l'isola lineare di Santa Maria, che si è sollevata fino a raggiungere un'altezza tre volte superiore a quella del territorio circostante, sembra essere soggetta a questo processo. Credo che l'asse solido di una montagna differisca, nel suo modo di formazione, da una collina vulcanica, solo per il fatto che la roccia fusa è stata ripetutamente iniettata, anziché ripetutamente espulsa. Inoltre, credo che sia impossibile spiegare la struttura delle grandi catene montuose, come quella della Cordillera, se gli strati che ricoprono l'asse di roccia plutonica iniettata fossero stati gettati di taglio lungo diverse linee di elevazione parallele e adiacenti, se non con questa visione della roccia dell'asse che è stata ripetutamente iniettata, dopo intervalli sufficientemente lunghi da permettere alle parti superiori o ai cunei di raffreddarsi e solidificarsi; poiché se gli strati fossero stati gettati nelle loro attuali posizioni altamente inclinate, verticali e persino capovolte, da un singolo colpo, le viscere stesse della terra sarebbero sgorgate; e invece di contemplare aspri assi montuosi di roccia solidificata sotto grande pressione, diluvi di lava sarebbero fuoriusciti in innumerevoli punti su ogni linea di elevazione. [2]

[1] M. Arago in L'Institut, 1839, p. 337. Vedi anche Miers's Chile, vol. ip 392; anche Lyell's Principles of Geology, cap. xv, libro ii.

[2] Per una descrizione completa dei fenomeni vulcanici che accompagnarono il terremoto del 20 e per le conclusioni che se ne possono trarre, devo rimandare al Volume V delle Transazioni Geologiche.

CAPITOLO XV

PASSAGGIO DELLA CORDILLERA

Valparaíso—Passo di Portillo—Saggezza dei muli—Torrenti di montagna—Miniere, come sono state scoperte—Prove del graduale innalzamento della Cordigliera—Effetto della neve sulle rocce—Struttura geologica delle due catene principali, la loro distinta origine e i loro sollevamenti—

Grande abbassamento del livello del mare - Neve rossa - Venti - Cime innevate - Atmosfera secca e limpida

—Elettricità—Pampas—Zoologia del versante opposto delle Ande—Cavallette—Grandi cimici—Mendoza—Passo di Usallata—Alberi silicizzati sepolti durante la crescita—Ponte Incas— La pericolosità dei passi è esagerata—Cumbre—Casuchas—Valparaíso.

7 MARZO 1835.—Rimanemmo tre giorni a Concepción, poi salpammo per Valparaíso. Poiché il vento soffiava da nord, raggiungemmo l'imboccatura del porto di Concepción solo prima che facesse buio. Essendo molto vicini alla costa e con la nebbia che si avvicinava, gettammo l'ancora. Poco dopo, una grande baleniera americana apparve al nostro fianco; e sentimmo lo yankee imprecare contro i suoi uomini, intimando loro di stare zitti, mentre lui ascoltava il rumore delle onde. Il capitano Fitz Roy gli ordinò, a voce alta e chiara, di ancorare dove si trovava. Il poveretto deve aver pensato che la voce provenisse dalla riva: una vera e propria Babele di grida si levò all'improvviso dalla nave, tutti gridavano: "Lasciate andare l'ancora! Cime di virata! Riducete le vele!". Fu la cosa più ridicola che avessi mai sentito. Se l'equipaggio fosse stato composto solo da capitani e nessun marinaio, non ci sarebbe stato un tumulto di ordini maggiore. In seguito scoprimmo che il primo ufficiale balbettava: suppongo che tutti lo stessero aiutando a dare gli ordini.

L'11 gettammo l'ancora a Valparaíso e due giorni dopo partii per attraversare la Cordigliera. Mi diressi a Santiago, dove il signor Caldcleugh mi aiutò gentilmente in ogni modo possibile a effettuare i piccoli preparativi necessari. In questa parte del Cile ci sono due passi che attraversano le Ande per raggiungere Mendoza: quello più comunemente usato, ovvero quello dell'Aconcagua o dell'Uspallata, si trova un po' più a nord; l'altro, chiamato Portillo, è a sud, più vicino, ma più alto e pericoloso.

18 marzo. — Partimmo per il passo di Portillo. Lasciata Santiago, attraversammo l'ampia pianura bruciata su cui sorge quella città e nel pomeriggio arrivammo al Maypu, uno dei principali fiumi del Cile. La valle, nel punto in cui entra nella prima Cordigliera, è delimitata su entrambi i lati da alte montagne brulle; e sebbene non sia ampia, è molto fertile. Numerose casette erano circondate da vigneti e da frutteti di meli, nettarine e peschi, i cui rami si spezzavano sotto il peso dei bellissimi frutti maturi. In serata passammo la dogana, dove i nostri bagagli furono controllati. Il confine del Cile è meglio protetto dalla Cordigliera che dalle acque del mare. Ci sono pochissime valli che conducono alle catene montuose centrali, e le montagne sono del tutto impraticabili in altre parti per gli animali da soma. Gli ufficiali della dogana furono molto cortesi, il che forse era dovuto in parte al passaporto che il Presidente della Repubblica mi aveva dato; Devo però esprimere la mia ammirazione per la

naturale cortesia di quasi ogni cileno. In questo caso, il contrasto con la stessa classe sociale nella maggior parte degli altri paesi era nettamente evidente. Posso raccontare un aneddoto che all'epoca mi piacque molto: vicino a Mendoza incontrammo una piccola e grassa donna di colore che cavalcava un mulo. Aveva un *gozzo* così enorme che era quasi impossibile non fissarla per un istante; ma i miei due compagni quasi immediatamente, in segno di scusa, fecero il saluto tipico del paese togliendosi il cappello. Dove, in Europa, una persona di ceto inferiore o superiore avrebbe mostrato una simile gentilezza verso un povero e miserabile individuo appartenente a una razza degradata?

Di notte dormivamo in un cottage. Il nostro modo di viaggiare era deliziosamente indipendente. Nelle zone abitate compravamo un po' di legna da ardere, affittavamo un pascolo per gli animali e bivaccavamo in un angolo dello stesso campo insieme a loro. Con una pentola di ferro, cucinavamo e mangiavamo la cena sotto un cielo senza nuvole, senza alcuna difficoltà. I miei compagni erano Mariano Gonzales, che mi aveva già accompagnato in Cile, un "arriero" con i suoi dieci muli e una "madrina". La madrina (o madrina) è una figura importantissima:

È una vecchia cavalla affidabile, con un campanellino al collo; e ovunque vada, i muli, come bravi bambini, la seguono. L'affetto di questi animali per le loro madrine evita un'infinità di problemi. Se diverse grandi mandrie vengono portate in un unico campo a pascolare, al mattino i mulattieri devono solo allontanare un po' le madrine e far tintinnare i loro campanelli; anche se ce ne sono due o trecento insieme, ogni mulo riconosce immediatamente il campanellino della propria madrina e le corre incontro. È quasi impossibile perdere una vecchia mula; perché se trattenuta con la forza per diverse ore, grazie al suo olfatto, come un cane, rintraccerà le sue compagne, o meglio la madrina, poiché, secondo il mulattiere, è lei l'oggetto principale del suo affetto. Il sentimento, tuttavia, non è di natura individuale; perché credo di poter affermare con certezza che qualsiasi animale con un campanellino può fungere da madrina. In una muta, ogni animale trasporta su una strada pianeggiante un carico del peso di 416 libbre (più di 29 stone), ma in una zona montuosa il carico si riduce a 100 libbre; eppure, con arti così delicati e sottili, privi di una massa muscolare proporzionata, questi animali riescono a sostenere un fardello così pesante! Il mulo mi appare sempre un animale sorprendente. Che un ibrido possieda più ragione, memoria, ostinazione, affetto sociale, resistenza muscolare e longevità di entrambi i suoi genitori, sembra indicare che l'arte abbia qui superato la natura. Dei nostri dieci animali, sei erano destinati alla monta e quattro al trasporto di merci, alternandosi nei due compiti. Avevamo con noi una buona scorta di cibo nel caso in cui fossimo rimasti bloccati dalla neve, dato che la stagione per attraversare il Portillo era piuttosto avanzata.

19 marzo.—Durante la giornata abbiamo cavalcato fino all'ultima casa della valle, e quindi la più elevata. Il numero degli abitanti si è ridotto; ma ovunque fosse possibile portare acqua, il terreno era molto fertile. Tutte le principali valli della Cordillera sono caratterizzate dall'avere, su entrambi i lati, una fascia o terrazza di ciottoli e sabbia, grossolanamente stratificata e generalmente di notevole spessore. Queste fasce evidentemente un tempo si estendevano

attraverso le valli ed erano unite; e i fondovalle del Cile settentrionale, dove non ci sono corsi d'acqua, sono così uniformemente riempiti. Su queste fasce si snodano generalmente le strade, poiché le loro superfici sono pianeggianti e salgono con una pendenza molto dolce lungo le valli: quindi, anche, sono facilmente coltivabili con l'irrigazione. Possono essere tracciate fino a un'altezza compresa tra

Tra i 7000 e i 9000 piedi, dove si nascondono sotto gli accumuli irregolari di detriti. All'estremità inferiore o all'imboccatura delle valli, si uniscono in modo continuo alle pianure interne (anch'esse formate da ciottoli) ai piedi della Cordigliera principale, che ho descritto in un capitolo precedente come caratteristiche del paesaggio cileno e che si sono indubbiamente formate quando il mare ha invaso il Cile, come ora fa con le coste più meridionali. Nessun aspetto della geologia del Sud America mi ha interessato più di queste terrazze di ciottoli grossolanamente stratificati. La loro composizione è esattamente simile a quella del materiale che i torrenti di ogni valle depositerebbero, se fossero bloccati nel loro corso da qualche causa, come l'ingresso in un lago o in un braccio di mare; ma i torrenti, invece di depositare materiale, ora sono costantemente all'opera, erodendo sia la roccia solida che questi depositi alluvionali, lungo tutta la linea di ogni valle principale e laterale. È impossibile qui esporne le ragioni, ma sono convinto che le terrazze di ciottoli si siano accumulate, durante il graduale innalzamento della Cordigliera, grazie ai torrenti che, a livelli successivi, depositavano i loro detriti sulle spiagge di lunghi e stretti bracci di mare, prima in alto nelle valli, poi sempre più in basso man mano che il terreno si sollevava lentamente. Se così fosse, e non ho dubbi al riguardo, la grande e frastagliata catena della Cordigliera, anziché essere stata sollevata improvvisamente, come era fino a poco tempo fa l'opinione universale, e tuttora comune, dei geologi, si sarebbe lentamente sollevata in massa, nello stesso modo graduale in cui si sono sollevate le coste dell'Atlantico e del Pacifico in tempi recenti. Una moltitudine di fenomeni nella struttura della Cordigliera, secondo questa interpretazione, trovano una semplice spiegazione.

I fiumi che scorrono in queste valli dovrebbero piuttosto essere chiamati torrenti di montagna. La loro pendenza è notevole e le loro acque hanno il colore del fango. Il fragore del Maypu, mentre si riversava sui grandi frammenti arrotondati, era simile a quello del mare. In mezzo al frastuono delle acque impetuose, il rumore delle pietre che sbattevano l'una contro l'altra era distintamente udibile anche da lontano. Questo rumore di sbattere, giorno e notte, si può udire lungo tutto il corso del torrente. Quel suono parlava eloquente al geologo: le migliaia e migliaia di pietre che, urtandosi l'una contro l'altra, producevano un unico, sordo suono uniforme, si muovevano tutte nella stessa direzione. Era come pensare al tempo, dove il minuto che ora scorre via è irrevocabile. Così era per quelle pietre: l'oceano è la loro eternità, e ogni nota di quella musica selvaggia raccontava un altro passo verso il loro destino.

Non è possibile per la mente comprendere, se non attraverso un processo lento, alcun effetto prodotto da una causa ripetuta così spesso che il moltiplicatore stesso trasmette un'idea, non più precisa di quella che il selvaggio sottintende quando indica i capelli della sua testa. Ogni volta che ho visto distese di fango, sabbia e ghiaia accumulate fino a raggiungere uno

spessore di migliaia di piedi, mi sono sentito incline a esclamare che cause come gli attuali fiumi e le attuali spiagge non avrebbero mai potuto erodere e produrre masse simili. Ma, d'altra parte, ascoltando il fragore di questi torrenti e ricordando che intere razze animali si sono estinte dalla faccia della terra e che durante tutto questo periodo, giorno e notte, queste pietre hanno continuato a scorrere impetuose nel loro corso, mi sono chiesto: possono forse montagne, o continenti, resistere a una tale devastazione?

In questa parte della valle, le montagne su entrambi i lati raggiungevano altezze comprese tra i 3000 e i 6000 o 8000 piedi, con profili arrotondati e ripidi fianchi brulli. Il colore generale della roccia era di un viola opaco e la stratificazione molto evidente. Se il paesaggio non era bello, era comunque notevole e maestoso. Durante il giorno incontrammo diverse mandrie di bestiame, che gli uomini stavano conducendo dalle valli più alte della Cordigliera. Questo segno dell'avvicinarsi dell'inverno ci fece affrettare il passo, più di quanto fosse opportuno per le ricerche geologiche. La casa in cui dormimmo si trovava ai piedi di una montagna, sulla cui cima si trovano le miniere di S. Pedro de Nolasko. Sir F. Head si meraviglia di come siano state scoperte miniere in posizioni così straordinarie, come la desolata cima del monte S. Pedro de Nolasko. In primo luogo, i filoni metalliferi in questa regione sono generalmente più duri degli strati circostanti: pertanto, durante la graduale erosione delle colline, affiorano in superficie. In secondo luogo, quasi ogni lavoratore, specialmente nelle regioni settentrionali del Cile, ha una certa familiarità con la presenza di giacimenti minerari. Nelle grandi province minerarie di Coquimbo e Copiapó, la legna da ardere è molto scarsa e gli uomini la cercano su ogni collina e valle; ed è così che sono state scoperte quasi tutte le miniere più ricche. Chanuncillo, da cui in pochi anni è stato estratto argento per un valore di centinaia di migliaia di sterline, fu scoperta da un uomo che lanciò una pietra al suo asino carico e, pensando che fosse molto pesante, la raccolse, trovandola piena di argento puro: la vena si trovava a poca distanza, ergendosi come un cuneo di metallo. Anche i minatori, muniti di piede di porco, spesso si aggirano per le montagne la domenica. In questa parte meridionale del Cile, gli scopritori abituali sono gli uomini che conducono il bestiame nella Cordigliera e che frequentano ogni burrone dove c'è un po' di pascolo.

20.—Mentre salivamo nella valle, la vegetazione, fatta eccezione per alcuni graziosi fiori alpini, si fece estremamente rada, e di quadrupedi, uccelli o insetti, a malapena se ne vedeva uno. Le alte montagne, le cui cime erano segnate da qualche chiazza di neve, si ergevano ben separate l'una dall'altra, poiché le valli erano riempite da un immenso spessore di alluvioni stratificate. Gli elementi del paesaggio andino che più mi hanno colpito, in contrasto con le altre catene montuose che conosco, sono stati: le pianure che a volte si estendevano in strette distese ai lati delle valli; i colori vivaci, principalmente rosso e porpora, delle colline di porfido completamente brulle e scoscese; i grandi e continui dicchi simili a muri; gli strati nettamente suddivisi che, dove quasi verticali, formavano i pittoreschi e selvaggi pinnacoli centrali, ma dove meno inclinati, componevano le grandi e massicce montagne ai margini della catena; e infine, gli ampi cumuli conici di detriti fini e dai colori brillanti, che si innalzavano con un'inclinazione elevata dalla base delle montagne, a volte fino a un'altezza di oltre 2000 piedi.

Ho spesso osservato, sia nella Terra del Fuoco che nelle Ande, che laddove la roccia era coperta di neve per la maggior parte dell'anno, si frantumava in modo straordinario in piccoli frammenti angolari. Scoresby [1] ha osservato lo stesso fenomeno nelle Svalbard. Il caso mi sembra piuttosto oscuro: infatti, quella parte della montagna protetta da un manto di neve deve essere meno soggetta a ripetuti e grandi sbalzi di temperatura rispetto a qualsiasi altra parte. A volte ho pensato che la terra e i frammenti di pietra in superficie fossero forse rimossi in modo meno efficace dall'acqua nevosa che filtrava lentamente [2] rispetto alla pioggia, e che quindi l'apparenza di una più rapida disgregazione della roccia solida sotto la neve fosse ingannevole. Qualunque sia la causa, la quantità di pietra che si sgretola sulla Cordigliera è molto grande. Occasionalmente in primavera, grandi masse di questi detriti scivolano giù dalle montagne e ricoprono i cumuli di neve nelle valli, formando così delle ghiacciaie naturali. Ne abbiamo attraversato uno, la cui altezza era ben al di sotto del limite della neve perenne.

Al calar della sera, raggiungemmo una singolare pianura a forma di conca, chiamata Valle del Yeso. Era ricoperta da un piccolo pascolo arido e potemmo ammirare una mandria di bovini in mezzo al deserto roccioso circostante. La valle prende il nome di Yeso da un grande giacimento, direi spesso almeno 600 metri, di gesso bianco e in alcune parti purissimo. Dormimmo con un gruppo di uomini che lavoravano al carico di muli con questa sostanza, utilizzata nella produzione del vino. Partimmo di buon mattino (21) e continuammo a seguire il corso del fiume, che si era fatto molto stretto, fino ad arrivare ai piedi della catena montuosa che separa le acque che sfociano nell'Oceano Pacifico e nell'Oceano Atlantico. La strada, che fino a quel momento era stata in buone condizioni con una salita costante ma molto graduale, ora si trasformò in un ripido sentiero a zig-zag che si inerpicava sulla grande catena montuosa che divide le repubbliche del Cile e di Mendoza.

Di seguito fornirò un brevissimo schema della geologia delle diverse linee parallele che formano la Cordigliera. Di queste linee, due sono considerevolmente più alte delle altre: sul versante cileno, la dorsale di Peuquenes, che, nel punto in cui la strada la attraversa, raggiunge i 13.210 piedi sul livello del mare; e la dorsale di Portillo, sul versante di Mendoza, che si trova a 14.305 piedi. Gli strati inferiori della dorsale di Peuquenes, e delle numerose grandi linee a ovest di essa, sono composti da un'enorme massa, spessa migliaia di piedi, di porfidi che sono fluiti come lave sottomarine, alternati a frammenti angolari e arrotondati delle stesse rocce, espulsi dai crateri sottomarini. Queste masse alternate sono ricoperte, nelle parti centrali, da un grande spessore di arenaria rossa, conglomerato e ardesia calcarea, associati a, e che passano in, prodigiosi strati di gesso. In questi strati superiori le conchiglie sono abbastanza frequenti; E risalgono circa al periodo del basso gesso d'Europa. È una storia antica, ma non per questo meno affascinante, quella di conchiglie che un tempo strisciavano sul fondo del mare e che ora si ergono a quasi 4.200 metri sopra il suo livello. Gli strati inferiori di questa grande massa di rocce sono stati dislocati, cotti, cristallizzati e quasi fusi insieme, per opera di masse montuose di una particolare roccia bianca sodico-granitica.

L'altra linea principale, quella del Portillo, ha una formazione totalmente diversa: è costituita principalmente da imponenti pinnacoli nudi di un granito potassico rosso, che nella parte inferiore del fianco occidentale sono ricoperti da un'arenaria, trasformata dal calore precedente in una roccia quarzifera. Sul quarzo poggiano strati di un conglomerato spesso diverse migliaia di piedi, che sono stati sollevati dal granito rosso e si immergono con un angolo di 45 gradi verso la linea del Peuquenes. Sono rimasto stupito nel constatare che questo conglomerato era in parte composto da ciottoli, derivati dalle rocce, con i loro gusci fossili, della catena del Peuquenes; e in parte da granito potassico rosso, come quello del Portillo. Da ciò dobbiamo concludere che entrambe le catene del Peuquenes e del Portillo furono parzialmente sollevate ed esposte all'erosione durante la formazione del conglomerato; ma poiché gli strati del conglomerato sono stati proiettati con un angolo di 45 gradi Grazie al granito rosso di Portillo (con l'arenaria sottostante cotta da esso), possiamo essere certi che la maggior parte dell'iniezione e del sollevamento della già parzialmente formata linea di Portillo sia avvenuta dopo l'accumulo del conglomerato e molto tempo dopo l'innalzamento della dorsale di Peuquenes. Pertanto, Portillo, la linea più elevata di questa parte della Cordigliera, non è antica quanto la meno elevata linea di Peuquenes. Le prove ricavate da un flusso di lava inclinato alla base orientale di Portillo potrebbero dimostrare che parte della sua grande altezza è dovuta a sollevamenti di epoca ancora successiva. Risalendo alla sua origine più antica, il granito rosso sembra essersi iniettato su un'antica linea preesistente di granito bianco e ardesia micacea. Nella maggior parte, forse in tutte, le Cordigliere, si può concludere che ogni linea si sia formata attraverso ripetuti sollevamenti e iniezioni; e che le diverse linee parallele siano di età diverse. Solo così possiamo guadagnare tempo, sufficiente a spiegare la quantità davvero sorprendente di erosione che queste grandi montagne, sebbene relativamente recenti rispetto alla maggior parte delle altre catene montuose, hanno subito.

Infine, i gusci dei Peuquenes, o dorsale più antica, dimostrano, come già osservato, che essa si è sollevata di 14.000 piedi da un periodo secondario, che in Europa siamo soliti considerare molto lontano dall'antichità; ma poiché questi gusci vivevano in un mare di profondità moderata, si può dimostrare che l'area ora occupata dalla Cordigliera deve essersi abbassata di diverse migliaia di piedi – nel Cile settentrionale fino a 6.000 piedi – in modo da permettere l'accumulo di una tale quantità di strati sottomarini sul fondale su cui vivevano i gusci. La prova è la stessa con cui è stato dimostrato che in un periodo molto successivo, da quando vivevano i gusci terziari della Patagonia, deve essersi verificato un abbassamento di diverse centinaia di piedi, nonché un conseguente sollevamento. Ogni giorno si impone alla mente del geologo che nulla, nemmeno il vento che soffia, è così instabile come il livello della crosta terrestre.

Farò solo un'altra osservazione geologica: sebbene la catena del Portillo sia qui più alta di quella del Peuquenes, le acque che drenano le valli intermedie l'hanno sfondata.

Lo stesso fenomeno, su scala maggiore, è stato osservato nella parte più orientale e più elevata della Cordigliera boliviana, attraverso la quale scorrono i fiumi: fatti analoghi sono

stati riscontrati anche in altre parti del mondo. Ciò si spiega ipotizzando un successivo e graduale innalzamento della linea di Portillo; inizialmente si sarebbe formata una catena di isolotti e, man mano che questi venivano sollevati, le maree avrebbero scavato canali sempre più profondi e ampi tra di essi. Attualmente, persino negli stretti più remoti della costa della Terra del Fuoco, le correnti nelle insenature trasversali che collegano i canali longitudinali sono molto forti, tanto che in un canale trasversale persino una piccola imbarcazione a vela veniva sballottata in un vortice.

Verso mezzogiorno iniziammo la faticosa salita del crinale di Peuquenes e, per la prima volta, avvertimmo una leggera difficoltà respiratoria. I muli si fermavano ogni cinquanta metri e, dopo essersi riposati per qualche secondo, i poveri animali, volenterosi, riprendevano da soli. La breve respirazione dovuta all'atmosfera rarefatta viene chiamata dai cileni "puna"; e hanno idee piuttosto bizzarre sulla sua origine. Alcuni dicono che "tutte le acque qui hanno la puna"; altri che "dove c'è neve c'è la puna"; e questo è senza dubbio vero. L'unica sensazione che provai fu una leggera oppressione alla testa e al petto, simile a quella che si prova uscendo da una stanza calda e correndo velocemente con il gelo. Anche in questo c'era un pizzico di fantasia; perché, dopo aver trovato conchiglie fossili sulla cresta più alta, dimenticai completamente la puna per la gioia. Certamente la fatica di camminare era enorme e la respirazione si faceva profonda e affannosa: mi hanno detto che a Potosí (circa 4.000 metri sul livello del mare) gli stranieri impiegano un anno intero per acclimatarsi completamente all'atmosfera. Gli abitanti raccomandano tutti le cipolle per la puna; poiché questo ortaggio è stato talvolta somministrato in Europa per disturbi pettorali, potrebbe forse essere davvero utile: per quanto mi riguarda, non ho trovato nulla di altrettanto buono quanto le conchiglie fossili!

A circa metà strada incontrammo un folto gruppo con settanta muli carichi. Fu interessante udire le grida selvagge dei mulattieri e osservare la lunga fila di animali che scendeva; sembravano così minuscoli, non essendoci altro che le nere montagne con cui confrontarli. Avvicinandoci alla vetta, il vento, come spesso accade, era impetuoso ed estremamente gelido. Su entrambi i lati della cresta, dovemmo attraversare ampie fasce di neve perenne, che presto sarebbero state ricoperte da un nuovo strato. Quando raggiungemmo la cima e ci voltammo indietro, si aprì davanti a noi uno spettacolo magnifico. L'aria era di una limpida bellezza; il cielo di un blu intenso; le profonde valli; le forme selvagge e frastagliate: i cumuli di rovine, accumulati nel corso dei secoli; le rocce dai colori vivaci, in contrasto con le silenziose montagne innevate, tutto ciò insieme creava uno scenario che nessuno avrebbe potuto immaginare. Né piante né uccelli, a eccezione di alcuni condor che volteggiavano intorno alle cime più alte, distolsero la mia attenzione da quella massa inanimata. Ero contento di essere solo: era come guardare un temporale, o ascoltare un'orchestra al completo il coro del Messia.

Su diverse chiazze di neve ho trovato il Protococcus nivalis, o neve rossa, così ben noto dai resoconti dei navigatori artici. La mia attenzione è stata attirata dall'osservazione delle orme dei muli macchiate di un rosso pallido, come se i loro zoccoli fossero stati leggermente

insanguinati. Inizialmente ho pensato che fosse dovuto alla polvere sollevata dal vento dalle montagne circostanti di porfido rosso; infatti, grazie al potere di ingrandimento dei cristalli di neve, i gruppi di queste piante microscopiche apparivano come particelle grossolane. La neve era colorata solo dove si era scongelata molto rapidamente o era stata accidentalmente frantumata. Strofinandone un po' sulla carta, assumeva una debole sfumatura rosata mescolata a un po' di rosso mattone. In seguito ne ho raschiato un po' dalla carta e ho scoperto che era composta da gruppi di piccole sfere in involucri incolori, ciascuna di un millesimo di pollice di diametro.

Il vento sulla cresta dei Peuquenes, come appena osservato, è generalmente impetuoso e molto freddo: si dice [3] che soffi costantemente dal lato occidentale o del Pacifico. Poiché le osservazioni sono state fatte principalmente in estate, questo vento deve essere una corrente di ritorno superiore. La cima del Teneriffe, con un'altitudine minore e situata a 28 gradi di latitudine, si trova allo stesso modo all'interno di una corrente di ritorno superiore. A prima vista sembra piuttosto sorprendente che l'aliseo lungo le parti settentrionali del Cile e sulla costa del Perù soffi in una direzione così meridionale; ma quando consideriamo che la Cordigliera, correndo in linea nord-sud, intercetta, come una grande muraglia, l'intera profondità della corrente atmosferica inferiore, possiamo facilmente vedere che l'aliseo deve essere attratto verso nord, seguendo la linea delle montagne, verso le regioni equatoriali, e quindi perdere parte di quel movimento verso est che altrimenti avrebbe acquisito dalla rotazione terrestre. A Mendoza, alle pendici orientali delle Ande, si dice che il clima sia caratterizzato da lunghe calma e da frequenti, seppur illusorie, preannunciazioni di temporali: possiamo immaginare che il vento, proveniente da est e bloccato dalla catena montuosa, tenda a stagnare e ad assumere movimenti irregolari.

Dopo aver attraversato i Peuquenes, scendemmo in una regione montuosa, intermedia tra le due catene principali, e ci accampammo per la notte. Ci trovavamo nella Repubblica di Mendoza. L'altitudine probabilmente non superava i 3350 metri e, di conseguenza, la vegetazione era estremamente rada. La radice di una piccola pianta cespugliosa fungeva da combustibile, ma produceva un fuoco debole e il vento era gelido. Essendo piuttosto stanco per il lavoro della giornata, rifeci il letto il più velocemente possibile e mi addormentai. Verso mezzanotte notai che il cielo si era improvvisamente annuvolato: svegliai il mio compagno per sapere se c'era pericolo di maltempo, ma lui disse che senza tuoni e fulmini non c'era rischio di una forte tempesta di neve. Il pericolo è imminente e la difficoltà di una successiva fuga è grande per chiunque venga sorpreso dal maltempo tra le due catene montuose. Una certa grotta offre l'unico rifugio: il signor Caldcleugh, che attraversò la zona nello stesso giorno del mese, vi rimase bloccato per qualche tempo da una forte nevicata. In questo passo non sono state costruite casuchas, o case di rifugio, come in quello dell'Uspallata, e perciò, durante l'autunno, il Portillo è poco frequentato. Posso qui osservare che nella Cordigliera principale non piove mai, perché d'estate il cielo è sereno e d'inverno si verificano solo tempeste di neve.

Nel luogo in cui dormivamo, l'acqua bolliva necessariamente, a causa della minore pressione atmosferica, a una temperatura inferiore rispetto a quella che si avrebbe in un paese a quota inferiore; il contrario di quanto accade in un digestore di Papin. Perciò le patate, dopo essere rimaste per alcune ore nell'acqua bollente, erano quasi dure come prima. La pentola fu lasciata sul fuoco tutta la notte e la mattina seguente fu fatta bollire di nuovo, ma le patate non erano ancora cotte. Lo scoprii origliando i miei due compagni che discutevano della causa: erano giunti alla semplice conclusione che "quella maledetta pentola [che era nuova] non voleva far bollire le patate".

22 marzo.—Dopo aver consumato la nostra colazione senza patate, abbiamo attraversato la zona intermedia fino ai piedi della catena del Portillo. In piena estate il bestiame viene portato qui al pascolo; ma ora era stato tutto rimosso: anche la maggior parte dei Guanaco si era ritirata, ben sapendo che se sorpresi da una tempesta di neve, sarebbero rimasti intrappolati. Avevamo una splendida vista su un ammasso di montagne chiamato Tupungato, interamente ricoperto di neve ininterrotta, nel mezzo del quale si scorgeva una chiazza azzurra, senza dubbio un ghiacciaio; una circostanza rara in queste montagne. Ora iniziava una salita ripida e lunga, simile a quella dei Peuquenes. Audaci colline coniche di granito rosso si ergevano su entrambi i lati; nelle valli si estendevano diversi ampi campi di neve perenne. Queste masse ghiacciate, durante il processo di disgelo, si erano in alcune parti trasformate in pinnacoli o colonne,[4] che, essendo alte e vicine tra loro, rendevano difficile il passaggio dei muli da carico. Su una di queste colonne di ghiaccio, un cavallo congelato era piantato come su un piedistallo, ma con le zampe posteriori dritte verso l'alto. L'animale, suppongo, deve essere caduto a testa in giù in una buca, quando la neve era continua, e in seguito le parti circostanti devono essere state rimosse dal disgelo.

Quando eravamo quasi in cima al Portillo, fummo avvolti da una nuvola di minuscoli chicchi di ghiaccio che cadevano dall'alto. Fu un vero inconveniente, perché la nevicata continuò per tutto il giorno, ostruendo completamente la nostra visuale. Il passo prende il nome di Portillo da una stretta fenditura o porta sulla cresta più alta, attraverso la quale passa la strada. Da questo punto, in una giornata limpida, si possono ammirare le vaste pianure che si estendono ininterrottamente fino all'Oceano Atlantico. Scendemmo fino al limite superiore della vegetazione e trovammo un buon riparo per la notte, al riparo di alcuni grossi frammenti di roccia. Lì incontrammo alcuni passeggeri, che ci chiesero con ansia informazioni sulle condizioni della strada. Poco dopo il tramonto, le nuvole si diradarono improvvisamente e l'effetto fu davvero magico. Le grandi montagne, illuminate dalla luna piena, sembravano incombere su di noi da ogni lato, come su una profonda fenditura: una mattina, molto presto, assistetti allo stesso effetto suggestivo. Non appena le nuvole si diradarono, fece un freddo intenso; ma poiché non c'era vento, dormimmo molto comodamente.

La maggiore brillantezza della luna e delle stelle a questa altitudine, dovuta alla perfetta trasparenza dell'atmosfera, era davvero notevole. I viaggiatori, avendo osservato la difficoltà di valutare altezze e distanze tra le alte montagne, l'hanno generalmente attribuita all'assenza di punti di riferimento. Mi sembra che sia dovuta tanto alla trasparenza dell'aria che confonde

gli oggetti a diverse distanze, quanto alla novità di un insolito grado di affaticamento derivante da un piccolo sforzo, essendo l'abitudine così contrapposta all'evidenza dei sensi. Sono certo che questa estrema limpidezza dell'aria conferisca un carattere peculiare al paesaggio, con tutti gli oggetti che sembrano essere quasi riuniti su un unico piano, come in un disegno o in un panorama. La trasparenza è, presumo, dovuta all'elevato e costante livello di secchezza atmosferica. Questa secchezza era dimostrata dal modo in cui il legno si restringeva (come ho presto scoperto dai problemi che mi ha dato il mio martello geologico); dal fatto che alimenti come pane e zucchero diventavano estremamente duri; e grazie alla conservazione della pelle e di parti della carne degli animali morti lungo la strada. Alla stessa causa dobbiamo attribuire la singolare facilità con cui si genera l'elettricità. Il mio panciotto di flanella, strofinato al buio, sembrava lavato con fosforo; ogni pelo sul dorso di un cane crepitava; persino le lenzuola di lino e le cinghie di cuoio della sella, maneggiate, emettevano scintille.

23 marzo. La discesa sul versante orientale della Cordigliera è molto più breve o ripida rispetto al versante del Pacifico; in altre parole, le montagne si ergono più bruscamente dalle pianure che dalle zone alpine del Cile. Un mare di nuvole, piatto e di un bianco brillante, si estendeva sotto i nostri piedi, oscurando la vista delle Pampas, altrettanto pianeggianti. Entrammo presto nella fascia di nuvole e non ne uscimmo più per il resto della giornata. Verso mezzogiorno, trovando pascoli per gli animali e cespugli per la legna da ardere a Los Arenales, ci fermammo per la notte. Ci trovavamo vicino al limite superiore della vegetazione arbustiva e l'altitudine, suppongo, era compresa tra i sette e gli ottomila piedi.

Sono rimasto molto colpito dalla netta differenza tra la vegetazione di queste valli orientali e quelle sul versante cileno: eppure il clima, così come il tipo di suolo, è pressoché identico, e la differenza di longitudine è minima. La stessa osservazione vale per i quadrupedi, e in misura minore per gli uccelli e gli insetti. Posso citare i topi, di cui ho trovato tredici specie sulle coste dell'Atlantico e cinque su quelle del Pacifico, e nessuna di esse è identica all'altra. Dobbiamo fare eccezione per tutte quelle specie che frequentano abitualmente o occasionalmente le alte montagne, e per alcuni uccelli che si spingono a sud fino allo Stretto di Magellano. Questo fatto è in perfetto accordo con la storia geologica delle Ande; poiché queste montagne sono esistite come una grande barriera fin dalla comparsa delle attuali specie animali; pertanto, a meno che non si ipotizzi che la stessa specie si sia formata in due luoghi diversi, non dovremmo aspettarci una maggiore somiglianza tra gli esseri organici sui versanti opposti delle Ande rispetto a quelli sulle sponde opposte dell'oceano. In entrambi i casi, dobbiamo escludere dalla questione quelle specie che sono riuscite ad attraversare la barriera, sia essa di roccia solida o di acqua salata. [5]

Un gran numero di piante e animali erano assolutamente identici, o strettamente imparentati, con quelli della Patagonia. Qui troviamo l'aguti, la bizcacha, tre specie di armadillo, lo struzzo, alcune specie di pernici e altri uccelli, nessuno dei quali si vede mai in Cile, ma sono gli animali caratteristici delle pianure desertiche della Patagonia. Abbiamo anche molti degli stessi cespugli spinosi e rachitici (agli occhi di una persona non botanica), erba secca e

piante nane. Persino i coleotteri neri che strisciano lentamente sono molto simili, e alcuni, credo, a un esame rigoroso, assolutamente identici. Mi è sempre dispiaciuto che siamo stati costretti a rinunciare alla salita del fiume S. Cruz prima di raggiungere le montagne: ho sempre nutrito la latente speranza di incontrare qualche grande cambiamento nel paesaggio; ma ora sono certo che sarebbe stato solo seguire le pianure della Patagonia attraverso una salita montuosa.

24 marzo. — Di buon mattino salii su una montagna su un lato della valle e godetti di un'ampia vista sulle Pampas. Era uno spettacolo che avevo sempre atteso con interesse, ma rimasi deluso: a prima vista assomigliava molto a una lontana veduta dell'oceano, ma nelle zone settentrionali si distinsero presto molte irregolarità. La caratteristica più suggestiva consisteva nei fiumi che, rivolti verso il sole nascente, scintillavano come fili d'argento, per poi perdersi nell'immensità della distanza. A mezzogiorno scendemmo dalla valle e raggiungemmo una capanna, dove un ufficiale e tre soldati erano di stanza per controllare i passaporti. Uno di questi uomini era un purosangue indiano delle Pampas: veniva tenuto più o meno allo stesso scopo di un segugio, per rintracciare chiunque potesse passare di nascosto, a piedi o a cavallo. Alcuni anni prima, un passeggero aveva tentato di sfuggire al rilevamento, compiendo un lungo giro su una montagna vicina; Ma questo indiano, avendo per caso incrociato le sue tracce, le seguì per tutto il giorno attraverso colline aride e molto sassose, finché alla fine non trovò la sua preda nascosta in un burrone. Qui venimmo a sapere che le nuvole argentee, che avevamo ammirato dalla regione luminosa soprastante, avevano riversato torrenti di pioggia. Da questo punto la valle si apriva gradualmente e le colline diventavano semplici collinette erose dall'acqua rispetto ai giganti alle spalle: poi si estendeva in una pianura di ghiaia in leggera pendenza, ricoperta di alberi e cespugli bassi. Questo ghiaione, sebbene appaia stretto, deve essere largo quasi dieci miglia prima di fondersi con la pianura apparentemente piatta della Pampa. Passammo l'unica casa in questa zona, l'Estancia di Chaquaio: e al tramonto ci fermammo nel primo angolo accogliente e lì bivaccammo.

25 marzo.—La vista del disco del sole nascente, intersecato da un orizzonte alto come quello dell'oceano, mi ha ricordato le Pampas di Buenos Aires. Durante la notte è caduta una fitta rugiada, una circostanza che non avevamo sperimentato nella Cordillera. La strada proseguiva per un tratto verso est attraverso una bassa palude; poi, raggiunta la pianura arida, svoltava a nord verso Mendoza. La distanza è di due lunghissimi giorni di viaggio. Il nostro primo giorno di viaggio era di quattordici leghe fino a Estacado, e il secondo diciassette fino a Luxan, vicino a Mendoza. L'intero percorso si snoda su una pianura desertica pianeggiante, con non più di due o tre case. Il sole era estremamente forte e il viaggio privo di qualsiasi interesse. C'è pochissima acqua in questa "traversia", e nel nostro secondo giorno di viaggio abbiamo trovato solo una piccola pozza. Poca acqua scorre dalle montagne, e viene presto assorbita dal terreno arido e poroso; Così, pur viaggiando a soli dieci o quindici miglia dalla catena montuosa esterna della Cordigliera, non abbiamo attraversato un solo corso d'acqua. In molte zone il terreno era incrostato da un'efflorescenza salina; perciò abbiamo trovato le

stesse piante alofile comuni nei pressi di Bahía Blanca. Il paesaggio ha un carattere uniforme dallo Stretto di Magellano, lungo tutta la costa orientale della Patagonia, fino al Rio Colorado; e sembra che lo stesso tipo di territorio si estenda nell'entroterra da questo fiume, in una linea curva fino a San Luis e forse anche più a nord. A est di questa linea curva si trova il bacino delle pianure relativamente umide e verdi di Buenos Aires. Le sterili pianure di Mendoza e della Patagonia sono costituite da un letto di ciottoli, levigati e accumulati dalle onde del mare, mentre le Pampas, ricoperte di cardi, trifoglio ed erba, si sono formate grazie agli antichi fanghi estuarini del Río de la Plata.

Dopo due giorni di faticoso viaggio, fu un sollievo vedere in lontananza le file di pioppi e salici che crescevano intorno al villaggio e al fiume di Luxan. Poco prima di arrivare in questo luogo, osservammo a sud una nuvola frastagliata di colore bruno-rossastro scuro. Inizialmente pensammo che fosse fumo proveniente da un grande incendio nelle pianure; ma presto scoprimmo che si trattava di uno sciame di locuste. Volavano verso nord; e con l'aiuto di una leggera brezza, ci raggiunsero a una velocità di dieci o quindici miglia all'ora. Il corpo principale riempiva l'aria da un'altezza di venti piedi, fino a quella, a quanto pareva, di duemila o tremila piedi dal suolo; "e il suono delle loro ali era come il suono di carri trainati da molti cavalli che corrono in battaglia": o meglio, direi, come una forte brezza che attraversa le sartie di una nave. Il cielo, visto attraverso l'avanguardia, appariva come un'incisione a mezzatinta, ma il corpo principale era impercettibile alla vista; Non erano però così fitte da poter sfuggire a un bastone agitato avanti e indietro. Quando si posarono, erano più numerose delle foglie nel campo e la superficie divenne rossastra invece che verde: una volta atterrato lo sciame, i singoli esemplari volarono da una parte all'altra in tutte le direzioni. Le locuste non sono un parassita raro in questo paese: già durante la stagione, diversi sciami più piccoli erano arrivati da sud, dove, come a quanto pare in tutte le altre parti del mondo, si riproducono nei deserti. I poveri contadini tentarono invano di scongiurare l'attacco accendendo fuochi, gridando e agitando rami. Questa specie di locusta assomiglia molto, e forse è identica, alla famosa Gryllus migratorius dell'Est.

Attraversammo il Luxan, un fiume di notevoli dimensioni, sebbene il suo corso verso la costa sia conosciuto in modo molto imperfetto: è persino dubbio che, attraversando la pianura, non evapori e si disperda. Pernottammo nel villaggio di Luxan, un piccolo centro circondato da giardini, che costituisce la zona coltivata più meridionale della provincia di Mendoza; si trova a cinque leghe a sud della capitale. Di notte fui attaccato (perché non merita meno nome) dalla Benchuca , una specie di Reduvius, la grande cimice nera della Pampa. È disgustoso sentire insetti molli e senza ali, lunghi circa due centimetri e mezzo, strisciare sul corpo. Prima di succhiare sono piuttosto sottili, ma dopo diventano rotondi e gonfi di sangue, e in questo stato si schiacciano facilmente. Uno che catturai a Iquique (poiché si trova in Cile e Perù) era molto vuoto. Quando veniva posto su un tavolo, e sebbene circondato da persone, se qualcuno gli porgeva un dito, l'audace insetto protendeva immediatamente la sua ventosa, attaccava e, se gli veniva permesso, faceva uscire il sangue. La ferita non gli causava dolore. Era curioso osservare il suo corpo mentre succhiava, poiché in meno di dieci minuti passava da una forma piatta come una cialda a una globulare. Questo unico banchetto, per il quale la

benchuca doveva ringraziare uno degli ufficiali, la mantenne grassa per ben quattro mesi; ma, dopo le prime due settimane, era già pronta per un altro pasto.

27 marzo. – Proseguimmo verso Mendoza. La campagna era splendidamente coltivata e somigliava al Cile. Questa regione è rinomata per la sua frutta; e certamente nulla poteva apparire più rigoglioso dei vigneti e dei frutteti di fichi, pesche e olive. Acquistammo angurie grandi quasi il doppio della testa di un uomo, deliziosamente fresche e saporite, per mezzo penny l'una; e per il valore di tre penny, mezza carriola di pesche. La parte coltivata e recintata di questa provincia è molto piccola; non c'è molto di più di quello che abbiamo attraversato tra Luxan e la capitale. La terra, come in Cile, deve la sua fertilità interamente all'irrigazione artificiale; ed è davvero sorprendente osservare come una sterile traversia venga resa straordinariamente produttiva in questo modo.

Abbiamo trascorso il giorno seguente a Mendoza. La prosperità del luogo è notevolmente diminuita negli ultimi anni. Gli abitanti dicono: "È un buon posto in cui vivere, ma pessimo per arricchirsi". Le classi inferiori hanno i modi oziosi e sconsiderati dei Gauchos della Pampa; e il loro abbigliamento, l'equipaggiamento da equitazione e le abitudini di vita sono quasi identici. A mio parere, la città aveva un aspetto sciocco e desolato. Né la tanto decantata alameda, né il paesaggio, sono minimamente paragonabili a quelli di Santiago; ma per coloro che, provenendo da Buenos Aires, hanno appena attraversato l'invariabile Pampa, i giardini e i frutteti devono apparire deliziosi. Sir F. Head, parlando degli abitanti, dice: "Mangiano la cena, e fa così caldo che vanno a dormire... e potrebbero fare di meglio?". Sono pienamente d'accordo con Sir F. Head: il felice destino dei Mendozinos è mangiare, dormire e oziare.

29 marzo. — Partimmo per il nostro ritorno in Cile, passando per il passo di Uspallata, situato a nord di Mendoza. Dovemmo attraversare una lunga e sterile traversata di quindici leghe. Il terreno in alcuni punti era completamente spoglio, in altri ricoperto da innumerevoli cactus nani, armati di spine formidabili, chiamati dagli abitanti "piccoli leoni". C'erano anche alcuni bassi cespugli. Sebbene la pianura si trovasse a quasi tremila piedi sul livello del mare, il sole era molto forte; e il caldo, così come le nuvole di polvere impalpabile, rendevano il viaggio estremamente faticoso. Il nostro percorso durante il giorno era quasi parallelo alla Cordigliera, ma ci avvicinavamo gradualmente ad essa. Prima del tramonto entrammo in una delle ampie valli, o meglio baie, che si aprono sulla pianura: questa si restrinse presto in un burrone, dove un po' più in alto si trova la casa di Villa Vicencio. Avendo cavalcato tutto il giorno senza una goccia d'acqua, sia i nostri muli che noi eravamo molto assetati, e cercavamo con ansia il ruscello che scorreva in quella valle. Era curioso osservare come l'acqua facesse la sua comparsa gradualmente: in pianura il corso d'acqua era piuttosto asciutto; a poco a poco si fece un po' più umido; poi comparvero delle pozzanghere; queste presto si unirono; e a Villa Vicencio si formò un grazioso ruscello.

30.—La solitaria capanna che porta l'imponente nome di Villa Vicencio è stata menzionata da ogni viaggiatore che ha attraversato le Ande. Ho soggiornato qui e in alcune miniere vicine durante i due giorni successivi. La geologia del territorio circostante è molto particolare. La catena dell'Uspallata è separata dalla Cordigliera principale da una lunga e stretta pianura o

bacino, simile a quelli spesso menzionati in Cile, ma più elevata, a seimila piedi sul livello del mare. Questa catena ha quasi la stessa posizione geografica rispetto alla Cordigliera della gigantesca linea di Portillo, ma è di origine totalmente diversa: è costituita da vari tipi di lava sottomarina, alternata a arenarie vulcaniche e altri notevoli depositi sedimentari; il tutto presenta una stretta somiglianza con alcuni strati terziari delle coste del Pacifico. Da questa somiglianza mi aspettavo di trovare legno silicizzato, che è generalmente caratteristico di quelle formazioni. Sono stato piacevolmente sorpreso. Nella parte centrale della catena montuosa, a un'altitudine di circa settemila piedi, ho osservato su un pendio spoglio alcune colonne bianche come la neve che si ergevano sporgenti. Si trattava di alberi pietrificati, undici dei quali silicizzati, e da trenta a quaranta trasformati in spato calcareo bianco a cristalli grossolani. Erano spezzati bruscamente, con i ceppi verticali che sporgevano di qualche piede dal suolo. I tronchi misuravano da tre a cinque piedi di circonferenza ciascuno. Erano leggermente distanti l'uno dall'altro, ma formavano un unico gruppo. Il signor Robert Brown è stato così gentile da esaminare il bosco: dice che appartiene alla famiglia degli abeti, condividendo le caratteristiche della famiglia delle Araucarie, ma con alcuni curiosi punti di affinità con il tasso. L'arenaria vulcanica in cui gli alberi erano immersi, e dalla cui parte inferiore dovevano essere germogliati, si era accumulata in successivi strati sottili attorno ai loro tronchi; e la pietra conservava ancora l'impronta della corteccia.

Non ci voleva molta competenza geologica per interpretare la meravigliosa storia che questa scena svelava all'istante; anche se confesso di essere stato inizialmente così stupito da riuscire a malapena a credere all'evidenza più evidente. Vidi il punto in cui un tempo un gruppo di splendidi alberi ondeggiava i suoi rami sulle rive dell'Atlantico, quando quell'oceano (ora respinto di 700 miglia) arrivava ai piedi delle Ande. Vidi che erano sorti da un terreno vulcanico che era stato sollevato al di sopra del livello del mare, e che successivamente questa terraferma, con i suoi alberi eretti, era stata fatta sprofondare nelle profondità dell'oceano. In queste profondità, la terra un tempo asciutta era ricoperta da strati sedimentari, e questi a loro volta da enormi colate di lava sottomarina: una di queste masse raggiungeva lo spessore di mille piedi; e questi diluvi di pietra fusa e depositi acquosi si erano alternati per ben cinque volte. L'oceano che riceveva masse così spesse doveva essere profondamente profondo; Ma ancora una volta le forze sotterranee si manifestarono, e ora contemplavo il letto di quell'oceano, che formava una catena montuosa alta più di settemila piedi. Né quelle forze antagoniste erano rimaste inattive, sempre all'opera nell'erodere la superficie terrestre; i grandi accumuli di strati erano stati intersecati da numerose ampie valli, e gli alberi, ora trasformati in selce, erano esposti, sporgendo dal terreno vulcanico, ora trasformato in roccia, da dove un tempo, verdi e germoglianti, innalzavano le loro alte cime. Ora, tutto è completamente irrecuperabile e deserto; persino i licheni non riescono ad aderire ai calchi pietrosi degli antichi alberi. Vasti e quasi incomprensibili per quanto tali cambiamenti possano apparire, eppure si sono verificati tutti in un periodo recente se paragonato alla storia della Cordigliera; e la Cordigliera stessa è assolutamente moderna se paragonata a molti degli strati fossiliferi d'Europa e d'America.

1° aprile. Attraversammo la catena montuosa di Upsaltata e la notte dormimmo alla dogana, l'unico luogo abitato della pianura. Poco prima di lasciare le montagne, ci si presentò uno spettacolo straordinario: rocce sedimentarie rosse, viola, verdi e bianche, alternate a lave nere, erano frantumate e disordinate da masse di porfido di ogni sfumatura di colore, dal marrone scuro al lilla più acceso. Fu la prima volta che vidi uno spettacolo simile a quelle belle sezioni che i geologi realizzano dell'interno della Terra.

Il giorno seguente attraversammo la pianura e seguimmo il corso dello stesso grande torrente di montagna che scorre vicino a Luxan. Qui era un torrente furioso, del tutto invalicabile, e appariva più imponente che in pianura, come nel caso del ruscello di Villa Vicencio. La sera del giorno seguente raggiungemmo il Rio de las Vacas, considerato il torrente più difficile da attraversare nella Cordillera. Poiché tutti questi fiumi hanno un corso rapido e breve e si formano dallo scioglimento della neve, l'ora del giorno fa una notevole differenza nella loro portata. La sera il torrente è fangoso e pieno, ma all'alba diventa più limpido e molto meno impetuoso. Questo accadde anche con il Rio Vacas, e la mattina lo attraversammo senza troppe difficoltà.

Il paesaggio fino a quel momento era stato piuttosto monotono, se paragonato a quello del passo di Portillo. Ben poco si poteva vedere oltre le spoglie pareti dell'unica grande valle pianeggiante, che la strada costeggia fino alla cima più alta. La valle e le enormi montagne rocciose erano estremamente brulle: durante le due notti precedenti i poveri muli non avevano avuto assolutamente nulla da mangiare, poiché, a parte qualche basso cespuglio resinoso, non si vedeva quasi nessuna pianta. Nel corso di quella giornata avevamo attraversato alcuni dei passi più pericolosi della Cordillera, ma la loro pericolosità era stata molto esagerata. Mi era stato detto che se avessi provato a passare a piedi, mi sarebbe venuto il capogiro e che non c'era spazio per smontare; ma non ho visto un punto in cui qualcuno non avrebbe potuto indietreggiare o scendere dal mulo da entrambi i lati. Avevo attraversato uno di questi passi pericolosi, chiamato *Las Animas* (Le Anime), e solo il giorno dopo ho scoperto che rappresentava uno di quei luoghi terribili. Senza dubbio ci sono molti tratti in cui, se il mulo dovesse inciampare, il cavaliere verrebbe scaraventato giù da un grande precipizio; ma di questo ce n'è ben poca probabilità. Oserei dire che, in primavera, le "laderas", o strade, che ogni anno vengono ricostruite sui cumuli di detriti caduti, sono in pessime condizioni; ma da quello che ho visto, sospetto che il pericolo reale sia nullo. Con i muli da carico la situazione è piuttosto diversa, poiché i carichi sporgono a tal punto che gli animali, urtandosi occasionalmente l'uno contro l'altro o contro uno sperone di roccia, perdono l'equilibrio e vengono scaraventati giù dai precipizi. Nell'attraversare i fiumi posso ben immaginare che la difficoltà possa essere enorme: in questa stagione non ci sono stati grossi problemi, ma in estate devono essere molto pericolosi. Riesco perfettamente a immaginare, come descrive Sir F. Head, le diverse espressioni di coloro che *hanno* attraversato il golfo e di coloro che lo *stanno* attraversando. Non ho mai sentito parlare di nessuno che sia annegato, ma con i muli carichi accade spesso. L'arriere ti dice di indicare al tuo mulo la traiettoria migliore e poi di lasciarlo attraversare come vuole: il mulo da carico prende una traiettoria sbagliata e spesso si perde.

4 aprile. Dal Rio de las Vacas al Ponte degli Incas, mezza giornata di viaggio. Dato che c'era pascolo per i muli e geologia da osservare, abbiamo bivaccato qui per la notte. Quando si sente parlare di un ponte naturale, ci si immagina una profonda e stretta gola, attraverso la quale è precipitata un'imponente massa rocciosa; oppure un grande arco scavato come la volta di una caverna. Invece, il Ponte degli Incas è costituito da una crosta di ghiaia stratificata cementata dai depositi delle sorgenti termali vicine. Sembra che il torrente abbia scavato un canale da un lato, lasciando una sporgenza a strapiombo, che incontra terra e pietre che cadono dalla scogliera opposta. Certamente, da un lato, è ben visibile una giunzione obliqua, come accadrebbe in un caso simile. Il Ponte degli Incas non è affatto degno dei grandi monarchi di cui porta il nome.

5.—Abbiamo percorso a cavallo per un lungo giorno la cresta centrale, dal Ponte Incas agli Ojos del Agua, situati vicino alla *casucha* più bassa sul versante cileno. Queste casucha sono piccole torri rotonde, con scalini esterni per raggiungere il pavimento, che è rialzato di qualche metro da terra a causa degli accumuli di neve. Sono otto e, sotto il governo spagnolo, venivano tenute ben rifornite di cibo e carbone durante l'inverno, e ogni corriere aveva una chiave maestra. Ora servono solo come grotte, o meglio, come prigioni. Situate su una piccola altura, non stonano comunque con il paesaggio desolato circostante. La salita a zig-zag del Cumbre, o spartiacque, era molto ripida e faticosa; la sua altezza, secondo il signor Pentland, è di 12.454 piedi. La strada non attraversava neve perenne, sebbene vi fossero chiazze di neve su entrambi i lati. Sulla cima il vento era gelido, ma era impossibile non fermarsi per qualche minuto ad ammirare, più e più volte, il colore del cielo e la brillante trasparenza dell'atmosfera. Il panorama era grandioso: a ovest si estendeva un magnifico caos di montagne, divise da profonde gole. Generalmente prima di questo periodo dell'anno cade un po' di neve, e a volte capita persino che la Cordigliera sia completamente chiusa a questo punto. Ma noi siamo stati molto fortunati. Il cielo, sia di giorno che di notte, era limpido, fatta eccezione per alcune piccole masse rotonde di vapore che fluttuavano sopra le cime più alte. Ho spesso visto questi isolotti nel cielo, che segnano la posizione della Cordigliera, quando le montagne lontane sono nascoste sotto l'orizzonte.

6 aprile. — Al mattino scoprimmo che un ladro aveva rubato uno dei nostri muli e il campanellino della madrina. Perciò cavalcammo solo per due o tre miglia lungo la valle e rimanemmo lì il giorno seguente nella speranza di recuperare il mulo, che il nostro compagno pensava fosse stato nascosto in qualche burrone. Il paesaggio in questa zona aveva assunto un carattere cileno: i versanti inferiori delle montagne, punteggiati dal pallido albero di Quillay sempreverde e dal grande cactus a forma di lampadario, sono certamente più degni di ammirazione rispetto alle brulle valli orientali; ma non posso condividere del tutto l'ammirazione espressa da alcuni viaggiatori. Il piacere estremo, sospetto, è dovuto principalmente alla prospettiva di un buon fuoco e di una buona cena, dopo essere sfuggiti alle regioni fredde più a monte: e sono sicuro di aver partecipato con tutto il cuore a questi sentimenti.

8.—Lasciammo la valle dell'Aconcagua, lungo la quale eravamo discesi, e raggiungemmo in serata un cottage vicino alla Villa del St. Rosa. La fertilità della pianura era deliziosa: essendo l'autunno avanzato, le foglie di molti alberi da frutto cadevano; e dei braccianti, alcuni erano impegnati ad essiccare fichi e pesche sui tetti dei loro cottage, mentre altri raccoglievano l'uva dai vigneti. Era una bella scena; ma mi mancava quella quiete pensierosa che rende l'autunno in Inghilterra davvero la sera dell'anno. Il 10 raggiungemmo Santiago, dove ricevetti un'accoglienza molto gentile e ospitale dal signor Caldcleugh. La mia escursione mi costò solo ventiquattro giorni, e mai ho goduto così profondamente di un uguale lasso di tempo. Pochi giorni dopo tornai dal signor

La casa di Corfield a Valparaiso.

[1] Regioni artiche di Scoresby, vol. ip 122.

[2] Ho sentito dire nello Shropshire che l'acqua, quando il Severn è in piena a causa di piogge prolungate, è molto più torbida di quando proviene dallo scioglimento della neve nelle montagne gallesi. D'Orbigny (tom. ip 184), nello spiegare la causa dei vari colori dei fiumi in Sud America, osserva che quelli con acqua blu o limpida hanno la loro sorgente nella Cordillera, dove si scioglie la neve.

[3] Dr. Gillies in Journ. of Nat. and Geograph. Science, agosto 1830. Questo autore riporta le altezze dei passi.

[4] Questa struttura nella neve ghiacciata è stata osservata molto tempo fa da Scoresby negli iceberg vicino a Spitzbergen e, recentemente, con maggiore attenzione, dal colonnello Jackson (Journ. of Geograph. Soc., vol. vp 12) sulla Neva. Il signor Lyell (Principles, vol. iv. p. 360) ha paragonato le fessure da cui sembra essere determinata la struttura colonnare, alle giunzioni che attraversano quasi tutte le rocce, ma che sono meglio visibili nelle masse non stratificate. Posso osservare che, nel caso della neve ghiacciata, la struttura colonnare deve essere dovuta a un'azione "metamorfica", e non a un processo durante la deposizione.

[5] Questa è solo un'illustrazione delle ammirevoli leggi, formulate per la prima volta dal signor Lyell, sulla distribuzione geografica degli animali, influenzata dai cambiamenti geologici. L'intero ragionamento, naturalmente, si fonda sul presupposto dell'immutabilità delle specie; altrimenti la differenza tra le specie nelle due regioni potrebbe essere considerata come sovraindotta nel corso di un lungo periodo di tempo.

CAPITOLO XVI

CILE SETTENTRIONALE E PERÙ

Strada costiera per Coquimbo: grandi carichi trasportati dai minatori, Coquimbo, terremoto.

—Terrazza a gradoni—Assenza di depositi recenti—Contemporaneità del

Formazioni terziarie—Escursione nella valle—Strada per Guasco—Deserti—Valle di

Copiapó—Pioggia e terremoti—Idrofobia—Il Despoblado—Rovine indiane—Probabile cambiamento climatico—Letto del fiume arcuato da un terremoto—Forti raffiche di vento

—Rumori da una collina—Iquique—Alluvione salina—Nitrato di sodio—Lima—Malsano

Paese—Rovine di Callao, distrutte da un terremoto—Recente subsidenza—Conchiglie in rilievo a San Lorenzo, la loro decomposizione—Pianura con conchiglie e frammenti di ceramica incastonati—Antichità della razza indigena.

27 APRILE.—Ho intrapreso un viaggio verso Coquimbo, e da lì attraverso Guasco verso

Copiapó, dove il capitano Fitz Roy si offrì gentilmente di venirmi a prendere sul Beagle. La distanza in linea retta lungo la costa verso nord è di sole 420 miglia; ma il mio modo di viaggiare la rese un viaggio molto lungo. Acquistai quattro cavalli e due muli, questi ultimi incaricati di trasportare i bagagli a giorni alterni. I sei animali insieme costarono solo il valore di venticinque sterline, e a Copiapó li rivendetti per ventitré. Viaggiammo nello stesso modo indipendente di prima, cucinando i nostri pasti e dormendo all'aria aperta. Mentre cavalcavamo verso il Vino del Mar, diedi un ultimo sguardo a Valparaíso e ne ammirai l'aspetto pittoresco. Per motivi geologici feci una deviazione dalla strada principale fino ai piedi della Campana di Quillota. Attraversammo una zona alluvionale ricca d'oro, fino ai dintorni di Limache, dove dormimmo. L'estrazione dell'oro sostiene gli abitanti delle numerose capanne, sparse lungo le sponde di ogni piccolo ruscello; ma, come tutti coloro i cui guadagni sono incerti, sono poco parsimoniosi in tutte le loro abitudini e di conseguenza poveri.

28. Nel pomeriggio arrivammo a una casetta ai piedi del monte Bell. Gli abitanti erano proprietari terrieri, cosa non molto comune in Cile. Si sostentavano con i prodotti di un orto e di un piccolo campo, ma erano molto poveri. Il capitale qui è così scarso che la gente è costretta a vendere il mais verde direttamente nei campi, per poter acquistare il necessario per l'anno successivo. Di conseguenza, il grano costava di più nella zona di produzione che a Valparaíso, dove vivono i commercianti. Il giorno dopo ci immettemmo sulla strada principale per Coquimbo. Durante la notte ci fu una leggera pioggia: era la prima goccia caduta dopo le forti piogge dell'11 e 12 settembre, che mi avevano costretto a rimanere bloccato alle Terme di Cauquenes. L'intervallo era stato di sette mesi e mezzo; ma quest'anno in Cile la pioggia è arrivata un po' più tardi del solito. Le Ande in lontananza erano ora coperte da una spessa coltre di neve e offrivano uno spettacolo magnifico.

2 maggio. — La strada continuava a seguire la costa, non molto distante dal mare. I pochi alberi e arbusti tipici del Cile centrale diminuivano rapidamente di numero, sostituiti da una pianta alta, simile a una yucca. La superficie del territorio, su piccola scala, era singolarmente frastagliata e irregolare; piccole e scoscese cime rocciose si ergevano da pianure o bacini. La costa frastagliata e il fondale del mare vicino, disseminato di onde, se trasformati in terraferma, presenterebbero forme simili; e senza dubbio una tale trasformazione è avvenuta nella parte che abbiamo percorso.

3°.—Da Quilimari a Conchalee. Il territorio diventava sempre più arido. Nelle valli l'acqua era appena sufficiente per l'irrigazione; e le terre intermedie erano completamente spoglie, incapaci di sostenere persino le capre. In primavera, dopo le piogge invernali, spunta rapidamente un sottile pascolo, e il bestiame viene quindi condotto dalla Cordillera al pascolo per un breve periodo. È curioso osservare come i semi dell'erba e delle altre piante sembrino adattarsi, quasi per abitudine, alla quantità di pioggia che cade nelle diverse parti di questa costa. Una sola pioggia molto più a nord, a Copiapó, produce sulla vegetazione un effetto pari a quello di due a Guasco, e di tre o quattro in questa zona. A Valparaíso un inverno così secco da danneggiare gravemente il pascolo, a Guasco produrrebbe un'abbondanza insolita. Procedendo verso nord, la quantità di pioggia non sembra diminuire in stretta proporzione alla latitudine. A Conchalee, che si trova a soli 67 miglia a nord di Valparaíso, non è prevista pioggia fino alla fine di maggio; mentre a Valparaíso alcune nevicano generalmente all'inizio di aprile: la quantità annuale è anch'essa esigua in proporzione alla tarda stagione in cui inizia.

4°.—Constatando che la strada costiera era priva di qualsiasi interesse, ci siamo diretti verso l'interno, in direzione del distretto minerario e della valle di Illapel. Questa valle, come tutte le altre in Cile, è pianeggiante, ampia e molto fertile: è delimitata su entrambi i lati da scogliere di ciottoli stratificati o da brulle montagne rocciose. Sopra la linea retta del canale di irrigazione più a monte, tutto è marrone come su una strada in quota; mentre tutto ciò che si trova più in basso è di un verde brillante come il verderame, dovuto ai campi di erba medica, una specie di trifoglio. Abbiamo proseguito verso Los Hornos, un altro distretto minerario, dove la collina principale era costellata di fori, come un enorme formicaio. I minatori cileni sono una razza di uomini peculiari per le loro abitudini. Vivendo per settimane insieme nei luoghi più desolati, quando scendono nei villaggi nei giorni di festa, non si risparmiano in alcun modo in fatto di stravaganze. A volte guadagnano somme considerevoli e poi, come marinai con il bottino di guerra, cercano di sperperarle il più velocemente possibile. Bevono eccessivamente, comprano un'infinità di vestiti e dopo pochi giorni tornano senza un soldo alle loro misere dimore, dove sono costretti a lavorare più duramente di bestie da soma. Questa sconsideratezza, come quella dei marinai, è evidentemente il risultato di uno stile di vita simile. Il cibo viene loro procurato quotidianamente e non acquisiscono alcuna abitudine alla parsimonia: inoltre, la tentazione e i mezzi per cedere ad essa sono a loro disposizione contemporaneamente. D'altra parte, in Cornovaglia e in alcune altre zone dell'Inghilterra, dove si segue il sistema di vendita di una parte della vena mineraria, i minatori, essendo costretti ad agire e pensare con la propria testa, sono un gruppo di uomini singolarmente intelligenti e ben educati.

L'abbigliamento del minatore cileno è particolare e piuttosto pittoresco. Indossa una lunghissima camicia di panno scuro, con un grembiule di cuoio; il tutto è stretto in vita da una fascia dai colori vivaci. I pantaloni sono molto larghi e il piccolo berretto di stoffa scarlatta gli aderisce perfettamente alla testa. Incontrammo un gruppo di questi minatori in costume tradizionale, che trasportavano la salma di un loro compagno da seppellire. Avanzavano a passo svelto, con quattro uomini che sorreggevano il cadavere. Un gruppo, dopo aver corso a

perdifiato per circa duecento metri, fu sostituito da altri quattro, che in precedenza si erano lanciati a cavallo. Procedettero così, incoraggiandosi a vicenda con grida selvagge: la scena nel complesso costituiva un funerale davvero singolare.

Proseguimmo il viaggio verso nord, procedendo a zig-zag, fermandoci a volte per una giornata per fare ricerche geologiche. La regione era così scarsamente popolata e il sentiero così impervio che spesso avevamo difficoltà a orientarci. Il 12 mi fermai in alcune miniere. Il minerale in questo caso non era considerato particolarmente pregiato, ma data l'abbondanza si supponeva che la miniera avrebbe fruttato circa trenta o quarantamila dollari (ovvero 6.000 o 8.000 sterline); tuttavia, era stata acquistata da una delle associazioni inglesi per un'oncia d'oro (3 sterline e 8 scellini). Il minerale è pirite gialla, che, come ho già accennato, prima dell'arrivo degli inglesi non si riteneva contenesse nemmeno una particella di rame. Con profitti quasi pari a quelli del caso precedente, vennero acquistati cumuli di scorie, ricchi di minuscole gocce di rame metallico; eppure, nonostante questi vantaggi, le associazioni minerarie, come è noto, riuscirono a perdere ingenti somme di denaro. La follia della maggior parte dei commissari e degli azionisti rasentava l'infatuazione: mille sterline all'anno, in alcuni casi, elargite per intrattenere le autorità cilene; biblioteche di libri di geologia ben rilegati; minatori reclutati per estrarre metalli particolari, come lo stagno, che non si trovano in Cile; contratti per la fornitura di latte ai minatori in zone dove non ci sono mucche; macchinari dove non potevano essere utilizzati; e un centinaio di accordi simili, testimoniavano la nostra assurdità e ancora oggi divertono gli indigeni. Eppure non c'è dubbio che lo stesso capitale, ben impiegato in queste miniere, avrebbe prodotto un immenso profitto; sarebbe bastato un uomo d'affari affidabile, un minatore e un analista esperto.

Il Capitano Head ha descritto il carico straordinario che gli "Apiri", vere e proprie bestie da soma, trasportano dalle miniere più profonde. Confesso di aver pensato che il racconto fosse esagerato: perciò sono stato lieto di cogliere l'occasione per pesare uno di questi carichi, che ho scelto a caso. Ho dovuto fare uno sforzo considerevole, stando proprio sopra di esso, per sollevarlo da terra. Il carico è stato considerato sottopeso quando è risultato pesare 197 libbre (circa 89 kg). L'Apiro lo aveva trasportato per ottanta iarde (circa 22 metri) in verticale, in parte attraverso un ripido passaggio, ma per la maggior parte su pali dentellati, disposti a zig-zag lungo il pozzo. Secondo il regolamento generale, all'Apiro non è consentito fermarsi per riprendere fiato, a meno che la miniera non sia profonda seicento piedi (circa 182 metri). Il carico medio è considerato di poco superiore alle 200 libbre (circa 90 kg), e mi è stato assicurato che, a titolo di prova, uno di 300 libbre (circa 136 kg) è stato portato su dalla miniera più profonda! In quel periodo gli apires trasportavano il carico abituale dodici volte al giorno, ovvero 2400 libbre da una profondità di ottanta iarde; e negli intervalli venivano impiegati nella frantumazione e nella selezione del minerale.

Questi uomini, a parte gli incidenti, sono sani e sembrano allegri. Non hanno una muscolatura sviluppata. Mangiano carne raramente, una volta alla settimana, e mai più spesso, e solo il charqui, duro e secco. Pur sapendo che il lavoro era volontario, era comunque disgustoso vederli in quelle condizioni quando raggiungevano l'imboccatura della

miniera: curvi in avanti, appoggiati con le braccia sui gradini, con le gambe piegate, i muscoli tremanti, il sudore che colava dal viso sul petto, le narici dilatate, gli angoli della bocca tirati indietro con forza, e l'espirazione era estremamente faticosa. Ogni volta che inspiravano, emettevano un grido articolato di "ay-ay", che terminava con un suono acuto, proveniente dal profondo del petto, simile al suono di un flauto. Dopo aver raggiunto barcollando il cumulo di minerale, svuotavano il "carpacho"; in due o tre secondi, riprendendo fiato, si asciugavano il sudore dalla fronte e, apparentemente rinfrancati, scendevano di nuovo nella miniera a passo svelto. Questo mi sembra un esempio straordinario della quantità di fatica che l'abitudine, poiché non può essere altro, permette a un uomo di sopportare.

La sera, parlando con il *sindaco* di queste miniere del numero di stranieri ormai sparsi per tutto il paese, mi raccontò che, pur essendo piuttosto giovane, ricordava quando era un ragazzo e frequentava la scuola a Coquimbo: gli era stata concessa una giornata di vacanza per andare a trovare il capitano di una nave inglese, che era stato portato in città per parlare con il governatore. Credeva che nulla avrebbe indotto alcun ragazzo della scuola, lui compreso, ad avvicinarsi all'inglese; tanto profondamente erano stati influenzati dall'idea dell'eresia, della contaminazione e del male che si potevano trarre dal contatto con una persona del genere. Ancora oggi raccontano le azioni atroci dei bucanieri; e soprattutto di un uomo che portò via la statua della Vergine Maria e tornò l'anno dopo per prendere quella di San Giuseppe, dicendo che era un peccato che la signora non avesse un marito. Ho sentito anche di un'anziana signora che, a cena a Coquimbo, osservò quanto fosse incredibilmente strano che fosse vissuta abbastanza a lungo da cenare nella stessa stanza con un inglese; perché ricordava, fin da bambina, che per ben due volte, al solo grido di "Los Ingleses", tutti, portando con sé i pochi oggetti di valore che potevano, si erano diretti verso le montagne.

14.—Raggiungemmo Coquimbo, dove ci fermammo per alcuni giorni. La città si distingue solo per la sua estrema tranquillità. Si dice che abbia dai 6000 agli 8000 abitanti. La mattina del 17 piovve leggermente, per la prima volta quest'anno, per circa cinque ore. Gli agricoltori, che seminano il mais vicino alla costa dove l'atmosfera è più umida, approfittando di questa pioggia, avrebbero dissodato il terreno; dopo una seconda pioggia avrebbero seminato; e se fosse caduta una terza pioggia, avrebbero ottenuto un buon raccolto in primavera. Era interessante osservare l'effetto di questa minima quantità di umidità. Dodici ore dopo il terreno appariva asciutto come sempre; eppure, dopo un intervallo di dieci giorni, tutte le colline erano leggermente tinte di verde; l'erba era sparsa in sottili fibre simili a capelli, lunghe circa due centimetri e mezzo. Prima di questa pioggia, ogni parte della superficie era spoglia, come su una strada in quota.

La sera, il capitano Fitz Roy ed io stavamo cenando con il signor Edwards, un residente inglese ben noto per la sua ospitalità a tutti coloro che hanno visitato Coquimbo, quando si verificò un forte terremoto. Sentii il rombo premonitore, ma dalle urla delle signore, dalla corsa dei domestici e dalla fretta di alcuni signori verso la porta, non riuscii a distinguere il movimento. Alcune donne in seguito piangevano terrorizzate, e un signore disse che non sarebbe riuscito a dormire tutta la notte, o se ci fosse riuscito, avrebbe solo sognato case che

crollavano. Il padre di quest'uomo aveva perso da poco tutti i suoi beni a Talcahuano, e lui stesso era scampato per un pelo al crollo di un tetto a Valparaíso, nel 1822. Raccontò una curiosa coincidenza accaduta allora: stava giocando a carte, quando un tedesco, uno dei presenti, si alzò e disse che non si sarebbe mai seduto in una stanza in quei paesi con la porta chiusa, perché per averlo fatto aveva rischiato la vita a Copiapó. Di conseguenza aprì la porta; E non appena ebbe fatto ciò, gridò: "Eccolo di nuovo!" e iniziò la famosa scossa. L'intero gruppo si salvò. Il pericolo in un terremoto non sta nel tempo perso per aprire la porta, ma nella possibilità che questa rimanga bloccata dal movimento delle pareti.

Non c'è da stupirsi della paura che gli indigeni e i residenti più anziani, sebbene alcuni di loro siano noti per la loro grande lucidità mentale, provano generalmente durante i terremoti. Credo, tuttavia, che questo eccesso di panico possa essere in parte attribuito alla mancanza di abitudine nel gestire la paura, poiché non è un sentimento di cui si vergognano. Anzi, agli indigeni non piace vedere una persona indifferente. Ho sentito di due inglesi che, dormendo all'aperto durante una forte scossa, pur sapendo che non c'era pericolo, non si alzarono. Gli indigeni gridarono indignati: "Guardate quegli eretici, non si alzano nemmeno dal letto!".

Ho trascorso alcuni giorni ad esaminare le terrazze di ciottoli a gradoni, notate per la prima volta dal Capitano B. Hall e che, secondo il signor Lyell, si sarebbero formate per opera del mare durante il graduale sollevamento del terreno. Questa è certamente la spiegazione corretta, poiché ho trovato numerose conchiglie di specie esistenti su queste terrazze. Cinque terrazze strette, in leggera pendenza e simili a frange, si susseguono una dietro l'altra e, dove sono più sviluppate, sono formate da ciottoli: si affacciano sulla baia e si estendono su entrambi i lati della valle. A Guasco, a nord di Coquimbo, il fenomeno si presenta su una scala molto più ampia, tanto da sorprendere persino alcuni abitanti. Le terrazze sono lì molto più ampie e possono essere definite pianure; in alcune zone se ne contano sei, ma generalmente solo cinque; si estendono lungo la valle per trentasette miglia dalla costa. Queste terrazze o frange a gradoni assomigliano molto a quelle della valle di Santa Cruz e, a parte le dimensioni ridotte, a quelle imponenti che si trovano lungo tutta la costa della Patagonia. Si sono indubbiamente formate per opera del potere erosivo del mare, durante lunghi periodi di stasi nel graduale sollevamento del continente.

A Coquimbo, sulla superficie delle terrazze (fino a un'altezza di 76 metri), si trovano conchiglie di numerose specie viventi, inglobate in una roccia calcarea friabile, che in alcuni punti raggiunge uno spessore compreso tra i sei e i nove metri, ma è di estensione limitata. Questi strati moderni poggiano su un'antica formazione terziaria contenente conchiglie, apparentemente tutte estinte.

Sebbene abbia esaminato centinaia di chilometri di costa sia sul lato pacifico che su quello atlantico del continente, non ho trovato strati regolari contenenti conchiglie di specie recenti, ad eccezione di questo luogo e di alcuni punti più a nord lungo la strada per Guasco. Questo fatto mi sembra estremamente notevole; infatti, la spiegazione generalmente fornita dai geologi dell'assenza in qualsiasi zona di depositi fossiliferi stratificati di un dato periodo, ovvero che la superficie all'epoca fosse terraferma, non è applicabile in questo caso;

sappiamo infatti, dalle conchiglie sparse sulla superficie e incastonate nella sabbia o nel terriccio, che la terra per migliaia di chilometri lungo entrambe le coste è stata recentemente sommersa. La spiegazione, senza dubbio, va ricercata nel fatto che l'intera parte meridionale del continente si è sollevata lentamente per lungo tempo; e quindi tutto il materiale depositato lungo la costa in acque poco profonde deve essere stato presto portato in superficie e lentamente esposto all'azione erosiva della spiaggia. È solo in acque relativamente basse che può prosperare un maggior numero di organismi marini, e in tali acque è ovviamente impossibile che si accumulino strati di grande spessore. Per dimostrare la straordinaria forza erosiva delle spiagge, basta osservare le imponenti scogliere lungo l'attuale costa della Patagonia e le antiche scarpate marine, disposte a diversi livelli, una sopra l'altra, lungo la stessa linea costiera.

L'antica formazione terziaria sottostante a Coquimbo sembra avere circa la stessa età di diversi depositi sulla costa del Cile (di cui quello di Navedad è il principale) e della grande formazione della Patagonia. Sia a Navedad che in Patagonia vi sono prove che, da quando i gusci (di cui il professor E. Forbes ha visionato un elenco) lì sepolti erano ancora vivi, si è verificato un abbassamento di diverse centinaia di metri, nonché un conseguente sollevamento. Ci si potrebbe naturalmente chiedere come mai, pur non essendo stati conservati estesi depositi fossiliferi del periodo recente, né di alcun periodo intermedio tra questo e l'antica epoca terziaria, su entrambi i lati del continente, materiale sedimentario contenente resti fossili si sia depositato e conservato in diversi punti lungo linee nord-sud, su uno spazio di 1100 miglia sulle coste del Pacifico e di almeno 1350 miglia sulle coste dell'Atlantico, e lungo una linea est-ovest di 700 miglia attraverso la parte più ampia del continente? Credo che la spiegazione non sia difficile e che sia forse applicabile a fatti quasi analoghi osservati in altre parti del mondo. Considerando l'enorme potere erosivo del mare, come dimostrano innumerevoli fatti, è improbabile che un deposito sedimentario, durante il suo sollevamento, possa resistere all'azione corrosiva della spiaggia, conservandosi in quantità sufficienti a durare a lungo, se non fosse originariamente di ampia estensione e di notevole spessore: ora, su un fondale relativamente basso, l'unico favorevole alla maggior parte degli organismi viventi, è impossibile che uno spesso e ampio strato di sedimenti possa depositarsi senza che il fondale sprofondi per accogliere i successivi strati. Sembra che questo fenomeno si sia effettivamente verificato all'incirca nello stesso periodo nella Patagonia meridionale e in Cile, nonostante queste due regioni siano distanti migliaia di chilometri. Pertanto, se i movimenti prolungati di subsidenza approssimativamente contemporanea sono generalmente molto estesi, come sono fortemente incline a credere dall'esame delle barriere coralline dei grandi oceani, o se, limitando la nostra analisi al Sud America, i movimenti di subsidenza sono stati coestesi con quelli di sollevamento, per cui, nello stesso periodo di tempo in cui sono state rinvenute conchiglie, le coste del Perù, del Cile, della Terra del Fuoco, della Patagonia e del Río de la Plata si sono innalzate, allora possiamo constatare che, allo stesso tempo, in punti molto distanti, le circostanze sarebbero state favorevoli alla formazione di depositi fossiliferi di ampia estensione e di notevole

spessore; e tali depositi, di conseguenza, avrebbero avuto buone probabilità di resistere all'erosione delle successive linee di costa e di perdurare fino a un'epoca futura.

21 maggio. — Sono partito in compagnia di Don José Edwards per la miniera d'argento di Arqueros, e da lì abbiamo risalito la valle di Coquimbo. Attraversando una regione montuosa, abbiamo raggiunto al calar della notte le miniere del signor Edwards. Ho trascorso qui la notte riposando per un motivo che in Inghilterra non sarà pienamente compreso, ovvero l'assenza di pulci! Le stanze di Coquimbo ne sono infestate; ma qui, a soli tremila o quattromila piedi di altitudine, non sopravvivono: difficilmente può trattarsi di una insignificante diminuzione di temperatura, ma di qualche altra causa che stermina questi fastidiosi insetti in questo luogo. Le miniere sono ora in cattive condizioni, sebbene in passato producessero circa 2000 libbre di argento all'anno. Si dice che "chi possiede una miniera di rame guadagnerà; con l'argento potrebbe guadagnare; ma con l'oro perderà sicuramente". Questo non è vero: tutte le grandi fortune cilene sono state accumulate grazie alle miniere dei metalli più preziosi. Non molto tempo fa, un medico inglese fece ritorno in Inghilterra da Copiapó, portando con sé i profitti di una quota di una miniera d'argento, per un valore di circa 24.000 sterline. Senza dubbio, una miniera di rame, se gestita con attenzione, è un affare sicuro, mentre l'altra è una scommessa, o meglio, un biglietto della lotteria. I proprietari perdono grandi quantità di minerali pregiati, perché nessuna precauzione può impedire i furti. Ho sentito di un signore che scommise con un altro che uno dei suoi uomini lo avrebbe derubato davanti ai suoi occhi. Il minerale, una volta estratto dalla miniera, viene frantumato e le pietre inutili vengono gettate da una parte. Un paio di minatori impiegati in questo modo, come per caso, lanciarono due frammenti contemporaneamente, e poi, per scherzo, esclamarono: "Vediamo quale rotola più lontano!". Il proprietario, che era lì presente, scommise un sigaro con l'amico sulla gara. In questo modo, il minatore vide esattamente il punto tra i detriti dove si trovava la pietra. La sera lo raccolse e lo portò al suo padrone, mostrandogli una ricca massa di minerale d'argento e dicendo: "Questa è la pietra con cui hai vinto un sigaro facendola rotolare fin qui".

23 maggio. — Scendemmo nella fertile valle di Coquimbo e la percorremmo fino a raggiungere un'hacienda appartenente a un parente di Don José, dove pernottammo il giorno successivo. Poi proseguii per un altro giorno di viaggio a cavallo, per vedere quelli che erano stati descritti come conchiglie e fagioli pietrificati, che si rivelarono poi essere piccoli ciottoli di quarzo. Attraversammo diversi piccoli villaggi; la valle era splendidamente coltivata e l'intero paesaggio molto maestoso. Ci trovavamo qui vicino alla Cordigliera principale e le colline circostanti erano alte. In tutte le zone del Cile settentrionale, gli alberi da frutto producono molto più abbondantemente ad altitudini considerevoli vicino alle Ande che nelle zone pianeggianti. I fichi e l'uva di questa regione sono famosi per la loro eccellenza e sono coltivati su vasta scala. Questa valle è forse la più produttiva a nord di Quillota. Credo che, includendo Coquimbo, conti 25.000 abitanti. Il giorno seguente tornai all'hacienda e da lì, insieme a Don José, a Coquimbo.

2 giugno. — Partimmo per la valle di Guasco, seguendo la strada costiera, considerata meno desertica dell'altra. La nostra prima tappa fu una casa isolata, chiamata Yerba Buena, dove c'era un pascolo per i nostri cavalli. La pioggia di cui si parlava, caduta due settimane prima, era arrivata solo a metà strada per Guasco; perciò, nella prima parte del viaggio, avevamo una debole sfumatura di verde, che presto svanì del tutto. Anche dove era più luminoso, era appena sufficiente a ricordare l'erba fresca e i fiori in boccio della primavera di altri paesi. Viaggiando attraverso questi deserti ci si sente come un prigioniero rinchiuso in un tribunale tetro, che desidera ardentemente vedere qualcosa di verde e sentire l'odore dell'umidità.

3 giugno. — Da Yerba Buena a Carizal. Durante la prima parte della giornata abbiamo attraversato un deserto montuoso e roccioso, e in seguito una lunga e profonda pianura sabbiosa, disseminata di conchiglie frantumate. C'era pochissima acqua, e quella poca era salina: l'intero paese, dalla costa alla Cordillera, è un deserto disabitato. Ho visto tracce di un solo animale vivente in abbondanza, ovvero le conchiglie di un Bulimus, che si raccoglievano in quantità straordinarie nei punti più aridi. In primavera una piccola e umile pianta mette fuori alcune foglie, e di queste si nutrono le lumache. Poiché si vedono solo al mattino presto, quando il terreno è leggermente umido di rugiada, i Guascos credono che si riproducano in questo modo. Ho osservato in altri luoghi che le zone estremamente aride e sterili, dove il terreno è calcareo, sono straordinariamente favorevoli alle conchiglie terrestri. A Carizal c'erano alcune casette, un po' d'acqua salmastra e qualche traccia di coltivazione: ma fu con difficoltà che riuscimmo ad acquistare un po' di mais e paglia per i nostri cavalli.

4°.—Da Carizal a Sauce. Continuammo a cavalcare attraverso pianure desertiche, abitate da grandi mandrie di guanachi. Attraversammo anche la valle di Chaneral, che, sebbene la più fertile tra Guasco e Coquimbo, è molto stretta e produce così poco pascolo che non potemmo acquistarne per i nostri cavalli. A Sauce trovammo un anziano signore molto gentile, sovrintendente di una fonderia di rame. Come favore speciale, mi permise di acquistare a caro prezzo una manciata di paglia sporca, che fu tutto ciò che i poveri cavalli ebbero per cena dopo la lunga giornata di viaggio. Oggi sono poche le fonderie in funzione in qualsiasi parte del Cile; si è rivelato più redditizio, a causa dell'estrema scarsità di legna da ardere e del metodo di riduzione cileno così inefficiente, spedire il minerale a Swansea. Il giorno seguente attraversammo alcune montagne per raggiungere Freyrina, nella valle di Guasco. Durante ogni giorno di viaggio verso nord, la vegetazione si faceva sempre più rada; Anche il grande cactus a forma di lampadario era stato qui sostituito da una specie diversa e molto più piccola. Durante i mesi invernali, sia nel nord del Cile che in Perù, una massa uniforme di nuvole incombe, a bassa quota, sul Pacifico. Dalle montagne avevamo una vista davvero suggestiva di questo campo aereo bianco e brillante, che si estendeva verso le valli, formando isole e promontori nello stesso modo in cui il mare fa nell'arcipelago di Chonos e nella Terra del Fuoco.

Abbiamo soggiornato due giorni a Freyrina. Nella valle di Guasco ci sono quattro piccoli paesi. All'imboccatura c'è il porto, un luogo completamente deserto, senza acqua nelle immediate vicinanze. Cinque leghe più in alto sorge Freyrina, un lungo villaggio sparso, con dignitose

case imbiancate a calce. Dieci leghe più in alto si trova Ballenar, e sopra di essa Guasco Alto, un villaggio orticolo, famoso per la sua frutta secca. Nelle giornate limpide la vista sulla valle è magnifica; l'apertura rettilinea termina nella lontana Cordigliera innevata; su entrambi i lati un'infinità di linee che si intersecano si fondono in una splendida foschia. Il primo piano è singolare per il numero di terrazzamenti paralleli e a gradoni; e la striscia di verde valle che la circonda, con i suoi cespugli di salici, è in contrasto da entrambi i lati con le colline brulle. Che la campagna circostante fosse arida sarà facile da credere, sapendo che non era caduta una goccia di pioggia negli ultimi tredici mesi. Gli abitanti sentivano con grande invidia della pioggia a Coquimbo; Dall'aspetto del cielo trassero speranza di una fortuna altrettanto buona, che si concretizzò due settimane dopo. Mi trovavo a Copiapó in quel periodo; e lì la gente, con altrettanta invidia, parlava delle abbondanti piogge di Guasco. Dopo due o tre anni molto secchi, forse con non più di una pioggia in tutto il periodo, di solito segue un anno piovoso; e questo fa più male persino della siccità. I fiumi si ingrossano e ricoprono di ghiaia e sabbia le strette strisce di terreno, le sole adatte alla coltivazione. Le inondazioni danneggiano anche i canali di irrigazione. Tre anni prima si erano verificati danni ingenti in questo modo.

8 giugno.—Proseguimmo verso Ballenar, che prende il nome da Ballenagh in Irlanda, luogo di nascita della famiglia O'Higgins, che, sotto il governo spagnolo, furono presidenti e generali in Cile. Poiché le montagne rocciose su entrambi i lati erano nascoste dalle nuvole, le pianure terrazzate conferivano alla valle un aspetto simile a quello di Santa Cruz in Patagonia. Dopo aver trascorso un giorno a Ballenar, il 10 partii per la parte alta della valle di Copiapó. Cavalcammo tutto il giorno attraverso una regione priva di interesse. Sono stanco di ripetere gli epiteti "arido" e "sterile". Queste parole, tuttavia, come comunemente usate, sono relative; le ho sempre applicate alle pianure della Patagonia, che possono vantare cespugli spinosi e qualche ciuffo d'erba; e questa è una fertilità assoluta, rispetto al Cile settentrionale. Anche qui, non ci sono molti spazi di duecento metri quadrati in cui non si possa scoprire, con un attento esame, qualche piccolo cespuglio, cactus o lichene; e nel terreno i semi giacciono dormienti, pronti a germogliare durante il primo inverno piovoso. In Perù i veri deserti si estendono su vaste aree del paese. Verso sera arrivammo in una valle, dove il letto del ruscello era umido: risalendolo, trovammo acqua discretamente buona. Durante la notte, il ruscello, non evaporando e non venendo assorbito così rapidamente, scorre un miglio più in basso rispetto al giorno. C'era abbondanza di legna da ardere, quindi era un buon posto per bivaccare; ma per i poveri animali non c'era un boccone da mangiare.

11 giugno. Cavalcammo senza sosta per dodici ore fino a raggiungere una vecchia fonderia, dove trovammo acqua e legna da ardere; ma i nostri cavalli, rinchiusi in un vecchio cortile, non avevano di nuovo nulla da mangiare. La strada era collinare e i panorami lontani interessanti, con i vari colori delle montagne brulle. Era quasi un peccato vedere il sole splendere costantemente su una regione così desolata; un tempo così splendido avrebbe dovuto illuminare i campi e i bei giardini. Il giorno dopo raggiungemmo la valle di Copiapó. Ne fui davvero felice, perché l'intero viaggio era stato fonte continua di ansia; era molto sgradevole sentire, mentre cenavamo, i nostri cavalli rosicchiare i pali a cui erano legati,

senza avere modo di placare la loro fame. A quanto pareva, però, gli animali erano in ottima forma; e nessuno avrebbe potuto immaginare che non avessero mangiato nulla nelle ultime cinquantacinque ore.

Avevo una lettera di presentazione per il signor Bingley, che mi ha accolto con grande gentilezza presso l'Hacienda di Potrero Seco. Questa tenuta si estende per venti o trenta miglia in lunghezza, ma è molto stretta, essendo generalmente larga solo due campi, uno per lato del fiume. In alcune zone la tenuta è praticamente inesistente, vale a dire che il terreno non può essere irrigato e quindi è privo di valore, come il deserto roccioso circostante. La scarsa quantità di terreno coltivato lungo tutta la valle non dipende tanto dalle irregolarità del terreno e dalla conseguente inadattabilità all'irrigazione, quanto dalla scarsità d'acqua. Quest'anno il fiume era straordinariamente pieno: qui, in alto nella valle, raggiungeva il ventre di un cavallo, era largo circa quindici iarde e scorreva impetuoso; più a valle diventa sempre più piccolo e in genere scompare del tutto, come accadde per un periodo di trent'anni, tanto che non una sola goccia raggiunse il mare. Gli abitanti osservano con grande interesse le tempeste sulla Cordillera, poiché una buona nevicata fornisce loro acqua per l'anno successivo. Questo ha conseguenze infinitamente maggiori rispetto alla pioggia nelle zone pianeggianti.

La pioggia, con la frequenza con cui cade, ovvero circa una volta ogni due o tre anni, è un grande vantaggio, perché il bestiame e i muli possono per un certo periodo trovare un po' di pascolo in montagna. Ma senza neve sulle Ande, la desolazione si estende in tutta la valle. È documentato che per ben tre volte quasi tutti gli abitanti furono costretti a emigrare verso sud. Quest'anno l'acqua non è mancata e ognuno ha irrigato il proprio terreno a piacimento; tuttavia, è stato spesso necessario schierare soldati alle chiuse per assicurarsi che ogni proprietà prelevasse solo la sua giusta quota durante un certo numero di ore settimanali. Si dice che la valle ospiti 12.000 anime, ma la sua produzione è sufficiente solo per tre mesi all'anno; il resto del fabbisogno proviene da Valparaíso e dal sud. Prima della scoperta delle famose miniere d'argento di Chanuncillo, Copiapó era in rapido declino; ora invece è in piena espansione e la città, completamente rasa al suolo da un terremoto, è stata ricostruita.

La valle di Copiapó, una stretta striscia verde nel deserto, si estende in direzione sud, tanto da essere piuttosto lunga fino alla sua sorgente nella Cordigliera. Le valli di Guasco e Copiapó possono essere considerate come lunghe e strette isole, separate dal resto del Cile da deserti rocciosi anziché da acque salate. A nord di queste, si trova un'altra valle altrettanto desolata, chiamata Paposo, che conta circa duecento abitanti; e poi si estende il vero deserto di Atacama, una barriera ben peggiore dell'oceano più tempestoso. Dopo aver soggiornato alcuni giorni a Potrero Seco, risalii la valle fino alla casa di Don Benito Cruz, per il quale avevo una lettera di presentazione. Lo trovai estremamente ospitale; in effetti, è impossibile rendere sufficientemente testimonianza della gentilezza con cui i viaggiatori vengono accolti in quasi ogni parte del Sud America. Il giorno seguente noleggiai dei muli per farmi condurre attraverso il burrone di Jolquera fino alla Cordigliera centrale. La seconda notte il tempo sembrava

preannunciare una tempesta di neve o di pioggia, e mentre eravamo a letto abbiamo avvertito una leggera scossa di terremoto.

Il legame tra terremoti e condizioni meteorologiche è stato spesso oggetto di dibattito: mi sembra un punto di grande interesse, poco compreso. Humboldt ha osservato in una parte della Narrazione personale,[1] che sarebbe difficile per chiunque avesse vissuto a lungo nella Nuova Andalusia, o nel Basso Perù, negare l'esistenza di una qualche connessione tra questi fenomeni: in un'altra parte, tuttavia, sembra ritenere tale connessione fantasiosa. A Guayaquil si dice che un forte acquazzone nella stagione secca sia invariabilmente seguito da un terremoto. Nel Cile settentrionale, a causa dell'estrema rarità delle piogge, o anche di quelle che preannunciano pioggia, la probabilità di coincidenze accidentali diventa molto bassa; eppure gli abitanti sono fermamente convinti di una qualche connessione tra lo stato dell'atmosfera e il tremore del terreno: ne rimasi molto colpito quando menzionai ad alcuni abitanti di Copiapó che c'era stata una forte scossa a Coquimbo: essi esclamarono immediatamente: "Che fortuna! Quest'anno ci sarà abbondanza di pascoli lì". Nella loro mente, un terremoto preannunciava la pioggia con la stessa certezza con cui la pioggia preannunciava pascoli abbondanti. E in effetti accadde che proprio il giorno del terremoto si verificò quella pioggia torrenziale che, come ho descritto, avrebbe prodotto dieci giorni dopo un sottile strato d'erba. Altre volte, la pioggia ha seguito i terremoti in un periodo dell'anno in cui rappresenta un fenomeno ben più straordinario del terremoto stesso: questo accadde dopo la scossa del novembre 1822 e di nuovo nel 1829 a Valparaíso; e anche dopo quella del settembre 1833 a Tacna. Bisogna essere in qualche modo abituati al clima di queste regioni per percepire l'estrema improbabilità che la pioggia cada in tali stagioni, se non come conseguenza di qualche legge del tutto estranea al normale corso del tempo. Nel caso di grandi eruzioni vulcaniche, come quella di Coseguina, dove si verificarono forti piogge in un periodo dell'anno insolito e "quasi senza precedenti in America Centrale", non è difficile comprendere come i volumi di vapore e le nubi di cenere possano aver perturbato l'equilibrio atmosferico. Humboldt estende questa ipotesi al caso dei terremoti non accompagnati da eruzioni; ma fatico a concepire che la piccola quantità di fluidi aeriformi che fuoriescono dal terreno fessurato possa produrre effetti così notevoli. Appare molto plausibile l'ipotesi, proposta per la prima volta dal signor P. Scrope, secondo cui, quando la pressione barometrica è bassa e ci si aspetterebbe naturalmente la pioggia, la diminuzione della pressione atmosferica su una vasta area potrebbe determinare il giorno preciso in cui la terra, già tesa al massimo dalle forze sotterranee, cederebbe, si spaccherebbe e di conseguenza tremerebbe. È tuttavia dubbio fino a che punto questa idea possa spiegare le circostanze dei torrenti di pioggia che cadono nella stagione secca per diversi giorni,dopo un terremoto non accompagnato da un'eruzione; tali casi sembrano indicare una connessione più intima tra le regioni atmosferiche e sotterranee.

Non avendo trovato nulla di interessante in quella parte del burrone, tornammo sui nostri passi alla casa di Don Benito, dove rimasi due giorni a raccogliere conchiglie fossili e legno. Grandi tronchi di alberi silicizzati, prostrati e inglobati in un conglomerato, erano straordinariamente numerosi. Ne misurai uno, che aveva una circonferenza di quindici piedi:

è sorprendente che ogni atomo della materia legnosa in questo grande cilindro sia stato rimosso e sostituito da selce in modo così perfetto, da preservare ogni vaso e poro! Questi alberi prosperarono all'incirca nello stesso periodo del nostro gesso inferiore; appartenevano tutti alla famiglia degli abeti. Era divertente sentire gli abitanti discutere della natura delle conchiglie fossili che raccoglievo, quasi con gli stessi termini usati un secolo fa in Europa, ovvero se fossero o meno "nate dalla natura" in quel modo. La mia esplorazione geologica del territorio in generale suscitò non poca sorpresa tra i cileni: ci volle molto tempo prima che si convincessero che non stessi cercando miniere. A volte questo creava problemi: scoprii che il modo più semplice per spiegare il mio lavoro era chiedere loro come mai non fossero curiosi riguardo a terremoti e vulcani? Perché alcune sorgenti erano calde e altre fredde? Perché c'erano montagne in Cile e nessuna collina a La Plata? Queste semplici domande soddisfacevano e zittivano immediatamente la maggior parte delle persone; alcuni, tuttavia (come alcuni in Inghilterra che sono rimasti indietro di un secolo), pensavano che tutte queste indagini fossero inutili ed empie, e che fosse più che sufficiente che Dio avesse creato le montagne in quel modo.

Era stato emesso di recente un ordine di abbattimento per tutti i cani randagi, e ne vedemmo molti morti sulla strada. Un gran numero di cani era impazzito ultimamente, e diversi uomini erano stati morsi e ne erano morti. In diverse occasioni l'idrofobia si è diffusa in questa valle. È notevole, quindi, che una malattia così strana e terribile si manifesti ripetutamente nello stesso luogo isolato. È stato osservato che alcuni villaggi in Inghilterra sono ugualmente molto più soggetti a questa malattia rispetto ad altri. Il dottor Unanue afferma che l'idrofobia fu nota per la prima volta in Sud America nel 1803: questa affermazione è corroborata dal fatto che Azara e Ulloa non ne avevano mai sentito parlare ai loro tempi. Il dottor Unanue dice che scoppiò in America Centrale e si diffuse lentamente verso sud. Raggiunse Arequipa nel 1807; e si dice che alcuni uomini del posto, che non erano stati morsi, ne furono colpiti, così come alcuni neri che avevano mangiato un bue morto di idrofobia. A Ica quarantadue persone perirono miseramente in questo modo. La malattia si manifestava tra i dodici e i novanta giorni dopo il morso; e nei casi in cui si manifestava, la morte sopraggiungeva invariabilmente entro cinque giorni. Dopo il 1808, seguì un lungo intervallo senza alcun caso. Indagando, non ho sentito parlare di idrofobia in Tasmania, né in Australia; e Burchell afferma che, durante i cinque anni trascorsi al Capo di Buona Speranza, non ne ha mai sentito parlare. Webster afferma che alle Azzorre l'idrofobia non si è mai verificata; e la stessa affermazione è stata fatta riguardo a Mauritius e Sant'Elena. [2] In una malattia così strana si potrebbero forse ottenere alcune informazioni considerando le circostanze in cui ha origine in climi lontani; poiché è improbabile che un cane già morso sia stato portato in questi paesi lontani.

Di notte, uno straniero giunse alla casa di Don Benito e chiese il permesso di dormire lì. Disse di aver vagato per le montagne per diciassette giorni, avendo perso la strada. Era partito da Guasco e, essendo abituato a viaggiare nella Cordigliera, non si aspettava difficoltà nel seguire il sentiero per Copiapó; ma ben presto si ritrovò invischiato in un labirinto di montagne, dal quale non riuscì a uscire. Alcuni dei suoi muli erano caduti in precipizi e si trovava in grande difficoltà. La sua principale difficoltà era dovuta al non sapere dove trovare

acqua nelle zone pianeggianti, quindi era stato costretto a costeggiare le catene montuose centrali.

Tornammo giù per la valle e il 22 raggiungemmo la città di Copiapó. La parte inferiore della valle è ampia e forma una bella pianura simile a quella di Quillota. La città si estende su una superficie considerevole, ogni casa ha un giardino: ma è un luogo scomodo e le abitazioni sono arredate in modo precario. Tutti sembrano intenti a fare soldi e poi emigrare il più velocemente possibile. Tutti gli abitanti sono più o meno direttamente coinvolti nelle miniere; e miniere e minerali sono gli unici argomenti di conversazione. I beni di prima necessità di ogni genere sono estremamente cari; poiché la distanza dalla città al porto è di diciotto leghe e il trasporto via terra è molto costoso. Un pollo costa cinque o sei scellini; la carne è quasi cara come in Inghilterra; la legna da ardere, o meglio i bastoni, viene trasportata a dorso d'asino da una distanza di due o tre giorni di viaggio all'interno della Cordigliera; e il pascolo per gli animali costa uno scellino al giorno: tutto ciò per il Sud America è incredibilmente esorbitante.

26 giugno. — Ho ingaggiato una guida e otto muli per raggiungere la Cordillera percorrendo un itinerario diverso da quello della mia ultima escursione. Poiché la regione era completamente desertica, abbiamo portato con noi un carico e mezzo di orzo mescolato a paglia tritata. Circa due leghe sopra la città, una vasta valle chiamata "Despoblado", ovvero disabitata, si dirama da quella da cui eravamo arrivati. Nonostante sia una valle di dimensioni imponenti, che conduce a un passo attraverso la Cordillera, è completamente asciutta, fatta eccezione forse per pochi giorni durante un inverno particolarmente piovoso. I fianchi delle montagne friabili erano solcati da pochissimi burroni; e il fondo della valle principale, ricoperto di ghiaia, era liscio e quasi pianeggiante. Nessun torrente di notevole portata avrebbe mai potuto scorrere lungo questo letto di ghiaia; perché se lo avesse fatto, si sarebbe sicuramente formato un grande canale delimitato da pareti rocciose, come in tutte le valli meridionali. Non ho molti dubbi sul fatto che questa valle, così come quelle menzionate dai viaggiatori in Perù, siano state lasciate nello stato in cui le vediamo oggi dalle onde del mare, mentre la terra si sollevava lentamente. Ho osservato in un punto, dove il Despoblado si univa a un burrone (che in quasi qualsiasi altra catena montuosa sarebbe stata chiamata grande valle), che il suo letto, sebbene composto solo di sabbia e ghiaia, era più alto di quello del suo affluente. Un semplice ruscello d'acqua, nel giro di un'ora, avrebbe scavato un canale; ma era evidente che erano trascorsi secoli e nessun ruscello di questo tipo aveva drenato questo grande affluente. Era curioso osservare il meccanismo, se così si può dire, del drenaggio, tutto perfetto, con l'ultima insignificante eccezione, eppure senza alcun segno di attività. Tutti avranno notato come i banchi di fango, lasciati dalla marea che si ritira, imitino in miniatura un paesaggio con colline e valli; Ed ecco qui il modello originale nella roccia, formatosi con il sollevamento del continente durante il progressivo arretramento dell'oceano, anziché durante il flusso e riflusso delle maree. Se una pioggia cade sul banco di fango, una volta asciutta, approfondisce le linee di scavo superficiali già formate; e così accade con la pioggia dei secoli successivi sul banco di roccia e terra che chiamiamo continente.

Proseguimmo il viaggio anche dopo il tramonto, fino a raggiungere un burrone laterale con un piccolo pozzo, chiamato "Agua amarga". L'acqua meritava il suo nome, perché oltre ad essere salina era nauseabonda e amara, tanto che non riuscimmo a bere né tè né mate. Suppongo che la distanza dal fiume Copiapó a quel punto fosse di almeno venticinque o trenta miglia inglesi; in tutto quel tratto non c'era una sola goccia d'acqua, un territorio che meritava il nome di deserto nel senso più stretto del termine. Eppure, circa a metà strada, passammo accanto ad alcune antiche rovine indiane vicino a Punta Gorda: notai anche, di fronte ad alcune delle valli che si diramano dal Despoblado, due cumuli di pietre posti a poca distanza l'uno dall'altro e orientati in modo da indicare le foci di queste piccole valli. I miei compagni non ne sapevano nulla e rispondevano alle mie domande solo con il loro imperturbabile "quien sabe?".

Ho osservato rovine indiane in diverse zone della Cordillera: le più perfette che ho visto sono le Ruinas de Tambillos, nel Passo di Uspallata. Lì si trovavano piccole stanze quadrate raggruppate in insediamenti separati: alcune delle porte erano ancora in piedi; erano formate da una lastra di pietra a croce alta solo circa un metro. Ulloa ha fatto notare la bassezza delle porte nelle antiche abitazioni peruviane. Queste case, quando erano intatte, dovevano essere in grado di ospitare un numero considerevole di persone. La tradizione narra che fossero utilizzate come luoghi di sosta dagli Inca durante le loro traversate montane. Tracce di insediamenti indiani sono state scoperte in molte altre zone, dove non sembra probabile che fossero semplici luoghi di riposo, ma dove il terreno è assolutamente inadatto a qualsiasi tipo di coltivazione, come nei pressi di Tambillos, al Ponte Inca o nel Passo di Portillo, in tutti i quali ho visto rovine. Nella gola di Jajuel, vicino all'Aconcagua, dove non c'è passo, ho sentito parlare di resti di case situate ad alta quota, in un luogo estremamente freddo e sterile. Inizialmente ho immaginato che questi edifici fossero stati rifugi costruiti dagli indigeni al primo arrivo degli spagnoli; ma da allora sono stato portato a ipotizzare la possibilità di un lieve cambiamento climatico.

In questa parte settentrionale del Cile, all'interno della Cordigliera, si dice che le antiche case degli indiani siano particolarmente numerose: scavando tra le rovine, non è raro ritrovare frammenti di manufatti di lana, strumenti in metalli preziosi e spighe di mais. Mi è stata donata una punta di freccia in agata, della stessa identica forma di quelle usate oggi in Terra del Fuoco. So che gli indiani peruviani oggi abitano spesso in luoghi altissimi e desolati; ma a Copiapó mi è stato assicurato da uomini che avevano trascorso la vita viaggiando attraverso le Ande che esistevano moltissimi edifici ad altitudini così elevate da sfiorare la neve perenne, in zone prive di passi montani, dove la terra non produce assolutamente nulla e, cosa ancora più straordinaria, dove non c'è acqua. Ciononostante, la gente del posto (sebbene sia molto perplessa dalla situazione) ritiene che, dall'aspetto delle case, gli indiani le usassero come abitazioni. In questa valle, a Punta Gorda, i resti consistevano in sette o otto piccole stanze quadrate, di forma simile a quelle di Tambillos, ma costruite principalmente di fango, materiale che gli abitanti attuali non riescono a imitare, né qui né, secondo Ulloa, in Perù, in termini di durabilità. Erano situate nella posizione più visibile e indifesa, in fondo all'ampia e pianeggiante valle. Non c'era acqua a più di tre o quattro leghe di distanza, e anche quella era

in quantità molto scarsa e di cattiva qualità: il terreno era assolutamente sterile; ho cercato invano persino un lichene attaccato alle rocce. Oggigiorno, con il vantaggio degli animali da soma, una miniera, a meno che non sia molto ricca, difficilmente potrebbe essere sfruttata qui con profitto. Eppure gli indiani un tempo la sceglievano come luogo di residenza! Se oggi cadessero due o tre rovesci di pioggia all'anno, invece di uno solo, come accade ora in altrettanti anni, probabilmente si formerebbe un piccolo ruscello in questa grande valle; E poi, grazie all'irrigazione (che un tempo era ben nota agli indiani), il terreno sarebbe diventato facilmente sufficientemente produttivo da sostenere alcune famiglie.

Ho prove convincenti che questa parte del continente sudamericano si sia innalzata vicino alla costa di almeno 400-500 piedi, e in alcune zone di 1000-1300 piedi, dall'epoca in cui sono state rinvenute le conchiglie; e più nell'entroterra l'innalzamento potrebbe essere stato maggiore. Poiché il carattere particolarmente arido del clima è evidentemente una conseguenza dell'altezza della Cordigliera, possiamo essere quasi certi che prima dei successivi innalzamenti, l'atmosfera non avrebbe potuto essere così completamente priva di umidità come lo è ora; e poiché l'innalzamento è stato graduale, così sarebbe stato anche il cambiamento climatico. Partendo da questa ipotesi di un cambiamento climatico da quando gli edifici erano abitati, le rovine devono essere estremamente antiche, ma non credo che la loro conservazione nel clima cileno sia stata particolarmente difficile. Dobbiamo anche ammettere (e questa è forse una difficoltà maggiore) che l'uomo ha abitato il Sud America per un periodo immensamente lungo, poiché qualsiasi cambiamento climatico causato dall'innalzamento del terreno deve essere stato estremamente graduale. A Valparaíso, negli ultimi 220 anni, l'innalzamento è stato di poco inferiore a 5,8 metri: a Lima, una spiaggia si è certamente sollevata di 24-27 metri, durante il periodo indo-umano; ma tali piccoli innalzamenti avrebbero potuto avere poca forza nel deviare le correnti atmosferiche portatrici di umidità. Il dottor Lund, tuttavia, ha trovato scheletri umani nelle grotte del Brasile, il cui ritrovamento lo ha indotto a credere che la razza indigena sia esistita per un lunghissimo lasso di tempo in Sud America.

Quando ero a Lima, ho conversato su questi argomenti [3] con il signor Gill, un ingegnere civile che aveva visto gran parte dell'entroterra. Mi disse che a volte gli era venuta in mente l'ipotesi di un cambiamento climatico; ma che pensava che la maggior parte del territorio, ora incoltivabile, ma ricoperto di rovine indiane, fosse stata ridotta in questo stato dai canali idrici, che gli indiani costruivano in passato su una scala così straordinaria, danneggiati dall'incuria e da movimenti sotterranei. Posso qui menzionare che i peruviani facevano effettivamente scorrere i loro corsi d'acqua per l'irrigazione in gallerie attraverso colline di roccia solida. Il signor Gill mi disse di essere stato incaricato professionalmente di esaminarne una: trovò il passaggio basso, stretto, tortuoso e non di larghezza uniforme, ma di notevole lunghezza. Non è forse straordinario che degli uomini abbiano tentato tali operazioni senza l'uso di ferro o polvere da sparo? Il signor Gill mi ha anche parlato di un caso molto interessante e, per quanto ne so, del tutto senza precedenti, di un disturbo sotterraneo che ha modificato il drenaggio di una regione. Viaggiando da Casma a Huaraz (non molto distante da Lima), trovò una pianura ricoperta di rovine e tracce di antiche coltivazioni, ma ora

completamente arida. Vicino ad essa scorreva il letto asciutto di un fiume considerevole, dal quale un tempo veniva prelevata l'acqua per l'irrigazione. Nulla nell'aspetto del corso d'acqua indicava che il fiume non vi avesse avuto scorrere fino a pochi anni prima; in alcuni punti si estendevano letti di sabbia e ghiaia; in altri, la roccia viva era stata erosa fino a formare un ampio canale, che in un punto raggiungeva circa 40 metri di larghezza e 8 piedi di profondità. È ovvio che una persona che segue il corso di un fiume sale sempre con una pendenza maggiore o minore: il signor Gill, quindi, rimase molto stupito, mentre risaliva il letto di questo antico fiume, di trovarsi improvvisamente in discesa. Immaginava che il pendio discendente avesse un dislivello di circa 40 o 50 piedi in verticale. Qui abbiamo prove inequivocabili che una cresta si era sollevata proprio attraverso l'antico letto di un torrente. Dal momento in cui il corso del fiume si incurvò in questo modo, l'acqua deve essere stata necessariamente respinta, formando un nuovo canale. Da quel momento, inoltre, la pianura vicina deve aver perso il suo corso d'acqua fertilizzante, trasformandosi in un deserto.

27 giugno. — Partimmo di buon mattino e a mezzogiorno raggiungemmo il burrone di Paypote, dove scorre un piccolo ruscello con poca vegetazione e persino qualche albero di algarroba, una specie di mimosa. Avendo a disposizione legna da ardere, in passato era stata costruita lì una fornace: trovammo un uomo solitario che la gestiva, il cui unico lavoro era la caccia ai guanachi. Di notte gelò bruscamente; ma avendo a disposizione molta legna per il fuoco, riuscimmo a riscaldarci.

28.—Continuammo a salire gradualmente e la valle si trasformò in un burrone.

Durante il giorno abbiamo visto diversi guanachi e le tracce della vigogna, una specie strettamente imparentata: quest'ultimo animale ha abitudini prettamente alpine; raramente scende molto al di sotto del limite della neve perenne e quindi frequenta ambienti ancora più elevati e sterili del guanaco. L'unico altro animale che abbiamo visto in numero significativo è stata una piccola volpe: suppongo che si nutra di topi e altri piccoli roditori che, finché c'è anche solo un po' di vegetazione, sopravvivono in numero considerevole anche in luoghi molto desertici. In Patagonia, persino ai margini delle saline, dove non si trova mai una goccia d'acqua dolce, a eccezione della rugiada, questi piccoli animali brulicano. Dopo le lucertole, i topi sembrano essere in grado di sopravvivere nelle zone più piccole e aride della terra, persino su isolotti in mezzo a grandi oceani.

Il paesaggio tutt'intorno si presentava desolato, rischiarato e reso tangibile da un cielo limpido e senza nuvole. Per un po' un simile scenario è sublime, ma questa sensazione non può durare, e poi diventa priva di interesse. Ci accampammo ai piedi della "primera linea", ovvero la prima linea di spartizione delle acque. I corsi d'acqua sul lato est, tuttavia, non sfociano nell'Atlantico, ma in una zona elevata, nel mezzo della quale si trova un grande lago salato, formando così un piccolo Mar Caspio a un'altitudine di circa tremila metri. Dove dormimmo, c'erano alcune chiazze di neve piuttosto consistenti, ma non permangono per tutto l'anno. I venti in queste regioni d'alta quota obbediscono a leggi molto regolari. Ogni giorno una brezza fresca soffia dalla valle e di notte, un'ora o due dopo il tramonto, l'aria proveniente dalle regioni fredde sovrastanti scende come attraverso un imbuto. Quella notte

soffiò una burrasca e la temperatura doveva essere considerevolmente al di sotto dello zero, perché l'acqua in un recipiente si trasformava rapidamente in un blocco di ghiaccio. Nessun indumento sembrava opporre resistenza all'aria; soffrivo molto il freddo, tanto da non riuscire a dormire, e al mattino mi alzavo con il corpo completamente intorpidito.

Nella Cordillera più a sud, le persone perdono la vita a causa delle tempeste di neve; qui, a volte, accade per un'altra causa. La mia guida, quando aveva quattordici anni, stava attraversando la Cordillera con un gruppo nel mese di maggio; mentre si trovavano nella parte centrale, si scatenò una furiosa burrasca, tanto che gli uomini riuscivano a malapena ad aggrapparsi ai muli e le pietre volavano a terra. La giornata era serena e non cadde un granello di neve, ma la temperatura era bassa. Probabilmente il termometro non segnava molti gradi sotto lo zero, ma l'effetto sui loro corpi, mal protetti dagli abiti, deve essere stato proporzionale alla rapidità della corrente d'aria gelida. La burrasca durò più di un giorno; gli uomini cominciarono a perdere le forze e i muli non volevano più proseguire. Il fratello della mia guida tentò di tornare indietro, ma morì, e il suo corpo fu ritrovato due anni dopo, accanto al suo mulo vicino alla strada, con la briglia ancora in mano. Altri due uomini della spedizione persero dita delle mani e dei piedi; e di duecento muli e trenta mucche, solo quattordici muli si salvarono. Molti anni fa si dice che l'intera spedizione di un numeroso gruppo sia perita per una causa simile, ma i loro corpi non sono mai stati ritrovati fino ad oggi. La combinazione di un cielo senza nuvole, basse temperature e una furiosa burrasca deve essere, a mio avviso, un evento insolito in ogni parte del mondo.

29 giugno - Viaggiammo volentieri lungo la valle fino al nostro alloggio della notte precedente, e da lì verso le vicinanze dell'Agua amarga. Il 1° luglio raggiungemmo la valle di Copiapó. L'odore del trifoglio fresco era davvero delizioso, dopo l'aria inodore del secco e sterile Despoblado. Mentre soggiornavo in città, sentii raccontare da diversi abitanti di una collina nei dintorni che chiamavano "El Bramador", ovvero "il ruggitore". All'epoca non prestai sufficiente attenzione al racconto; ma, per quanto capii, la collina era coperta di sabbia e il rumore veniva prodotto solo quando le persone, salendoci sopra, mettevano in movimento la sabbia. Le stesse circostanze sono descritte in dettaglio da Seetzen ed Ehrenberg, [4] come la causa dei suoni che sono stati uditi da molti viaggiatori sul Monte Sinai vicino al Mar Rosso. Una persona con cui conversai aveva sentito lui stesso il rumore: lo descrisse come molto sorprendente; Egli affermò chiaramente che, sebbene non riuscisse a capire come ciò fosse causato, era comunque necessario far rotolare la sabbia lungo il pendio. Un cavallo che cammina sulla sabbia asciutta e grossolana produce un particolare rumore di cinguettio dovuto all'attrito delle particelle; una circostanza che ho notato più volte sulla costa del Brasile.

Tre giorni dopo venni a sapere dell'arrivo del Beagle al porto, distante diciotto leghe dalla città. Nella valle c'è ben poca terra coltivata; la sua vasta distesa ospita un'erba rada e fibrosa, che persino gli asini a malapena riescono a mangiare. Questa scarsità di vegetazione è dovuta all'elevata quantità di sali che impregna il terreno. Il porto consiste in un insieme di

misere catapecchie, situate ai piedi di una pianura sterile. Attualmente, poiché il fiume ha acqua a sufficienza per raggiungere il mare, gli abitanti godono del vantaggio di avere acqua dolce a meno di un miglio e mezzo di distanza. Sulla spiaggia c'erano grandi cumuli di merci e il piccolo luogo era animato da un'aria di attività. La sera salutai calorosamente il mio compagno Mariano Gonzales, con il quale avevo percorso tante leghe in Cile. La mattina seguente il Beagle salpò per Iquique.

12 luglio. Abbiamo gettato l'ancora nel porto di Iquique, a 20 gradi e 12' di latitudine, sulla costa del Perù. La città conta circa un migliaio di abitanti e sorge su una piccola pianura sabbiosa ai piedi di un'imponente parete rocciosa alta 2000 piedi, che qui forma la costa. L'intera area è completamente desertica. Una leggera pioggia cade solo una volta ogni molti anni; di conseguenza, i burroni si riempiono di detriti e i fianchi delle montagne sono ricoperti da cumuli di sabbia bianca finissima, fino a un'altezza di mille piedi. In questo periodo dell'anno, una fitta coltre di nuvole, che si estende sull'oceano, raramente si innalza al di sopra della parete rocciosa della costa. L'aspetto del luogo era desolante; il piccolo porto, con le sue poche imbarcazioni e il piccolo gruppo di misere case, sembrava sopraffatto e sproporzionato rispetto al resto del paesaggio.

Gli abitanti vivono come persone a bordo di una nave: ogni cosa necessaria arriva da lontano: l'acqua viene trasportata in barca da Pisagua, a circa quaranta miglia a nord, e viene venduta al prezzo di nove reales (4 scellini e 6 pence) per una botte da diciotto galloni: io ho comprato una bottiglia di vino piena per tre pence. Allo stesso modo, la legna da ardere e, naturalmente, ogni genere di cibo vengono importati. In un posto del genere si possono allevare pochissimi animali: la mattina seguente, con difficoltà, riuscii a noleggiare, al prezzo di quattro sterline, due muli e una guida per raggiungere la fabbrica di nitrato di sodio. Questa è attualmente la principale fonte di sostentamento di Iquique. Questo sale fu esportato per la prima volta nel 1830: in un anno, una quantità del valore di centomila sterline fu inviata in Francia e in Inghilterra. Viene utilizzato principalmente come fertilizzante e nella produzione di acido nitrico: a causa della sua natura deliquescente, non è adatto alla produzione di polvere da sparo. In passato, in questa zona sorgevano due miniere d'argento estremamente ricche, ma ora la loro produzione è molto ridotta.

Il nostro imminente arrivo causò una certa apprensione. Il Perù era in uno stato di anarchia; e poiché ogni fazione aveva richiesto un contributo, la povera città di Iquique era in preda alla disperazione, credendo che fosse giunta la fine. La popolazione aveva anche i suoi problemi interni; poco tempo prima, tre carpentieri francesi avevano svaligiato, durante la stessa notte, le due chiese, rubando tutte le argenterie: uno dei ladri, tuttavia, confessò in seguito e le argenterie furono recuperate. I colpevoli furono inviati ad Arequipa, che, pur essendo la capitale di questa provincia, dista duecento leghe; il governo locale ritenne un peccato punire operai così utili, capaci di fabbricare ogni sorta di mobile, e di conseguenza li liberò. Data la situazione, le chiese furono nuovamente svaligiate, ma questa volta le argenterie non furono recuperate. Gli abitanti si infuriarono terribilmente e, dichiarando che solo gli eretici

avrebbero "mangiato Dio Onnipotente", iniziarono a torturare alcuni inglesi, con l'intenzione di fucilarli in seguito. Alla fine le autorità intervennero e fu ristabilita la pace.

13.—Al mattino mi sono diretto verso le miniere di salnitro, a una distanza di quattordici leghe. Dopo aver risalito le ripide montagne costiere lungo un sentiero sabbioso a zig-zag, siamo presto giunti in vista delle miniere di Guantajaya e St. Rosa. Questi due piccoli villaggi sono situati proprio all'imboccatura delle miniere; ed essendo arroccati sulle colline, avevano un aspetto ancora più innaturale e desolato della città di Iquique. Non abbiamo raggiunto le miniere di salnitro prima del tramonto, dopo aver cavalcato tutto il giorno attraverso una regione ondulata, un deserto completo e totale. La strada era disseminata di ossa e pelli secche di molte bestie da soma morte per la fatica. Ad eccezione dell'avvoltoio, che si nutre delle carcasse, non ho visto né uccelli, né quadrupedi, né rettili, né insetti. Sulle montagne costiere, a un'altezza di circa 2000 piedi, dove in questa stagione le nuvole generalmente si addensano, crescevano pochissimi cactus nelle fenditure della roccia; La sabbia sciolta era cosparsa di un lichene che si trovava in superficie completamente libero. Questa pianta appartiene al genere Cladonia e assomiglia un po' al lichene delle renne. In alcune zone era presente in quantità sufficiente da tingere la sabbia, vista da lontano, di un pallido colore giallastro. Più nell'entroterra, durante tutto il viaggio di quattordici leghe, vidi solo un'altra forma di vegetazione, un minuscolo lichene giallo che cresceva sulle ossa dei muli morti. Questo fu il primo vero deserto che vidi: l'effetto su di me non fu particolarmente impressionante, ma credo che ciò fosse dovuto al fatto che mi ero gradualmente abituato a tali scenari, mentre cavalcavo verso nord da Valparaíso, attraverso Coquimbo, fino a Copiapó. L'aspetto del paesaggio era notevole, ricoperto da una spessa crosta di sale comune e da un alluvione salino stratificato, che sembra essersi depositato man mano che la terra si innalzava lentamente al di sopra del livello del mare. Il sale è bianco, molto duro e compatto: si presenta in noduli erosi dall'acqua che sporgono dalla sabbia agglutinata ed è associato a molto gesso. L'aspetto di questa massa superficiale ricordava molto da vicino quello di un paese dopo una nevicata, prima che le ultime chiazze di terra sporca si sciolgano. L'esistenza di questa crosta di sostanza solubile su tutta la superficie del paese dimostra quanto straordinariamente arido debba essere stato il clima per un lungo periodo.

Di notte ho dormito a casa del proprietario di una miniera di salnitro. La regione qui è improduttiva come vicino alla costa; ma l'acqua, dal sapore piuttosto amaro e salmastro, può essere ricavata scavando pozzi. Il pozzo di questa casa era profondo trentasei iarde: poiché non piove quasi mai, è evidente che l'acqua non viene estratta in questo modo; anzi, se così fosse, non potrebbe che essere salata come la salamoia, poiché tutta la regione circostante è incrostata di varie sostanze saline. Dobbiamo quindi concludere che filtra nel sottosuolo dalla Cordigliera, sebbene distante molte leghe. In quella direzione ci sono alcuni piccoli villaggi, dove gli abitanti, avendo più acqua, sono in grado di irrigare un piccolo appezzamento di terreno e coltivare fieno, con cui vengono nutriti i muli e gli asini impiegati nel trasporto del salnitro. Il nitrato di sodio veniva venduto al molo a quattordici scellini per cento libbre: la spesa principale è il suo trasporto fino alla costa. La miniera è costituita da uno strato duro, spesso tra i due e i tre piedi, di nitrato mescolato con un po' di solfato di sodio e una buona

quantità di sale comune. Si trova a poca profondità e segue per una lunghezza di centocinquanta miglia il margine di un grande bacino o pianura; questo, dalla sua forma, deve essere stato evidentemente un tempo un lago, o più probabilmente un braccio interno del mare, come si può dedurre dalla presenza di sali iodati nello strato salino. La superficie della pianura si trova a 3300 piedi sopra il livello del Pacifico.

19.—Siamo attraccati nella baia di Callao, il porto di Lima, la capitale del Perù. Siamo rimasti qui sei settimane, ma a causa della turbolenta situazione politica, ho visto ben poco del paese. Durante tutta la nostra visita il clima è stato tutt'altro che piacevole, come viene generalmente descritto. Una pesante e opaca coltre di nuvole incombeva costantemente sulla terraferma, tanto che durante i primi sedici giorni ho avuto una sola vista della Cordigliera dietro Lima. Queste montagne, viste a gradoni, una sopra l'altra, attraverso le aperture tra le nuvole, avevano un aspetto davvero maestoso. È quasi diventato un proverbio che nella parte meridionale del Perù non piova mai. Eppure questo difficilmente può essere considerato corretto; infatti, quasi ogni giorno della nostra visita c'era una fitta nebbiolina, sufficiente a rendere le strade fangose e i vestiti umidi: la gente ama chiamarla rugiada peruviana. Che non piova molto è certo, perché le case sono coperte solo da tetti piatti fatti di fango indurito; e sul molo venivano ammassati carichi di grano, che venivano lasciati così per settimane intere senza alcun riparo.

Non posso dire di aver apprezzato quel poco che ho visto del Perù: d'estate, tuttavia, si dice che il clima sia molto più gradevole. In tutte le stagioni, sia gli abitanti che gli stranieri soffrono di gravi attacchi di febbre. Questa malattia è comune su tutta la costa del Perù, ma è sconosciuta nell'entroterra. Gli attacchi di malattia che derivano dai miasmi non smettono mai di apparire molto misteriosi. È così difficile giudicare dall'aspetto di un paese se sia salubre o meno, che se a una persona fosse stato chiesto di scegliere tra i tropici un luogo che apparisse favorevole alla salute, molto probabilmente avrebbe nominato questa costa. La pianura intorno alla periferia di Callao è scarsamente ricoperta da un'erba ruvida e in alcune zone ci sono alcune pozze d'acqua stagnante, seppur molto piccole. I miasmi, con ogni probabilità, derivano da queste: infatti la città di Arica si trovava in circostanze simili e la sua salubrità migliorò notevolmente grazie al drenaggio di alcune piccole pozze. I miasmi non sono sempre prodotti da una vegetazione lussureggiante con un clima torrido; In molte zone del Brasile, anche dove sono presenti paludi e una vegetazione rigogliosa, l'ambiente è molto più sano di questa sterile costa del Perù. Le foreste più fitte in un clima temperato, come a Chiloé, non sembrano minimamente compromettere la salubrità dell'atmosfera.

L'isola di Saint-Jago, al Capo di Verde, offre un altro esempio lampante di un paese che, da qualsiasi punto di vista ci si aspetterebbe essere estremamente salubre, si rivela invece tutt'altro. Ho descritto le pianure brulle e aperte come dotate, per alcune settimane dopo la stagione delle piogge, di una vegetazione rada che appassisce e si secca immediatamente: in questo periodo l'aria sembra diventare piuttosto velenosa; sia gli indigeni che gli stranieri sono spesso colpiti da febbri violente. D'altra parte, l'arcipelago delle Galapagos, nel Pacifico, con un terreno simile e periodicamente soggetto allo stesso processo di vegetazione, è

perfettamente salubre. Humboldt ha osservato che, "nella zona torrida, le paludi più piccole sono le più pericolose, essendo circondate, come a Vera Cruz e Carthagena, da un terreno arido e sabbioso che innalza la temperatura dell'aria circostante". [5] Sulla costa del Perù, tuttavia, la temperatura non è eccessivamente alta; e forse di conseguenza, le febbri intermittenti non sono di natura particolarmente maligna. In tutti i paesi insalubri il rischio maggiore è quello di dormire a terra. Ciò è dovuto allo stato del corpo durante il sonno, o a una maggiore abbondanza di miasmi in quei momenti? Sembra certo che coloro che rimangono a bordo di una nave, anche se ancorata a breve distanza dalla costa, in genere soffrono meno di coloro che si trovano effettivamente a terra. D'altra parte, ho sentito parlare di un caso notevole in cui scoppiò una febbre tra l'equipaggio di una nave da guerra a circa cento miglia dalla costa africana, e allo stesso tempo uno di quei terribili periodi [6] di morte ebbe inizio in Sierra Leone.

Nessuno stato del Sud America, dalla dichiarazione d'indipendenza, ha sofferto più dell'anarchia del Perù. Al momento della nostra visita, c'erano quattro capi militari in lotta per la supremazia nel governo: se uno riusciva ad acquisire per un certo periodo il potere, gli altri si coalizzavano contro di lui; ma non appena ottenevano la vittoria, tornavano a essere ostili gli uni agli altri. L'altro giorno, in occasione dell'anniversario dell'indipendenza, è stata celebrata una messa solenne, con il Presidente che ha partecipato al sacramento: durante il *Te Deum laudamus* , invece di esporre la bandiera peruviana per ogni reggimento, ne è stata dispiegata una nera con un teschio. Immaginate un governo sotto il quale una scena del genere possa essere ordinata, in un'occasione simile, come simbolo della loro determinazione a combattere fino alla morte! Questa situazione si è verificata in un momento per me molto sfortunato, poiché mi era precluso fare escursioni al di fuori dei confini della città. La desolata isola di San Lorenzo, che forma il porto, era quasi l'unico luogo in cui si poteva camminare in sicurezza. La parte superiore, che supera i 300 metri di altezza, in questa stagione dell'anno (l'inverno) si trova al limite inferiore delle nuvole; di conseguenza, una vegetazione crittogamica abbondante e alcuni fiori ricoprono la cima. Sulle colline vicino a Lima, a un'altitudine di poco superiore, il terreno è tappezzato di muschio e distese di bellissime ninfee gialle, chiamate Amancaes. Ciò indica un grado di umidità molto più elevato rispetto alla stessa altitudine di Iquique. Procedendo verso nord da Lima, il clima diventa più umido, fino a quando, sulle rive del Guayaquil, quasi sotto l'equatore, troviamo le foreste più lussureggianti. Il passaggio, tuttavia, dalla sterile costa del Perù a quella terra fertile è descritto come piuttosto brusco alla latitudine di Capo Blanco, due gradi a sud di Guayaquil.

Callao è un piccolo porto sporco e mal costruito. Gli abitanti, sia qui che a Lima, presentano ogni immaginabile sfumatura di mescolanza tra sangue europeo, nero e indigeno. Sembrano un popolo depravato e dedito all'alcol. L'atmosfera è impregnata di odori nauseabondi, e quell'odore particolare, percepibile in quasi tutte le città tropicali, qui era particolarmente forte. La fortezza, che resistette al lungo assedio di Lord Cochrane, ha un aspetto imponente. Ma il Presidente, durante il nostro soggiorno, vendette i cannoni di ottone e procedette a smantellarne alcune parti. La ragione addotta fu che non aveva un ufficiale a cui affidare un incarico così importante. Aveva buone ragioni per pensarlo, dato che aveva ottenuto la

presidenza ribellandosi mentre era a capo di questa stessa fortezza. Dopo la nostra partenza dal Sud America, pagò il prezzo nel modo consueto: venendo sconfitto, fatto prigioniero e fucilato.

Lima sorge su una pianura in una valle, formatasi durante il graduale ritiro del mare. Dista sette miglia da Callao ed è elevata 500 piedi rispetto ad essa; ma poiché la pendenza è molto dolce, la strada appare perfettamente pianeggiante; tanto che, giunti a Lima, è difficile credere di essere saliti anche solo di cento piedi: Humboldt ha fatto notare questo singolare inganno. Ripide colline brulle si ergono come isole dalla pianura, divisa, da dritti muri di fango, in ampi campi verdi. In questi campi cresce a malapena un albero, fatta eccezione per alcuni salici e qualche occasionale cespuglio di banani e aranci. La città di Lima è ora in un misero stato di degrado: le strade sono quasi del tutto sterrate e cumuli di immondizia si accumulano in ogni direzione, dove le gallinazos nere, mansuete come pollame, raccolgono carogne. Le case presentano generalmente un piano superiore, costruito a seguito dei terremoti, con struttura in legno intonacato, ma alcune delle più antiche, oggi abitate da diverse famiglie, sono immensamente grandi e, per quanto riguarda gli appartamenti, potrebbero competere con le più magnifiche di qualsiasi altro luogo. Lima, la Città dei Re, doveva essere anticamente una città splendida. Lo straordinario numero di chiese le conferisce, ancora oggi, un carattere peculiare e suggestivo, soprattutto se vista da breve distanza.

Un giorno uscii con alcuni mercanti a caccia nei dintorni della città. La nostra caccia fu piuttosto deludente, ma ebbi l'opportunità di vedere le rovine di uno degli antichi villaggi indiani, con il suo tumulo al centro, simile a una collina naturale. I resti di case, recinti, canali di irrigazione e tumuli funerari, sparsi in questa pianura, non possono non dare un'idea precisa delle condizioni e della consistenza numerica dell'antica popolazione. Considerando le loro ceramiche, i vestiti di lana, gli utensili dalle forme eleganti ricavati dalle rocce più dure, gli strumenti di rame, gli ornamenti di pietre preziose, i palazzi e le opere idrauliche, è impossibile non ammirare il notevole progresso compiuto da loro nelle arti della civiltà. I tumuli funerari, chiamati Huaca, sono davvero stupendi, sebbene in alcuni punti sembrino colline naturali inglobate e modellate.

Esiste anche un altro tipo di rovine, molto diverso, che riveste un certo interesse, ovvero quelle dell'antica Callao, travolta dal grande terremoto del 1746 e dalla conseguente onda anomala. La distruzione deve essere stata persino più completa di quella di Talcahuano. Grandi quantità di ghiaia ricoprono quasi completamente le fondamenta delle mura, e vaste masse di mattoni sembrano essere state sballottate come ciottoli dalle onde che si ritiravano. È stato affermato che il terreno si sia abbassato durante questa memorabile scossa: non ho trovato alcuna prova di ciò; tuttavia, sembra tutt'altro che improbabile, poiché la conformazione della costa deve certamente aver subito qualche cambiamento dalla fondazione della città vecchia; dato che nessun popolo sano di mente avrebbe scelto volontariamente come luogo di costruzione la stretta lingua di ghiaia su cui ora sorgono le rovine. Dopo il nostro viaggio, il signor Tschudi è giunto alla conclusione, confrontando

mappe antiche e moderne, che la costa sia a nord che a sud di Lima si sia certamente abbassata.

Sull'isola di San Lorenzo, vi sono prove molto convincenti di un innalzamento avvenuto in tempi recenti; ciò, naturalmente, non contraddice l'ipotesi di un successivo lieve abbassamento del terreno. Il lato dell'isola che si affaccia sulla baia di Callao è eroso da tre terrazze poco evidenti, la più bassa delle quali è ricoperta da uno strato lungo un miglio, composto quasi interamente da conchiglie di diciotto specie, che ora vivono nel mare adiacente. L'altezza di questo strato è di ottantacinque piedi. Molte delle conchiglie sono profondamente corrose e presentano un aspetto molto più antico e deteriorato rispetto a quelle che si trovano a un'altezza di 500 o 600 piedi sulla costa cilena. Queste conchiglie sono associate a molto sale comune, un po' di solfato di calcio (entrambi probabilmente residui dell'evaporazione degli spruzzi, man mano che il terreno si sollevava lentamente), insieme a solfato di sodio e cloruro di calcio. Poggiano su frammenti di arenaria sottostante e sono ricoperte da uno strato di detriti spesso alcuni centimetri. I gusci, più in alto su questa terrazza, si staccavano a scaglie e si riducevano in una polvere impalpabile; e su una terrazza superiore, all'altezza di 170 piedi, e analogamente in alcuni punti considerevolmente più alti, ho trovato uno strato di polvere salina dall'aspetto esattamente simile, e nella stessa posizione relativa. Non ho dubbi che questo strato superiore esistesse originariamente come un letto di gusci, come quello sulla sporgenza di 85 piedi; ma ora non contiene nemmeno una traccia di struttura organica. La polvere è stata analizzata per me dal signor T. Reeks; è composta da solfati e cloruri sia di calce che di soda, con pochissimo carbonato di calcio. È noto che il sale comune e il carbonato di calcio, lasciati insieme in una massa per un certo periodo di tempo, si decompongono parzialmente a vicenda; sebbene ciò non accada con piccole quantità in soluzione. Poiché i gusci parzialmente decomposti nelle parti inferiori sono associati a una grande quantità di sale comune, insieme ad alcune delle sostanze saline che compongono lo strato salino superiore, e poiché questi gusci sono corrosi e decomposti in modo notevole, sospetto fortemente che qui si sia verificata questa doppia decomposizione. I sali risultanti, tuttavia, dovrebbero essere carbonato di sodio e cloruro di calcio; quest'ultimo è presente, ma non il carbonato di sodio. Pertanto, sono portato a immaginare che, per qualche motivo inspiegabile, il carbonato di sodio si trasformi in solfato. È ovvio che lo strato salino non avrebbe potuto conservarsi in un paese in cui si verificano occasionalmente abbondanti piogge: d'altra parte, proprio questa circostanza, che a prima vista sembra così favorevole alla lunga conservazione dei gusci esposti, è stata probabilmente il mezzo indiretto, attraverso il mancato lavaggio del sale comune, della loro decomposizione e del loro rapido deterioramento.

Fui molto interessato a trovare sulla terrazza, a un'altezza di ottantacinque piedi, *incastonati* tra conchiglie e molti detriti portati dalla corrente, alcuni frammenti di filo di cotone, giunchi intrecciati e la cima di uno stelo di mais indiano: confrontai questi reperti con altri simili rinvenuti nelle Huacas, o antiche tombe peruviane, e li trovai identici nell'aspetto. Sulla terraferma di fronte a San Lorenzo, vicino a Bellavista, si estende una vasta pianura alta circa cento piedi, la cui parte inferiore è formata da strati alternati di sabbia e argilla impura,

insieme a un po' di ghiaia, e la superficie, fino a una profondità da tre a sei piedi, di un terriccio rossastro, contenente alcune conchiglie sparse e numerosi piccoli frammenti di terracotta rossa grezza, più abbondanti in certi punti che in altri. Inizialmente ero incline a credere che questo strato superficiale, per la sua ampia estensione e la sua levigatezza, dovesse essersi depositato sotto il mare; ma in seguito scoprii che in un punto poggiava su un pavimento artificiale di pietre rotonde. Sembra dunque molto probabile che, in un periodo in cui il terreno si trovava a un livello inferiore, esistesse una pianura molto simile a quella che ora circonda Callao, la quale, protetta da una spiaggia di ciottoli, si eleva solo di poco rispetto al livello del mare. Immagino che su questa pianura, con i suoi strati sottostanti di argilla rossa, gli indigeni producessero i loro vasi di terracotta; e che, durante un violento terremoto, il mare abbia invaso la spiaggia, trasformando la pianura in un lago temporaneo, come accadde intorno a Callao nel 1713 e nel 1746. L'acqua avrebbe quindi depositato fango, contenente frammenti di ceramica provenienti dalle fornaci, più abbondanti in alcuni punti che in altri, e conchiglie marine. Questo strato, con i fossili di terracotta, si trova all'incirca alla stessa altezza delle conchiglie sulla terrazza inferiore di San Lorenzo, in cui sono stati rinvenuti i fili di cotone e altri reperti.

Possiamo quindi concludere con certezza che, durante il periodo indo-umano, si è verificato un innalzamento, come già accennato, di oltre ottantacinque piedi; infatti, una piccola parte dell'altitudine deve essere andata persa a causa dell'abbassamento della costa da quando furono incise le antiche mappe. A Valparaíso, sebbene nei 220 anni precedenti la nostra visita l'innalzamento non possa aver superato i diciannove piedi, successivamente al 1817 si è verificato un aumento, in parte impercettibile e in parte dovuto a un'improvvisa scossa durante il terremoto del 1822, di dieci o undici piedi. L'antichità della razza indo-umana in questo luogo, a giudicare dall'innalzamento di ottantacinque piedi del terreno da quando i reperti furono rinvenuti, è tanto più notevole se si considera che sulla costa della Patagonia, quando il terreno si trovava circa allo stesso numero di piedi più in basso, la Macrauchenia era una specie vivente; ma poiché la costa patagonica è piuttosto distante dalla Cordigliera, l'innalzamento lì potrebbe essere stato più lento che qui. A Bahía Blanca, l'innalzamento è stato di pochi metri da quando i numerosi quadrupedi giganteschi vi furono sepolti; e, secondo l'opinione generalmente accettata, quando questi animali estinti vivevano, l'uomo non esisteva. Ma il sollevamento di quella parte della costa della Patagonia potrebbe non essere in alcun modo collegato alla Cordigliera, bensì a una linea di antiche rocce vulcaniche nella Banda Oriental, cosicché potrebbe essere stato infinitamente più lento che sulle coste del Perù. Tutte queste speculazioni, tuttavia, devono essere vaghe; perché chi oserebbe affermare che non ci possano essere stati diversi periodi di subsidenza, intercalati tra i movimenti di sollevamento? Sappiamo infatti che lungo tutta la costa della Patagonia ci sono state certamente molte e lunghe pause nell'azione ascensionale delle forze di sollevamento.

[1] Vol. iv. p. 11 e vol. ii. p. 217. Per le osservazioni su Guayaquil, vedere Silliman's Journ., vol. xxiv. p. 384. Per quelle su Tacna del signor Hamilton, vedere Trans. of British Association, 1840. Per quelle su Coseguina vedere il signor Caldcleugh in Phil. Trans., 1835. Nella

precedente edizione ho raccolto diversi riferimenti sulle coincidenze tra improvvisi cali del barometro e terremoti; e tra terremoti e meteore.

[2] Osservazioni sul clima di Lima, p. 67.—Viaggi di Azara, vol. ip 381.—Di Ulloa

Viaggio, vol. II, p. 28.—Viaggi di Burchell, vol. II, p. 524.—Descrizione delle Azzorre di Webster, p. 124.—Voyage a l'Isle de France par un Officer du Roi, tom. ip 248.— Descrizione di Sant'Elena, p. 123.

[3] Temple, nei suoi viaggi attraverso l'Alto Perù, o Bolivia, andando da Potosí a Oruro, dice: "Ho visto molti villaggi o abitazioni indigene in rovina, fino alle cime delle montagne, a testimonianza di un'antica popolazione dove ora tutto è desolato". Fa osservazioni simili in un altro punto; ma non posso dire se questa desolazione sia stata causata dalla mancanza di popolazione o da un cambiamento delle condizioni del territorio.

[4] Edimburgo, Phil. Giornale, gennaio 1830, p. 74; e aprile 1830, p. 258-anche Daubeny onVolcanoes, p. 438; e Bengal Journal., vol. vii. P. 324.

[5] Saggio politico sul Regno della Nuova Spagna, vol. iv. p. 199.

[6] Un caso interessante simile è riportato nel Madras Medical Quart. Journ., 1839, p. 340. Il Dr. Ferguson, nel suo ammirevole Paper (vedi 9° vol. della Edinburgh Royal Trans.), mostra chiaramente che il veleno viene generato nel processo di essiccazione; e quindi che i paesi caldi e secchi sono spesso i più malsani.

CAPITOLO XVII

ARCIPELAGO DELLE GALAPAGOS

L'intero gruppo vulcanico—Numero di crateri—Colonia di cespugli senza foglie sull'isola di Charles—Isola di James—Lago salato nel cratere—Storia naturale del gruppo—Ornitologia, fringuelli curiosi—Rettili—Tartaruga maggiore, abitudini di—Lucertola marina, si nutre di alghe—Lucertola terrestre, abitudini di scavo, erbivora—Importanza dei rettili nell'arcipelago—Pesci, conchiglie, insetti—Botanica—Tipo di organizzazione americana—

Differenze tra le specie o le razze presenti sulle diverse isole: la docilità degli uccelli; la paura dell'uomo, un istinto acquisito.

15 SETTEMBRE. — Questo arcipelago è costituito da dieci isole principali, di cui cinque superano le altre per dimensioni. Si trovano sotto l'Equatore, tra le cinquecento e le seicento miglia a ovest della costa americana. Sono tutte formate da rocce vulcaniche; alcuni frammenti di granito curiosamente vetrificati e alterati dal calore non possono certo essere considerati un'eccezione. Alcuni dei crateri che sormontano le isole più grandi sono di dimensioni immense e raggiungono un'altezza compresa tra i tremila e i quattromila piedi. I loro fianchi sono costellati da innumerevoli piccole aperture. Non esito ad affermare che nell'intero arcipelago ci devono essere almeno duemila crateri. Questi sono costituiti da lava o scorie, oppure da tufo finemente stratificato, simile all'arenaria. La maggior parte di questi ultimi è splendidamente simmetrica; La loro origine è da ricondurre a eruzioni di fango

vulcanico senza lava: è una circostanza notevole che ognuno dei ventotto crateri di tufo esaminati presentasse il lato meridionale o molto più basso degli altri, o addirittura completamente eroso e rimosso. Poiché tutti questi crateri si sono apparentemente formati stando in mare, e poiché le onde degli alisei e il moto ondoso del Pacifico uniscono qui le loro forze sulle coste meridionali di tutte le isole, questa singolare uniformità nello stato di frattura dei crateri, composti da tufo morbido e cedevole, si spiega facilmente.

Considerando che queste isole si trovano direttamente sotto l'equatore, il clima è tutt'altro che eccessivamente caldo; ciò sembra dovuto principalmente alla temperatura singolarmente bassa delle acque circostanti, portate qui dal grande vento meridionale.

[mappa]

Corrente polare. Fatta eccezione per una breve stagione, le precipitazioni sono scarse e irregolari; tuttavia, le nuvole generalmente rimangono basse. Pertanto, mentre le zone più basse delle isole sono molto sterili, le zone più alte, a un'altitudine di mille piedi e oltre, presentano un clima umido e una vegetazione piuttosto rigogliosa. Ciò è particolarmente vero sui versanti sopravvento delle isole, che per primi ricevono e condensano l'umidità dall'atmosfera.

Al mattino (17) sbarcammo sull'isola di Chatham, che, come le altre, si erge con un profilo docile e arrotondato, interrotto qua e là da collinette sparse, resti di antichi crateri. Nulla poteva essere meno invitante del primo aspetto. Un campo accidentato di lava basaltica nera, gettato nelle onde più impetuose e solcato da grandi fenditure, è ovunque ricoperto da cespugli rachitici e bruciati dal sole, che mostrano pochi segni di vita. La superficie secca e arida, riscaldata dal sole di mezzogiorno, conferiva all'aria una sensazione soffocante e afosa, come quella di una stufa: ci sembrò persino che i cespugli emanassero un odore sgradevole. Sebbene cercassi diligentemente di raccogliere quante più piante possibile, riuscii a prenderne ben poche; e queste piccole erbacce dall'aspetto miserabile sarebbero state più adatte a una flora artica che equatoriale. Da poca distanza, i cespugli appaiono spogli come i nostri alberi durante l'inverno; E ci volle un po' di tempo prima che scoprissi che non solo quasi tutte le piante erano ormai completamente ricoperte di foglie, ma che la maggior parte era in fiore. L'arbusto più comune appartiene alla famiglia delle Euphorbiaceae: un'acacia e un grande cactus dall'aspetto bizzarro sono gli unici alberi che offrono un po' d'ombra. Dopo la stagione delle forti piogge, si dice che le isole appaiano per un breve periodo parzialmente verdi. L'isola vulcanica di Fernando Noronha, che per molti aspetti presenta condizioni quasi identiche, è l'unico altro paese in cui ho visto una vegetazione simile a quella delle Isole Galapagos.

Il Beagle circumnavigò l'isola di Chatham e gettò l'ancora in diverse baie. Una notte dormii sulla terraferma, in una parte dell'isola dove i coni neri e troncati erano straordinariamente numerosi: da una piccola altura ne contai sessanta, tutti sormontati da crateri più o meno perfetti. La maggior parte consisteva semplicemente in un anello di scorie rosse cementate insieme: e la loro altezza rispetto alla pianura lavica non superava i cinquanta o cento piedi;

nessuno di essi era stato attivo di recente. L'intera superficie di questa parte dell'isola sembrava essere stata permeata, come un setaccio, dai vapori sotterranei: qua e là la lava, quando era ancora morbida, era stata spinta in grandi bolle; e in altre zone, le cime di caverne di forma simile erano crollate, lasciando fosse circolari con pareti ripide. La forma regolare dei numerosi crateri conferiva al paesaggio un aspetto artificiale, che mi ricordava vividamente quelle zone dello Staffordshire dove le grandi fonderie di ferro sono più numerose. La giornata era torrida e la faticosa arrampicata sulla superficie accidentata e attraverso gli intricati cespugli era estenuante; ma fui ampiamente ricompensato dallo strano scenario ciclopico. Mentre camminavo, incontrai due grosse tartarughe, ognuna delle quali doveva pesare almeno cento chili: una stava mangiando un pezzo di cactus e, quando mi avvicinai, mi fissò e si allontanò lentamente; l'altra emise un profondo sibilo e ritrasse la testa. Questi enormi rettili, circondati dalla lava nera, dagli arbusti spogli e dai grandi cactus, mi sembrarono, nella mia immaginazione, animali antidiluviani. I pochi uccelli dai colori spenti non si curarono di me più di quanto non si curassero delle grandi tartarughe.

23.—Il Beagle si diresse verso l'isola di Charles. Questo arcipelago è stato frequentato a lungo, prima dai bucanieri e poi dai balenieri, ma solo negli ultimi sei anni vi si è insediata una piccola colonia. Gli abitanti sono tra i duecento e i trecento; sono quasi tutti di colore, banditi per crimini politici dalla Repubblica dell'Equatore, di cui Quito è la capitale. L'insediamento si trova a circa sette chilometri e mezzo nell'entroterra, a un'altitudine probabilmente di circa 300 metri. Nella prima parte del tragitto abbiamo attraversato fitti boschetti spogli, come sull'isola di Chatham. Più in alto, il bosco si è gradualmente fatto più verde; e non appena abbiamo superato la cresta dell'isola, siamo stati rinfrescati da una piacevole brezza meridionale e la nostra vista è stata rallegrata da una vegetazione verde e rigogliosa. In questa regione superiore abbondano erbe robuste e felci; Ma non ci sono felci arboree: non ho visto da nessuna parte alcun membro della famiglia delle palme, che è tanto più singolare, dato che 360 miglia più a nord, l'Isola del Cocos prende il nome dal numero di noci di cacao. Le case sono sparse in modo irregolare su una distesa pianeggiante di terreno, coltivata a patate dolci e banane. Non sarà facile immaginare quanto piacevole ci sia sembrata la vista del fango nero, dopo essere stati così a lungo abituati al terreno arido del Perù e del Cile settentrionale. Gli abitanti, pur lamentandosi della povertà, si procurano senza troppa difficoltà i mezzi di sussistenza. Nei boschi ci sono molti cinghiali e capre selvatiche; ma l'alimento base di origine animale è fornito dalle tartarughe. Il loro numero si è ovviamente ridotto notevolmente su quest'isola, ma la gente conta ancora su due giorni di caccia per procurarsi il cibo per il resto della settimana. Si dice che in passato una singola imbarcazione ne abbia portate via fino a settecento, e che l'equipaggio di una fregata, alcuni anni fa, abbia portato a riva in un solo giorno duecento tartarughe.

29 settembre. - Abbiamo doppiato l'estremità sud-occidentale dell'isola di Albemarle e il giorno dopo eravamo quasi in bonaccia tra quest'ultima e l'isola di Narborough. Entrambe sono ricoperte da immense colate di lava nera nuda, che sono traboccate dai bordi dei grandi calderoni, come pece dal bordo di una pentola in cui è stata bollita, oppure sono fuoriuscite da piccole aperture sui fianchi; nella loro discesa si sono estese per chilometri lungo la costa.

Su entrambe le isole sono note eruzioni; e ad Albemarle abbiamo visto un piccolo getto di fumo che si sprigionava dalla cima di uno dei grandi crateri. La sera abbiamo gettato l'ancora a Bank's Cove, sull'isola di Albemarle. La mattina seguente sono uscito a fare una passeggiata. A sud del cratere di tufo fratturato, in cui era ancorato il Beagle, ce n'era un altro, splendidamente simmetrico, di forma ellittica; Il suo asse maggiore misurava poco meno di un miglio e la sua profondità circa 500 piedi. Sul fondo si trovava un lago poco profondo, al centro del quale un minuscolo cratere formava un isolotto. La giornata era incredibilmente calda e il lago appariva limpido e blu: mi affrettai lungo il pendio di cenere e, soffocato dalla polvere, assaggiai avidamente l'acqua, ma, con mio grande dispiacere, la trovai salata come la salamoia.

Sulle rocce della costa abbondavano grosse lucertole nere, lunghe tra i 90 e i 120 centimetri; sulle colline, invece, era altrettanto comune una specie brutta di colore giallo-marrone. Ne abbiamo viste molte di quest'ultima specie, alcune che scappavano goffamente, altre che si trascinavano nelle loro tane. Descriverò tra poco più dettagliatamente le abitudini di entrambi questi rettili. Tutta questa parte settentrionale dell'isola di Albemarle è desolatamente sterile.

8 ottobre. — Arrivammo a James Island: quest'isola, così come Charles Island, portava da tempo questo nome in onore dei nostri re della dinastia Stuart. Il signor Bynoe, io e i nostri servitori rimanemmo qui per una settimana, con provviste e una tenda, mentre il Beagle si recava a rifornirsi d'acqua. Trovammo qui un gruppo di spagnoli, inviati da Charles Island per essiccare il pesce e salare la carne di tartaruga. A circa sei miglia nell'entroterra, a un'altitudine di quasi 2000 piedi, era stata costruita una capanna in cui vivevano due uomini, impiegati nella cattura di tartarughe, mentre gli altri pescavano lungo la costa. Feci visita a questo gruppo due volte e vi dormii una notte. Come nelle altre isole, la parte bassa era ricoperta da cespugli quasi spogli, ma gli alberi qui erano più grandi che altrove, alcuni raggiungevano i due piedi di diametro e altri addirittura 2 piedi e 9 pollici. La parte alta, mantenuta umida dalle nuvole, ospita una vegetazione verde e rigogliosa. Il terreno era così umido che vi si trovavano grandi distese di cipero grossolano, in cui vivevano e si riproducevano numerosi esemplari di un piccolissimo rallo acquatico. Durante il soggiorno in questa regione superiore, ci siamo nutriti esclusivamente di carne di tartaruga: il petto arrostito (come fanno i Gauchos con *la carne con il cuero*), con la carne sopra, è molto buono; e le tartarughe giovani sono ottime per preparare un brodo squisito; altrimenti, per i miei gusti, la carne è indifferente.

Un giorno accompagnammo un gruppo di spagnoli sulla loro baleniera fino a una salina, ovvero un lago da cui si estrae il sale. Dopo lo sbarco, dovemmo percorrere a piedi un terreno accidentato di lava recente, che circonda quasi completamente un cratere di tufo, sul cui fondo si trova il lago salato. L'acqua è profonda solo sette o dieci centimetri e poggia su uno strato di sale bianco e cristallizzato. Il lago è perfettamente circolare ed è orlato da una fascia di piante succulente di un verde brillante; le pareti quasi scoscese del cratere sono ricoperte di legno, conferendo alla scena un aspetto pittoresco e al tempo stesso curioso. Qualche

anno prima, i marinai di una nave per la caccia alle foche avevano assassinato il loro capitano in questo luogo tranquillo; e noi vedemmo il suo cranio tra i cespugli.

Durante la maggior parte della nostra settimana di permanenza, il cielo è stato sereno e, se l'aliseo non soffiava per un'ora, il caldo diventava insopportabile. Per due giorni, il termometro all'interno della tenda ha segnato per diverse ore 93 gradi; ma all'aria aperta, con vento e sole, la temperatura era di soli 85 gradi. La sabbia era estremamente calda; il termometro, posizionato su un pezzo di colore marrone, ha raggiunto immediatamente i 137 gradi, e non so quanto avrebbe potuto superare tale valore, dato che la scala non era graduata. La sabbia nera era molto più calda, tanto che persino con stivali spessi era piuttosto sgradevole camminarci sopra.

La storia naturale di queste isole è estremamente curiosa e merita senz'altro attenzione. La maggior parte delle risorse organiche sono creazioni autoctone, introvabili altrove; si riscontrano persino differenze tra gli abitanti delle diverse isole; eppure tutte mostrano una marcata affinità con quelli americani, pur essendo separate da quel continente da un'ampia distesa oceanica, larga tra i 500 e i 600 miglia. L'arcipelago è un piccolo mondo a sé stante, o meglio un satellite legato all'America, da cui ha tratto origine alcuni coloni e ha ereditato il carattere generale delle sue risorse indigene. Considerando le piccole dimensioni delle isole, siamo ancor più stupiti dal numero delle loro popolazioni autoctone e dalla loro limitata distribuzione geografica. Vedendo ogni altopiano coronato dal suo cratere e i confini della maggior parte delle colate laviche ancora ben definiti, siamo portati a credere che in un periodo geologicamente recente l'oceano ininterrotto si estendesse in queste terre. Pertanto, sia nello spazio che nel tempo, sembriamo avvicinarci in qualche modo a quel grande fatto, a quel mistero dei misteri: la prima comparsa di nuovi esseri su questa terra.

Tra i mammiferi terrestri, ce n'è solo uno che può essere considerato autoctono, vale a dire un topo (Mus Galapagoensis), e questo, per quanto ho potuto accertare, è confinato alle Isole Chatham, l'isola più orientale dell'arcipelago. Appartiene, come mi ha informato il signor Waterhouse, a una divisione della famiglia dei topi caratteristica dell'America. A James Island, esiste un ratto sufficientemente distinto dalla specie comune da essere stato nominato e descritto dal signor Waterhouse; ma poiché appartiene alla divisione del Vecchio Mondo della famiglia, e poiché quest'isola è stata frequentata da navi negli ultimi centocinquant'anni, dubito fortemente che questo ratto sia semplicemente una varietà prodotta dal nuovo e particolare clima, cibo e suolo a cui è stato sottoposto. Sebbene nessuno abbia il diritto di speculare senza fatti concreti, tuttavia, anche per quanto riguarda il topo delle Isole Chatham, si dovrebbe tenere presente che potrebbe trattarsi di una specie americana importata qui; Ho infatti visto, in una zona remotissima della Pampa, un topo indigeno che viveva nel tetto di una capanna appena costruita, e pertanto il suo trasporto via nave non è improbabile: fatti analoghi sono stati osservati dal dottor Richardson in Nord America.

Tra gli uccelli terrestri ho ottenuto ventisei specie, tutte peculiari del gruppo e non presenti altrove, con l'eccezione di un fringuello simile a un'allodola proveniente dal Nord America

(Dolichonyx oryzivorus), il cui areale in quel continente si estende fino a 54 gradi di latitudine nord e frequenta generalmente le paludi. Gli altri venticinque uccelli consistono, in primo luogo, in un falco, curiosamente intermedio nella struttura tra una poiana e il gruppo americano dei Polybori, uccelli necrofagi; e con questi ultimi uccelli concorda maggiormente in ogni abitudine e persino nel tono di voce. In secondo luogo, ci sono due gufi, rappresentanti il gufo comune e il barbagianni europei. In terzo luogo, uno scricciolo, tre tiranni (due dei quali specie di Pyrocephalus, una o entrambe delle quali sarebbero classificate da alcuni ornitologi come sole varietà) e una colomba, tutti analoghi, ma distinti, dalle specie americane. In quarto luogo, una rondine che, pur differendo dalla Progne purpurea di entrambe le Americhe solo per il colore più spento, le dimensioni più piccole e la forma più snella, è considerata dal signor Gould come una specie distinta. In quinto luogo, ci sono tre specie di tordo beffeggiatore, una forma altamente caratteristica dell'America. I restanti uccelli terrestri formano un gruppo singolare di fringuelli, imparentati tra loro per la struttura del becco, la coda corta, la forma del corpo e il piumaggio: ci sono tredici specie, che il signor Gould ha suddiviso in quattro sottogruppi. Tutte queste specie sono peculiari di questo arcipelago; e così è l'intero gruppo, con l'eccezione di una specie del sottogruppo Cactornis, recentemente portata dall'isola di Bow, nell'Arcipelago Basso. Delle specie di Cactornis, le due si possono spesso vedere arrampicarsi sui fiori dei grandi cactus; ma tutte le altre specie di questo gruppo di fringuelli, mescolate in stormi, si nutrono sul terreno arido e sterile delle zone più basse. I maschi di tutte le specie, o certamente della maggior parte, sono di un nero intenso; e le femmine (con forse una o due eccezioni) sono marroni. Il fatto più curioso è la perfetta gradazione delle dimensioni dei becchi nelle diverse specie di Geospiza, da uno grande come quello di un frosone a quello di un fringuello, e (se il signor Gould ha ragione nell'includere il suo sottogruppo, Certhidea, nel gruppo principale) persino a quello di una silvia. Il becco più grande del genere Geospiza è mostrato nella Fig. 1, e il più piccolo nella Fig. 3; ma invece di avere una sola specie intermedia, con un becco delle dimensioni mostrate nella Fig. 2, ci sono non meno di sei specie con becchi impercettibilmente graduati. Il becco del sottogruppo Certhidea è mostrato nella Fig. 4. Il becco di Cactornis è

[immagine]

1. Geospiza magnirostris. 2. Geospiza fortis. 3. Geospiza parvula. 4. Certhidea olivasea.

in qualche modo simile a quello di uno storno, e quello del quarto sottogruppo, Camarhynchus, è leggermente a forma di pappagallo. Osservando questa gradazione e diversità di struttura in un piccolo gruppo di uccelli strettamente imparentati, si potrebbe davvero immaginare che da un'originaria scarsità di uccelli in questo arcipelago, una specie sia stata presa e modificata per scopi diversi. Allo stesso modo, si potrebbe immaginare che un uccello originariamente una poiana sia stato indotto qui ad assumere la funzione dei Polybori, uccelli necrofagi del continente americano.

Tra trampolieri e uccelli acquatici sono riuscito a censire solo undici specie, e di queste solo tre (tra cui un rallo confinato alle umide cime delle isole) sono nuove specie. Considerando le abitudini migratorie dei gabbiani, sono rimasto sorpreso di constatare che la specie che abita

queste isole è peculiare, ma imparentata con una specie proveniente dalle regioni meridionali del Sud America. La ben maggiore peculiarità degli uccelli terrestri, ovvero venticinque su ventisei, che costituiscono nuove specie, o almeno nuove razze, rispetto ai trampolieri e agli uccelli palmati, è in accordo con la maggiore diffusione di questi ultimi ordini in tutto il mondo. Vedremo in seguito questa legge secondo cui le forme acquatiche, siano esse marine o d'acqua dolce, sono meno peculiari in un dato punto della superficie terrestre rispetto alle forme terrestri delle stesse classi, come illustrato in modo eclatante dalle conchiglie e, in misura minore, dagli insetti di questo arcipelago.

Due dei trampolieri sono piuttosto più piccoli degli esemplari della stessa specie provenienti da altre zone: anche la rondine è più piccola, sebbene sia dubbio che si distingua dalla sua specie analoga. I due gufi, i due pigliamosche (Pyrocephalus) e la tortora sono anch'essi più piccoli delle specie analoghe ma distinte, alle quali sono più strettamente imparentati; d'altra parte, il gabbiano è piuttosto più grande. I due gufi, la rondine, tutte e tre le specie di tordo beffeggiatore, la tortora nelle sue singole colorazioni ma non nel suo piumaggio completo, il Totanus e il gabbiano sono anche di colore più scuro rispetto alle loro specie analoghe; e nel caso del tordo beffeggiatore e del Totanus, rispetto a qualsiasi altra specie dei due generi. Ad eccezione di uno scricciolo con un bel petto giallo e di un pigliamosche tirannico con un ciuffo e il petto scarlatti, nessuno degli uccelli ha colori brillanti, come ci si sarebbe potuto aspettare in una zona equatoriale. Sembrerebbe quindi probabile che le stesse cause che qui rendono più piccoli gli immigrati di alcune specie particolari, rendano anche più piccole la maggior parte delle specie galapagee peculiari, oltre che generalmente di colore più scuro. Tutte le piante hanno un aspetto misero e infestante, e non ho visto un solo bel fiore. Anche gli insetti sono di piccole dimensioni e di colore spento e, come mi informa il signor Waterhouse, non c'è nulla nel loro aspetto generale che lo avrebbe indotto a immaginare che provenissero da sotto l'equatore. [1] Gli uccelli, le piante e gli insetti hanno un carattere desertico e non sono più brillanti di quelli della Patagonia meridionale; possiamo quindi concludere che la solita colorazione sgargiante delle produzioni intertropicali non è correlata né al calore né alla luce di quelle zone, ma a qualche altra causa, forse alle condizioni di esistenza generalmente favorevoli alla vita.

Passiamo ora all'ordine dei rettili, che conferisce il carattere più sorprendente alla zoologia di queste isole. Le specie non sono numerose, ma il numero di individui di ciascuna specie è straordinariamente elevato. C'è una piccola lucertola appartenente a un genere sudamericano e due specie (e probabilmente di più) di Amblyrhynchus, un genere confinato alle Isole Galapagos. C'è un serpente che è numeroso; è identico, come mi ha informato il signor Bibron, al Psammophis Temminckii del Cile. [2] Di tartarughe marine credo che ci siano più di una specie, e di testuggini ci sono, come mostreremo a breve, due o tre specie o razze. Di rospi e rane non ce ne sono: ne sono rimasto sorpreso, considerando quanto bene fossero adatti a loro i boschi temperati e umidi delle zone più elevate. Mi ha ricordato l'osservazione fatta da Bory St. Vincent, [3] ovvero che nessuna di questa famiglia si trova su nessuna delle isole vulcaniche dei grandi oceani. Per quanto mi risulta da varie fonti, questa affermazione sembra essere valida in tutto il Pacifico, e persino nelle grandi isole dell'arcipelago di

Sandwich. Mauritius rappresenta un'apparente eccezione, dove ho visto la Rana mascariensis in abbondanza: si dice che questa rana abiti ora le Seychelles, il Madagascar e il Bourbon; d'altra parte, Du Bois, nel suo viaggio del 1669, afferma che nel Bourbon non c'erano rettili a eccezione delle tartarughe; e l'Officier du Roi sostiene che prima del 1768 si era tentato, senza successo, di introdurre rane a Mauritius – presumo a scopo alimentare: da qui si può ragionevolmente dubitare che questa rana sia autoctona di queste isole. L'assenza della famiglia delle rane nelle isole oceaniche è tanto più notevole se confrontata con il caso delle lucertole, che pullulano sulla maggior parte delle isole più piccole. Questa differenza non potrebbe essere dovuta alla maggiore facilità con cui le uova delle lucertole, protette da gusci calcarei, possono essere trasportate attraverso l'acqua salata, rispetto alle viscide uova delle rane?

Descriverò innanzitutto le abitudini della tartaruga (Testudo nigra, precedentemente chiamata Indica), di cui si è parlato così spesso. Questi animali si trovano, credo, su tutte le isole dell'arcipelago; certamente sulla maggior parte. Prediligono le zone più elevate e umide, ma vivono anche nelle zone più basse e aride. Ho già dimostrato, dal numero di esemplari catturati in un solo giorno, quanto debbano essere numerosi. Alcuni raggiungono dimensioni enormi: il signor Lawson, un inglese e vicegovernatore della colonia, ci raccontò di averne visti diversi così grandi che ci volevano sei o otto uomini per sollevarli da terra; e che alcuni avevano fornito fino a duecento libbre di carne. I maschi più anziani sono i più grandi, le femmine raramente raggiungono dimensioni così grandi: il maschio si distingue facilmente dalla femmina per la maggiore lunghezza della coda. Le tartarughe che vivono sulle isole prive d'acqua, o nelle zone più basse e aride delle altre, si nutrono principalmente di succulenti cactus. Quelli che frequentano le regioni più elevate e umide si nutrono delle foglie di vari alberi, di una specie di bacca (chiamata guayavita) dal sapore acido e aspro, e anche di un lichene filamentoso di colore verde pallido (Usnera plicata) che pende dai rami degli alberi.

La tartaruga ama moltissimo l'acqua, ne beve in grandi quantità e si rotola nel fango. Solo le isole più grandi possiedono sorgenti, che si trovano sempre nella parte centrale dell'isola e ad un'altitudine considerevole. Le tartarughe che frequentano le zone più basse, quindi, quando hanno sete, sono costrette a percorrere lunghe distanze. Per questo motivo, ampi sentieri ben battuti si diramano in ogni direzione dalle sorgenti fino alla costa; e furono gli spagnoli, seguendoli, a scoprire per primi i luoghi di abbeveraggio. Quando sbarcai a Chatham Island, non riuscivo a immaginare quale animale si spostasse con tanta meticolosità lungo sentieri ben tracciati. Vicino alle sorgenti era uno spettacolo curioso osservare molte di queste enormi creature: un gruppo avanzava avidamente con il collo teso, un altro ritornava dopo essersi dissetato a sazietà. Quando la tartaruga arriva alla sorgente, completamente incurante di qualsiasi spettatore, immerge la testa nell'acqua fino agli occhi e ingoia avidamente grandi sorsi, al ritmo di circa dieci al minuto. Gli abitanti dicono che ogni animale rimane tre o quattro giorni nei pressi dell'acqua, per poi tornare nella pianura; tuttavia, le loro opinioni divergono sulla frequenza di queste visite. Probabilmente l'animale le regola in base alla natura del cibo di cui si è nutrito. È certo, però, che le tartarughe possono sopravvivere

anche su queste isole dove non c'è altra acqua se non quella che cade durante i pochi giorni di pioggia all'anno.

Credo sia ormai assodato che la vescica della rana funga da serbatoio per l'umidità necessaria alla sua sopravvivenza: lo stesso sembra valere per la tartaruga. Per un certo periodo dopo una visita alle sorgenti, le loro vesciche urinarie si gonfiano di liquido, che si dice diminuisca gradualmente di volume e di purezza. Gli abitanti, quando camminano nella parte bassa della montagna e vengono assaliti dalla sete, spesso approfittano di questa circostanza e bevono il contenuto della vescica, se piena: in una tartaruga che ho visto uccisa, il liquido era limpido e aveva solo un sapore leggermente amaro. Gli abitanti, tuttavia, bevono sempre prima l'acqua contenuta nel pericardio, che è considerata la migliore.

Le tartarughe, quando si dirigono intenzionalmente verso una meta, viaggiano giorno e notte e arrivano a destinazione molto prima del previsto. Gli abitanti, osservando esemplari marcati, stimano che percorrano una distanza di circa otto miglia in due o tre giorni. Una grande tartaruga, che ho osservato, camminava al ritmo di sessanta iarde in dieci minuti, ovvero 360 iarde all'ora, o quattro miglia al giorno, concedendole anche un po' di tempo per mangiare lungo il tragitto. Durante la stagione riproduttiva, quando il maschio e la femmina sono insieme, il maschio emette un rauco ruggito o muggito che, si dice, può essere udito a una distanza di oltre cento iarde. La femmina non usa mai la voce, e il maschio solo in questi momenti; così che quando la gente sente questo rumore, sa che i due sono insieme. In questo periodo (ottobre) stavano deponendo le uova. La femmina, dove il terreno è sabbioso, le depone insieme e le ricopre di sabbia; Ma dove il terreno è roccioso, le lascia cadere indiscriminatamente in qualsiasi buco: il signor Bynoe ne ha trovate sette in una fessura. L'uovo è bianco e sferico; uno che ho misurato aveva una circonferenza di sette pollici e tre ottavi, quindi più grande di un uovo di gallina. Le giovani tartarughe, appena nate, diventano preda in gran numero della poiana necrofaga. Quelle più anziane sembrano morire generalmente per incidenti, come cadute da dirupi: almeno, diversi abitanti mi hanno detto di non averne mai trovata una morta senza una causa evidente.

Gli abitanti credono che questi animali siano completamente sordi; di certo non sentono una persona che cammina vicino a loro. Mi divertiva sempre, quando superavo uno di questi enormi mostri, mentre procedeva tranquillamente, vedere come improvvisamente, nell'istante in cui lo superavo, ritraeva la testa e le zampe, emettendo un profondo sibilo, cadeva a terra con un tonfo, come se fosse morto. Spesso mi capitava di salire sulla loro schiena e, dando qualche colpetto sulla parte posteriore del carapace, si rialzavano e si allontanavano; ma trovavo molto difficile mantenere l'equilibrio. La carne di questo animale è molto utilizzata, sia fresca che salata; e dal grasso si ricava un olio limpido e pregiato. Quando una tartaruga viene catturata, l'uomo pratica un'incisione nella pelle vicino alla coda, per vedere all'interno del corpo se il grasso sotto la placca dorsale è spesso. Se non lo è, l'animale viene liberato e si dice che si riprenda presto da questa strana operazione. Per immobilizzare la tartaruga, non è sufficiente girarla come una tartaruga terrestre, perché spesso riesce a rimettersi sulle zampe posteriori.

Non vi sono dubbi sul fatto che questa tartaruga sia un abitante autoctono delle Galapagos; si trova infatti su tutte, o quasi tutte, le isole, persino su alcune delle più piccole dove non c'è acqua; se fosse stata una specie importata, difficilmente si sarebbe trovata in un arcipelago così poco frequentato. Inoltre, gli antichi Bucaniers trovarono questa tartaruga in numero ancora maggiore rispetto ad oggi: anche Wood e Rogers, nel 1708, affermano che, secondo gli spagnoli, non si trova in nessun altro luogo di questa parte del mondo. Ora è ampiamente diffusa; ma ci si può chiedere se in qualsiasi altro luogo sia autoctona. Le ossa di una tartaruga a Mauritius, associate a quelle dell'estinto Dodo, sono state generalmente considerate appartenenti a questa tartaruga; se così fosse stato, senza dubbio doveva essere indigena in quel luogo; ma il signor Bibron mi informa di ritenere che fosse una specie distinta, come certamente lo è la specie che vive attualmente lì.

L'Amblyrhynchus, un notevole genere di lucertole, è confinato in questo arcipelago; ci sono due specie, simili

[immagine]

l'una l'altra nella forma generale, una terrestre e l'altra acquatica. Quest'ultima specie (A. cristatus) fu descritta per la prima volta dal signor Bell, il quale previde bene, dalla sua testa corta e larga e dagli artigli forti di uguale lunghezza, che le sue abitudini di vita si sarebbero rivelate molto peculiari e diverse da quelle del suo parente più prossimo, l'iguana. È estremamente comune su tutte le isole dell'arcipelago e vive esclusivamente sulle spiagge rocciose, non essendo mai stata trovata, almeno io non ne ho mai vista una, nemmeno a dieci metri dalla costa. È una creatura dall'aspetto orribile, di un colore nero sporco, stupida e lenta nei movimenti. La lunghezza usuale di un esemplare adulto è di circa un metro, ma ce ne sono alcuni lunghi anche quattro piedi; un esemplare grande pesava venti libbre: sull'isola di Albemarle sembrano raggiungere dimensioni maggiori che altrove. Le loro code sono appiattite lateralmente e tutte e quattro le zampe sono parzialmente palmate. Occasionalmente si vedono a un centinaio di metri dalla costa, mentre nuotano; Il capitano Collnett, nel suo resoconto di viaggio, afferma: "Vanno in mare in branco a pescare e si crogiolano al sole sugli scogli; e possono essere considerati alligatori in miniatura". Non bisogna però supporre che si nutrano di pesce. In acqua, questa lucertola nuota con estrema facilità e rapidità, grazie a un movimento sinuoso del corpo e alla coda appiattita, con le zampe immobili e ripiegate lungo i fianchi. Un marinaio a bordo ne affondò una, con un pesante peso attaccato, pensando di ucciderla sul colpo; ma quando, un'ora dopo, tirò su la cima, l'animale era ancora vivo. I loro arti e i loro artigli robusti sono mirabilmente adattati per strisciare sulle aspre e fessurate masse di lava che formano la costa. In tali situazioni, si può spesso osservare un gruppo di sei o sette di questi orribili rettili sugli scogli neri, a pochi metri sopra il livello del mare, intenti a crogiolarsi al sole con le zampe distese.

Ho aperto gli stomaci di diversi esemplari e li ho trovati ampiamente gonfi di alghe tritate (Ulvae), che crescono in sottili espansioni foliacee di un verde brillante o di un rosso opaco. Non ricordo di aver osservato queste alghe in quantità significative sugli scogli soggetti alle maree; e ho motivo di credere che crescano sul fondo del mare, a una certa distanza dalla

costa. Se così fosse, si spiegherebbe perché questi animali a volte si spingono in mare aperto. Lo stomaco conteneva solo alghe. Il signor Baynoe, tuttavia, ha trovato un pezzo di granchio in uno di essi; ma questo potrebbe esserci entrato accidentalmente, nello stesso modo in cui io

Ho visto un bruco, in mezzo a dei licheni, nella pancia di una tartaruga. L'intestino era grande, come in altri animali erbivori. La natura del cibo di questa lucertola, così come la struttura della sua coda e delle sue zampe, e il fatto che sia stata vista nuotare volontariamente in mare, dimostrano inequivocabilmente le sue abitudini acquatiche; tuttavia, a questo proposito, c'è una strana anomalia, ovvero che quando è spaventata non entra in acqua. Perciò è facile spingere queste lucertole verso qualsiasi piccolo promontorio sul mare, dove si lasceranno più facilmente afferrare per la coda che saltare in acqua. Non sembrano avere alcuna abitudine al morso; ma quando sono molto spaventate spruzzano una goccia di liquido da ciascuna narice. Ne ho lanciata una più volte il più lontano possibile, in una profonda pozza lasciata dalla bassa marea; ma è invariabilmente tornata in linea retta al punto in cui mi trovavo. Nuotava vicino al fondale con un movimento molto aggraziato e rapido, aiutandosi occasionalmente con le zampe sul terreno irregolare. Appena si avvicinava al bordo, pur essendo ancora sott'acqua, cercava di nascondersi tra i ciuffi di alghe o si infilava in qualche fessura. Non appena pensava che il pericolo fosse passato, strisciava fuori sulle rocce asciutte e si allontanava il più velocemente possibile. Ho catturato più volte questa stessa lucertola, spingendola verso un punto preciso, e nonostante possedesse una perfetta capacità di immersione e nuoto, nulla la induceva a entrare in acqua; e ogni volta che la gettavo dentro, tornava indietro nel modo descritto sopra. Forse questo singolare esempio di apparente stupidità si spiega con il fatto che questo rettile non ha alcun nemico sulla terraferma, mentre in mare è spesso preda dei numerosi squali. Quindi, probabilmente, spinto da un istinto innato ed ereditario che lo porta a considerare la riva il suo rifugio sicuro, qualunque sia l'emergenza, vi si rifugia.

Durante la nostra visita (in ottobre), ho visto pochissimi esemplari di questa specie di piccole dimensioni, e nessuno, a mio parere, di età inferiore a un anno. Da questa circostanza sembra probabile che la stagione riproduttiva non fosse ancora iniziata. Ho chiesto ad alcuni abitanti del luogo se sapessero dove deponesse le uova: mi hanno risposto di non saperne nulla sulla sua riproduzione, pur conoscendo bene le uova della specie terrestre – un fatto, considerando quanto sia comune questa lucertola, alquanto straordinario.

Passiamo ora alla specie terrestre (A. Demarlii), con coda arrotondata e dita prive di membrane interdigitali. Questa lucertola, anziché essere presente come l'altra su tutte le isole, è confinata alla parte centrale dell'arcipelago, in particolare alle isole di Albemarle, James, Barrington e Indefatigable. Più a sud, nelle isole di Charles, Hood e Chatham, e a nord, nelle isole di Towers, Bindloes e Abingdon, non ne ho vista né sentita parlare. Sembrerebbe che si sia originata al centro dell'arcipelago e da lì si sia diffusa solo entro un certo raggio. Alcuni esemplari di queste lucertole abitano le zone più elevate e umide delle isole, ma sono molto più numerose nelle zone più basse e sterili vicino alla costa. Non posso fornire una prova più convincente del loro numero se non affermando che, quando ci trovavamo sull'isola

di James, per un certo periodo non siamo riusciti a trovare un punto libero dalle loro tane dove piantare la nostra unica tenda. Come i loro simili marini, sono animali brutti, di colore giallo-arancio nella parte inferiore e rosso-brunastro in quella superiore: dalla loro bassa angolazione facciale hanno un aspetto singolarmente stupido. Sono forse di dimensioni leggermente inferiori rispetto alle specie marine; tuttavia, alcuni esemplari pesavano tra i dieci e i quindici chili. Nei loro movimenti sono pigri e quasi torvi. Quando non sono spaventati, strisciano lentamente con la coda e il ventre che strisciano per terra. Spesso si fermano e sonnecchiano per un minuto o due, con gli occhi chiusi e le zampe posteriori distese sul terreno arido.

Questi animali abitano in tane, che a volte scavano tra frammenti di lava, ma più generalmente su zone pianeggianti di tufo morbido simile all'arenaria. Le tane non sembrano essere molto profonde e penetrano nel terreno con una piccola angolazione; per questo, camminando su queste tane, il terreno cede continuamente, con grande fastidio del camminatore stanco. Questo animale, quando scava la sua tana, lavora alternativamente i lati opposti del corpo. Una zampa anteriore per un breve periodo smuove il terreno e lo lancia verso la zampa posteriore, che è ben posizionata per spingerlo oltre l'imboccatura della tana. Quando quel lato del corpo è stanco, l'altro prende il suo posto, e così via alternativamente. Ne ho osservato uno a lungo, finché metà del suo corpo non è stato sepolto; poi mi sono avvicinato e l'ho tirato per la coda. A questo gesto è rimasto molto stupito e si è subito trascinato fuori per vedere cosa fosse successo; poi mi ha fissato in faccia, come a dire: "Perché mi hai tirato la coda?".

Si nutrono di giorno e non si allontanano molto dalle loro tane; se spaventati, vi si precipitano con un'andatura goffa. Tranne quando corrono in discesa, non riescono a muoversi molto velocemente, apparentemente a causa della posizione laterale delle zampe. Non sono affatto timidi: quando osservano attentamente qualcuno, arricciano la coda e, sollevandosi sulle zampe anteriori, annuiscono verticalmente con un movimento rapido, cercando di sembrare molto feroci; ma in realtà non lo sono affatto: se qualcuno pesta il terreno, abbassano la coda e si allontanano trascinandosi il più velocemente possibile. Ho spesso osservato piccole lucertole che si nutrono di mosche, quando osservano qualcosa, annuiscono con la testa esattamente nello stesso modo; ma non so proprio a quale scopo. Se questo Amblyrhynchus viene afferrato e tormentato con un bastone, lo morde molto forte; ma ne ho catturati molti per la coda e non hanno mai cercato di mordermi. Se due vengono messi a terra e tenuti vicini, si azzufferanno e si morderanno a vicenda fino a sanguinare.

Gli esemplari, che costituiscono la maggior parte della popolazione nella pianura, difficilmente riescono a bere una goccia d'acqua durante tutto l'anno; tuttavia, si nutrono abbondantemente dei succulenti cactus, i cui rami vengono occasionalmente spezzati dal vento. Diverse volte ho lanciato un pezzo a due o tre di loro quando erano riuniti; ed è stato abbastanza divertente vederli cercare di afferrarlo e portarlo via con la bocca, come tanti cani affamati con un osso. Mangiano con molta attenzione, ma non masticano il cibo. Gli uccellini sanno quanto siano innocue queste creature: ho visto un fringuello dal becco grosso beccare

un'estremità di un pezzo di cactus (molto apprezzato da tutti gli animali della pianura), mentre una lucertola mangiava l'altra estremità; e subito dopo l'uccellino, con la massima indifferenza, è saltato sul dorso del rettile.

Ho aperto lo stomaco di diversi esemplari e li ho trovati pieni di fibre vegetali e foglie di vari alberi, soprattutto di acacia. Nella regione più alta si nutrono principalmente delle bacche acide e astringenti della guayavita, sotto i cui alberi ho visto queste lucertole e le enormi tartarughe pascolare insieme. Per raggiungere le foglie di acacia si arrampicano sui bassi alberi stentati; e non è raro vederne una coppia che bruca tranquillamente, seduta su un ramo a diversi metri da terra. Queste lucertole, una volta cotte, offrono una carne bianca, apprezzata da coloro i cui stomaci trascendono ogni pregiudizio.

Humboldt ha osservato che nell'America meridionale intertropicale, tutte le lucertole che abitano le regioni aride sono considerate una prelibatezza. Gli abitanti affermano che quelle che vivono nelle zone più umide e elevate bevono acqua, mentre le altre, come le tartarughe, non si spostano dalle zone più basse e sterili per procurarsela. Al momento della nostra visita, le femmine portavano in grembo numerose uova grandi e allungate, che deponevano nelle loro tane: gli abitanti le cercano per cibarsene.

Queste due specie di Amblyrhynchus concordano, come ho già detto, nella loro struttura generale e in molte delle loro abitudini. Nessuna delle due possiede la rapidità di movimento così caratteristica dei generi Lacerta e Iguana. Entrambe sono erbivore, sebbene il tipo di vegetazione di cui si nutrono sia molto diverso. Il signor Bell ha dato il nome al genere per via della brevità del muso: in effetti, la forma della bocca può essere quasi paragonata a quella della tartaruga, il che fa supporre che si tratti di un adattamento alla loro dieta erbivora. È molto interessante, quindi, trovare un genere ben caratterizzato, con specie marine e terrestri, appartenente a una porzione di mondo così ristretta. La specie acquatica è di gran lunga la più notevole, perché è l'unica lucertola esistente che si nutre di vegetali marini. Come ho inizialmente osservato, queste isole non sono tanto notevoli per il numero di specie di rettili, quanto per quello dei singoli individui. Se consideriamo i sentieri ben battuti dalle migliaia di tartarughe giganti, le numerose tartarughe terrestri, le grandi tane degli Amblyrhynchus e i gruppi di specie marine che si crogiolano al sole sugli scogli di ogni isola, dobbiamo ammettere che non esiste altro angolo del mondo in cui quest'ordine sostituisca i mammiferi erbivori in modo così straordinario. Il geologo, sentendo ciò, probabilmente ripenserà alle epoche secondarie, quando lucertole, alcune erbivore, altre carnivore, di dimensioni paragonabili solo alle nostre balene attuali, brulicavano sulla terraferma e nel mare. È quindi degno di nota il fatto che questo arcipelago, anziché possedere un clima umido e una vegetazione rigogliosa, non può essere considerato altro che estremamente arido e, per una regione equatoriale, straordinariamente temperato.

Per concludere con la zoologia: le quindici specie di pesci di mare che ho raccolto qui sono tutte nuove specie; appartengono a dodici generi, tutti ampiamente distribuiti, ad eccezione di

Prionotus, di cui le quattro specie precedentemente note vivono sul lato orientale dell'America. Di conchiglie terrestri ho raccolto sedici tipi (e due varietà marcate), di cui, ad eccezione di una Helix trovata a Tahiti, tutte sono peculiari di questo arcipelago: una sola conchiglia d'acqua dolce (Paludina) è comune a Tahiti e alla Terra di Van Diemen. Il signor Cuming, prima del nostro viaggio, ha procurato qui novanta specie di conchiglie marine, e questo non include diverse specie non ancora specificamente esaminate, di Trochus, Turbo, Monodonta e Nassa. È stato così gentile da fornirmi i seguenti interessanti risultati: delle novanta conchiglie, non meno di quarantasette sono sconosciute altrove: un fatto sorprendente, considerando quanto ampiamente distribuite siano generalmente le conchiglie marine. Delle quarantatré conchiglie trovate in altre parti del mondo, venticinque abitano la costa occidentale dell'America, e di queste otto sono distinguibili come varietà; I restanti diciotto (inclusa una varietà) sono stati trovati dal signor Cuming nell'Arcipelago Basso, e alcuni anche nelle Filippine. Questo fatto che conchiglie provenienti da isole delle parti centrali del Pacifico si trovino qui, merita di essere notato, poiché non si conosce una sola conchiglia comune alle isole di quell'oceano e alla costa occidentale dell'America. Lo spazio di mare aperto che corre da nord a sud al largo della costa occidentale, separa due province conchilologiche ben distinte; ma nell'Arcipelago delle Galapagos abbiamo una tappa, dove sono state create molte nuove forme, e dove queste due grandi province conchilologiche hanno inviato ciascuna diversi coloni. Anche la provincia americana ha inviato qui specie rappresentative; infatti c'è una specie galapagea di Monoceros, un genere che si trova solo sulla costa occidentale dell'America; e ci sono specie galapagee di Fissurella e Cancellaria, generi comuni sulla costa occidentale, ma non trovati (come mi è stato riferito dal signor Cuming) nelle isole centrali del Pacifico. D'altra parte, ci sono

Specie galapagee di Oniscia e Stylifer, generi comuni nelle Indie Occidentali e nei mari Cinese e Indiano, ma non presenti né sulla costa occidentale dell'America né nel Pacifico centrale. Aggiungo che, dopo il confronto effettuato dai signori Cuming e Hinds di circa 2000 conchiglie provenienti dalle coste orientali e occidentali dell'America, è stata trovata una sola conchiglia in comune, ovvero la Purpura patula, che abita le Indie Occidentali, la costa di Panama e le Galapagos. Abbiamo quindi, in questa parte del mondo, tre grandi province marine conchilologiche, ben distinte, sebbene sorprendentemente vicine tra loro, essendo separate da lunghi spazi settentrionali e meridionali di terra o di mare aperto.

Mi sono impegnato a fondo nella raccolta degli insetti, ma, fatta eccezione per la Terra del Fuoco, non ho mai visto un paese così povero sotto questo aspetto. Persino nella regione alta e umida ne ho trovati pochissimi, fatta eccezione per alcuni minuscoli Ditteri e Imenotteri, per lo più di forme comuni e banali. Come già detto, gli insetti, per una regione tropicale, sono di dimensioni molto piccole e di colori spenti. Di coleotteri ho raccolto venticinque specie (esclusi Dermestes e Corynetes importati, ovunque una nave attracchi); di queste, due appartengono agli Harpalidae, due agli Harpalidae.

Hydrophilidae, nove appartenenti a tre famiglie degli Heteromera, e i restanti dodici ad altrettante famiglie diverse. Questa circostanza degli insetti (e potrei aggiungere anche delle

piante), che sono pochi di numero e appartengono a molte famiglie diverse, è, credo, molto comune. Il signor Waterhouse, che ha pubblicato [4] un resoconto degli insetti di questo arcipelago, e al quale sono debitore per i dettagli di cui sopra, mi informa che ci sono diversi nuovi generi: e che dei generi non nuovi, uno o due sono americani, e il resto ha una distribuzione comune. Ad eccezione di un Apate che si nutre di legno e di uno o probabilmente due coleotteri acquatici del continente americano, tutte le specie sembrano essere nuove.

La botanica di questo gruppo è altrettanto interessante quanto la zoologia. Il dottor J. Hooker pubblicherà a breve nelle "Linnean Transactions" una descrizione completa della flora, e gli sono molto grato per i seguenti dettagli. Per quanto ne sappiamo al momento, tra le piante da fiore si contano 185 specie, di cui 40 crittogame, per un totale di 225; di queste, ho avuto la fortuna di portarne a casa 193. Delle piante da fiore, 100 sono nuove specie e sono probabilmente confinate a questo arcipelago. Il dottor Hooker ritiene che, tra le piante non confinate, almeno 10 specie rinvenute vicino ai terreni coltivati di Charles Island siano state importate. Trovo sorprendente che non siano state introdotte naturalmente più specie americane, considerando che la distanza dal continente è di sole 500-600 miglia e che (secondo Collnet, p. 58) legni trasportati dalla corrente, bambù, canne e noci di palma vengono spesso portati a riva sulle coste sud-orientali. La proporzione di 100 piante da fiore su 183 (o 175 escludendo le erbe infestanti importate) che sono nuove, è sufficiente, a mio avviso, a rendere l'Arcipelago delle Galapagos una provincia botanica distinta; ma questa flora non è così peculiare come quella di Sant'Elena, né, come mi ha informato il Dr. Hooker, come quella di Juan Fernández. La peculiarità della flora galapagea è meglio evidente in alcune famiglie: ci sono infatti 21 specie di Composite, di cui 20 sono peculiari di questo arcipelago; queste appartengono a dodici generi, e di questi generi non meno di dieci sono confinati all'arcipelago! Il dottor Hooker mi informa che la flora ha indubbiamente un carattere tipicamente americano occidentale; né riesce a individuarvi alcuna affinità con quella del Pacifico. Se, pertanto, escludiamo le diciotto specie marine, l'unica d'acqua dolce e l'unica terrestre con conchiglie, che a quanto pare sono giunte qui come coloni dalle isole centrali del Pacifico, e anche l'unica specie distinta del Pacifico appartenente al gruppo dei fringuelli delle Galapagos, vediamo che questo arcipelago, pur trovandosi nell'Oceano Pacifico, è zoologicamente parte dell'America.

Se questa caratteristica fosse dovuta semplicemente agli immigrati dall'America, non ci sarebbe nulla di straordinario; ma vediamo che la stragrande maggioranza di tutti gli animali terrestri e più della metà delle piante da fiore sono creazioni aborigene. Era davvero sorprendente essere circondato da nuovi uccelli, nuovi rettili, nuove conchiglie, nuovi insetti, nuove piante, eppure da innumerevoli piccoli dettagli strutturali, e persino dai toni di voce e dal piumaggio degli uccelli, vedere le pianure temperate della Patagonia, o meglio i caldi e aridi deserti del Cile settentrionale, vividamente presentate davanti ai miei occhi. Perché, su questi piccoli lembi di terra, che in un'epoca geologica recente dovevano essere ricoperti dall'oceano, che sono formati da lava basaltica e quindi differiscono per caratteristiche geologiche dal continente americano, e che sono soggetti a un clima particolare, perché i loro

abitanti aborigeni, associati, aggiungo, in proporzioni diverse sia per specie che per numero rispetto a quelli del continente, e quindi interagendo tra loro in modo diverso, perché sono stati creati secondo modelli organizzativi americani? È probabile che le isole del gruppo di Capo Verde assomiglino, in tutte le loro condizioni fisiche, molto più da vicino alle Isole Galapagos, di quanto queste ultime assomiglino fisicamente alla costa dell'America, eppure gli abitanti aborigeni dei due gruppi sono totalmente diversi; quelli delle Isole di Capo Verde portano l'impronta di

L'Africa, così come gli abitanti dell'arcipelago delle Galapagos, porta un'impronta anche dell'America.

Non ho ancora notato la caratteristica di gran lunga più notevole della storia naturale di questo arcipelago: il fatto che le diverse isole siano abitate, in misura considerevole, da diverse specie. La mia attenzione fu richiamata per la prima volta da questo fatto dal vicegovernatore, il signor Lawson, il quale dichiarò che le tartarughe differivano a seconda dell'isola e che poteva stabilire con certezza da quale isola provenisse ciascuna di esse. Per un certo periodo non prestai sufficiente attenzione a questa affermazione e avevo già parzialmente mescolato gli esemplari provenienti da due isole. Non avrei mai immaginato che isole distanti circa 50 o 60 miglia l'una dall'altra, la maggior parte delle quali visibili l'una dall'altra, formate dalle stesse rocce, con un clima pressoché identico e un'altezza pressoché uguale, potessero essere abitate in modo diverso; ma presto vedremo che è proprio così. È il destino della maggior parte dei viaggiatori: non appena scoprono ciò che di più interessante c'è in una località, vengono subito allontanati da essa. Ma forse dovrei essere grato di aver ottenuto materiale sufficiente per stabilire questo fatto davvero notevole nella distribuzione degli esseri organici.

Gli abitanti, come ho detto, affermano di poter distinguere le tartarughe delle diverse isole; e che differiscono non solo per le dimensioni, ma anche per altri caratteri. Il capitano Porter ha descritto [5] quelle di Charles e dell'isola più vicina, vale a dire Hood Island, come aventi il carapace anteriore spesso e ripiegato verso l'alto come una sella spagnola, mentre le tartarughe di James Island sono più rotonde, più nere e hanno un sapore migliore una volta cotte. Il signor Bibron, inoltre, mi informa di aver visto quelle che considera due specie distinte di tartarughe delle Galapagos, ma non sa da quali isole. Gli esemplari che ho portato da tre isole erano giovani: e probabilmente per questo motivo né il signor Gray né io siamo riusciti a trovare in essi differenze specifiche. Ho osservato che l'Amblyrhynchus marino era più grande ad Albemarle Island che altrove; e il signor Bibron mi informa di aver visto due specie acquatiche distinte di questo genere; Pertanto, è probabile che le diverse isole abbiano le loro specie o razze rappresentative di Amblyrhynchus, così come di tartaruga. La mia attenzione è stata inizialmente pienamente stimolata dal confronto dei numerosi esemplari di tordi beffeggiatori abbattuti da me e da diverse altre persone a bordo, quando, con mio grande stupore, ho scoperto che tutti quelli provenienti da Charles Island appartenevano a una sola specie (Mimus trifasciatus), tutti quelli di Albemarle Island a M.

parvulus; e tutti quelli provenienti da James Island e Chatham Island (tra le quali si trovano altre due isole, che fungono da anelli di congiunzione) appartenevano a M. melanotis. Queste ultime due specie sono strettamente imparentate e alcuni ornitologi le considererebbero solo razze o varietà ben distinte; ma il Mimus trifasciatus è molto distinto. Sfortunatamente, la maggior parte degli esemplari della tribù dei fringuelli erano mescolati insieme; ma ho forti ragioni per sospettare che alcune specie del sottogruppo Geospiza siano confinate a isole separate. Se le diverse isole ospitano rappresentanti del genere Geospiza, ciò potrebbe contribuire a spiegare il numero singolarmente elevato di specie di questo sottogruppo in questo piccolo arcipelago e, come probabile conseguenza del loro numero, la serie perfettamente graduata nelle dimensioni dei loro becchi. Nell'arcipelago sono state rinvenute due specie del sottogruppo Cactornis e due del sottogruppo Camarhynchus; e dei numerosi esemplari di questi due sottogruppi abbattuti da quattro collezionisti a James Island, tutti sono risultati appartenere a una sola specie per ciascun sottogruppo; mentre i numerosi esemplari abbattuti a Chatham o a Charles Island (poiché i due gruppi erano stati mescolati) appartenevano tutti alle altre due specie.

Pertanto possiamo essere quasi certi che queste isole possiedano le rispettive specie di questi due sottogruppi. Nelle conchiglie terrestri questa legge di distribuzione non sembra valere. Nella mia piccola collezione di insetti, osserva il signor Waterhouse, di quelli che erano etichettati con la loro località, nessuno era comune a due isole qualsiasi.

Se ora ci rivolgiamo alla flora, scopriremo che le piante autoctone delle diverse isole sono straordinariamente diverse. Riporto tutti i risultati seguenti basandomi sull'autorevolezza del mio amico Dr. J. Hooker. Posso premettere di aver raccolto indiscriminatamente tutto ciò che era in fiore sulle diverse isole e, fortunatamente, di aver tenuto separate le mie collezioni. Tuttavia, non bisogna riporre troppa fiducia nei risultati proporzionali, poiché le piccole collezioni riportate da altri naturalisti, pur confermando per certi aspetti i risultati, dimostrano chiaramente che molto resta ancora da fare nella botanica di questo gruppo: le Leguminose, inoltre, sono state finora studiate solo in modo approssimativo.

Numero di

Specie

confinato al

Numero di Numero di specie delle Galapagos specie Numero Arcipelago Totale trovato in confinato confinato ma trovato Nome Numero altro al al su più di parti delle Galapagos uno di più del

Specie insulari il mondo Arcipelago isola un'isola

Giacomo 71 33 38 30 8

Albemarle 46 18 26 22 4

Chatham 32 16 16 12 4

Carlo 68 39 29 21 8

(oppure 29, se si escludono le piante probabilmente importate
.)

Abbiamo quindi il fatto davvero straordinario che a James Island, delle trentotto piante galapagee, ovvero quelle che non si trovano in nessun'altra parte del mondo, trenta sono esclusivamente confinate a quest'isola; e a Albemarle Island, delle ventisei piante galapagee autoctone, ventidue sono confinate a quest'isola, vale a dire che solo quattro sono attualmente note per crescere nelle altre isole dell'arcipelago; e così via, come mostrato nella tabella precedente, con le piante delle isole Chatham e Charles. Questo fatto risulterà forse ancora più sorprendente se si forniscono alcuni esempi: la Scalesia, un notevole genere arboreo delle Composite, è confinato all'arcipelago: ne esistono sei specie: una a Chatham, una ad Albemarle, una a Charles Island, due a James Island e la sesta in una delle ultime tre isole, ma non si sa da quale: nessuna di queste sei specie cresce su due isole diverse. Ancora una volta, Euphorbia, un genere comune o ampiamente distribuito, qui presenta otto specie, di cui sette sono confinate all'arcipelago e nessuna si trova su due isole diverse: Acalypha e Borreria, entrambi generi comuni, hanno rispettivamente sei e sette specie, nessuna delle quali ha la stessa specie su due isole, con l'eccezione di una Borreria, che è presente su due isole. Le specie delle Composite sono particolarmente localizzate; e il dottor Hooker mi ha fornito diverse altre illustrazioni molto eclatanti della differenza di specie sulle diverse isole. Egli osserva che questa legge di distribuzione vale sia per i generi confinati all'arcipelago, sia per quelli distribuiti in altre parti del mondo: allo stesso modo abbiamo visto che le diverse isole hanno le loro specie proprie del genere comune della tartaruga e del genere americano ampiamente distribuito del tordo beffeggiatore, così come di due sottogruppi galapagei di fringuelli e quasi certamente del genere galapageo Amblyrhynchus.

La distribuzione degli abitanti di questo arcipelago non sarebbe altrettanto sorprendente se, ad esempio, un'isola ospitasse un tordo beffeggiatore e una seconda isola un genere completamente diverso; se un'isola avesse un genere di lucertola e una seconda isola un genere diverso, o nessuno; o se le diverse isole fossero abitate non da specie rappresentative degli stessi generi di piante, ma da generi totalmente diversi, come in una certa misura accade: per fare un esempio, un grande albero da bacche sull'isola di James non ha una specie rappresentativa sull'isola di Charles. Ma è la circostanza che diverse isole possiedano le proprie specie di tartarughe, tordi beffeggiatori, fringuelli e numerose piante, specie che hanno le stesse abitudini generali, occupano situazioni analoghe e ovviamente svolgono lo stesso ruolo nell'economia naturale di questo arcipelago, che mi colpisce per la sua meraviglia. Si potrebbe sospettare che alcune di queste specie rappresentative, almeno nel caso della tartaruga e di alcuni uccelli, possano in seguito rivelarsi solo razze ben distinte; ma

ciò sarebbe di pari interesse per il naturalista filosofo. Ho detto che la maggior parte delle isole sono visibili l'una dall'altra: posso specificare che Charles Island dista cinquanta miglia dalla parte più vicina di Chatham Island e trentatré miglia dalla parte più vicina di Albemarle Island. Chatham Island dista sessanta miglia dalla parte più vicina di James Island, ma ci sono due isole intermedie tra di esse che non ho visitato. James Island dista solo dieci miglia dalla parte più vicina di Albemarle Island, ma i due punti in cui sono stati effettuati i campionamenti distano trentadue miglia l'uno dall'altro. Devo ripetere che né la natura del suolo, né l'altitudine, né il clima, né il carattere generale degli esseri viventi che vi abitano, e quindi la loro interazione reciproca, possono differire molto nelle diverse isole. Se esiste una differenza apprezzabile nei loro climi, questa deve riguardare il gruppo delle Isole Sopravento (ovvero le Isole Carlo e Chatham) e quello delle Isole Sottovento; ma non sembra esserci una differenza corrispondente nella produzione di queste due metà dell'arcipelago.

L'unica spiegazione che posso dare a questa notevole differenza tra gli abitanti delle diverse isole è che fortissime correnti marine, dirette verso ovest e ovest-nord-ovest, devono separare, per quanto riguarda i trasporti marittimi, le isole meridionali da quelle settentrionali; e tra queste isole settentrionali è stata osservata una forte corrente nord-ovest, che deve effettivamente separare le isole James e Albemarle. Poiché l'arcipelago è al riparo dalle tempeste di vento in modo straordinario, né gli uccelli, né gli insetti, né i semi più leggeri, verrebbero trasportati da un'isola all'altra. Infine, la grande profondità dell'oceano tra le isole e la loro origine vulcanica apparentemente recente (in senso geologico) rendono altamente improbabile che siano mai state unite; e questo, probabilmente, è un fattore ben più importante di qualsiasi altro, per quanto riguarda la distribuzione geografica dei loro abitanti. Riconsiderando i fatti qui esposti, si rimane stupiti dalla quantità di forza creativa, se così si può dire, manifestata su queste piccole isole aride e rocciose. E ancor più, per la sua azione diversificata ma analoga su punti così vicini tra loro. Ho detto che l'arcipelago delle Galapagos potrebbe essere definito un satellite attaccato all'America, ma sarebbe più corretto definirlo un gruppo di satelliti, fisicamente simili, organicamente distinti, eppure intimamente legati tra loro, e tutti imparentati, seppur in misura molto minore, con il grande continente americano.

Concluderò la mia descrizione della storia naturale di queste isole, illustrando l'estrema docilità degli uccelli.

Questa indole è comune a tutte le specie terrestri, ovvero ai tordi beffeggiatori, ai fringuelli, agli scriccioli, ai tiranni, alle tortore e alle poiane. Spesso ci si avvicina a sufficienza per poterli uccidere con un bastone, e talvolta, come ho provato io stesso, con un berretto o un cappello. Un fucile è quasi superfluo in questo caso; infatti, con la canna ho spinto un falco giù dal ramo di un albero. Un giorno, mentre ero sdraiato, un tordo beffeggiatore si posò sul bordo di una brocca fatta con il guscio di una tartaruga, che tenevo in mano, e cominciò a sorseggiare tranquillamente l'acqua; mi permise di sollevarla da terra mentre ero seduto sulla brocca: ho spesso provato, e quasi ci sono riuscito, a catturare questi uccelli per le zampe. In passato, a quanto pare, questi uccelli erano ancora più docili di adesso. Cowley (nel 1684)

racconta che le tortore erano così docili che spesso si posavano sui nostri cappelli e sulle nostre armi, permettendoci di catturarle vive, poiché non temevano l'uomo, finché qualcuno del nostro gruppo non sparava loro, rendendole così più timide. Anche Dampier, nello stesso anno, afferma che un uomo, durante una passeggiata mattutina, poteva ucciderne sei o sette dozzine. Attualmente, pur essendo certamente molto docili, non si posano più sulle armi delle persone, né si lasciano uccidere in gran numero. È sorprendente che non siano diventate più selvatiche; infatti, negli ultimi centocinquant'anni queste isole sono state frequentate da bucanieri e balenieri, e i marinai, vagando per il bosco in cerca di tartarughe, provano sempre un crudele piacere nell'abbattere questi piccoli uccelli. Questi uccelli, sebbene ora ancora più perseguitati, non tornano facilmente allo stato selvatico. A Charles Island, che all'epoca era stata colonizzata da circa sei anni, vidi un ragazzo seduto vicino a un pozzo con un ramoscello in mano, con il quale uccideva le colombe e i fringuelli che venivano ad abbeverarsi. Ne aveva già catturati un piccolo mucchietto per cena e disse che aveva l'abitudine di aspettare costantemente vicino a quel pozzo per lo stesso scopo. Sembra che gli uccelli di questo arcipelago, non avendo ancora imparato che l'uomo è un animale più pericoloso della tartaruga o dell'Amblyrhynchus, lo ignorino, allo stesso modo in cui in Inghilterra gli uccelli timidi, come le gazze, ignorano le mucche e i cavalli che pascolano nei nostri campi.

Le Isole Falkland offrono un secondo esempio di uccelli con un carattere simile. La straordinaria docilità del piccolo Opetiorhynchus è stata notata da Pernety, Lesson e altri viaggiatori. Non è, tuttavia, una caratteristica peculiare di questo uccello: il Polyborus, il beccaccino, l'oca di pianura e di montagna, il tordo, lo zigolo e persino alcuni veri falchi sono tutti più o meno docili. Poiché gli uccelli sono così docili lì, dove sono presenti volpi, falchi e gufi, possiamo dedurre che l'assenza di tutti gli animali rapaci alle Galapagos non sia la causa della loro docilità qui. Le oche di montagna delle Falkland dimostrano, con le precauzioni che prendono costruendo i nidi sugli isolotti, di essere consapevoli del pericolo rappresentato dalle volpi; ma questo non le rende selvatiche nei confronti dell'uomo. Questa docilità degli uccelli, soprattutto degli uccelli acquatici, contrasta nettamente con le abitudini delle stesse specie in Terra del Fuoco, dove da secoli sono perseguitate dagli abitanti selvatici. Nelle Falkland, il cacciatore può talvolta uccidere in un solo giorno più oche di quante ne possa portare a casa; mentre in Terra del Fuoco è quasi altrettanto difficile ucciderne una quanto lo è in Inghilterra abbattere un'oca selvatica comune.

Ai tempi di Pernety (1763), tutti gli uccelli di quelle isole sembravano essere molto più docili di quanto non lo siano oggi; egli afferma che l'Opetiorhynchus si posava quasi sul suo dito e che con una bacchetta ne uccise dieci in mezz'ora. A quel tempo gli uccelli dovevano essere docili quanto lo sono ora alle Galapagos. Sembra che abbiano imparato la prudenza più lentamente in queste ultime isole che nelle Falkland, dove hanno avuto a disposizione un'esperienza proporzionata; infatti, oltre alle frequenti visite delle navi, quelle isole sono state colonizzate a intervalli durante tutto il periodo. Anche in passato, quando tutti gli uccelli erano così docili, era impossibile, secondo il racconto di Pernety, uccidere il cigno dal collo

nero, un uccello migratore che probabilmente portava con sé la saggezza appresa in paesi stranieri.

Posso aggiungere che, secondo Du Bois, tutti gli uccelli a Bourbon nel 1571-72, ad eccezione dei fenicotteri e delle oche, erano così estremamente docili che potevano essere presi a mano o uccisi in gran numero con un bastone. Inoltre, a Tristan d'Acunha nell'Atlantico, Carmichael [6] afferma che gli unici due uccelli terrestri, un tordo e uno zigolo, erano "così docili da lasciarsi catturare con una rete a mano". Da questi fatti possiamo, credo, concludere, in primo luogo, che la selvatichezza degli uccelli nei confronti dell'uomo è un istinto particolare diretto contro di *lui* e non dipendente da un grado generale di cautela derivante da altre fonti di pericolo; in secondo luogo, che non viene acquisita dai singoli uccelli in breve tempo, anche se molto perseguitati, ma che nel corso delle generazioni successive diventa ereditaria. Con gli animali domestici siamo abituati a vedere nuove abitudini mentali o istinti acquisiti o resi ereditari; Ma con gli animali allo stato naturale, è sempre molto difficile scoprire esempi di conoscenza ereditaria acquisita. Per quanto riguarda la ferocia degli uccelli nei confronti dell'uomo, non c'è modo di spiegarla se non come un'abitudine ereditaria: relativamente pochi uccelli giovani, in un dato anno, sono stati feriti dall'uomo in Inghilterra, eppure quasi tutti, persino i pulcini, ne hanno paura; molti individui, d'altra parte, sia alle Galapagos che alle Falkland, sono stati inseguiti e feriti dall'uomo, eppure non hanno imparato a temerlo in modo salutare. Da questi fatti possiamo dedurre la devastazione che l'introduzione di un nuovo predatore può causare in un paese, prima che gli istinti degli abitanti indigeni si siano adattati all'ingegno o al potere dello straniero.

[1] Il progresso della ricerca ha dimostrato che alcuni di questi uccelli, che si pensava fossero confinati alle isole, sono presenti nel continente americano. L'eminente ornitologo, il signor Sclater, mi informa che questo è il caso di Strix punctatissima e Pyrocephalus nanus; e probabilmente anche di Otus Galapagoensis e Zenaida Galapagoensis: così il numero di uccelli endemici si riduce a ventitré, o probabilmente a ventuno. Il signor Sclater ritiene che una o due di queste forme endemiche dovrebbero essere classificate più come varietà che come specie, cosa che mi è sempre sembrata probabile.

[2] Questa è una specie peculiare, affermata dal Dr. Gunther (Zoolog. Soc. 24 gennaio 1859), non nota per abitare in nessun altro paese.

[3] Voyage aux Quatre Iles d'Afrique. Per quanto riguarda le Isole Sandwich, vedi Tyermanand Bennett's Journal, vol. ip 434. Per Mauritius, vedi Voyage par un Officier, etc., part ip 170. Non ci sono rane nelle Isole Canarie (Webb et Berthelot, Hist. Nat. des Iles Canaries). Non ne ho viste a St. Jago a Capo di Verde. Non ce ne sono a Sant'Elena.

[4] Ann. and Mag. of Nat. Hist., vol. xvi. p. 19.

[5] Viaggio sulla nave statunitense Essex, vol. ip 215.

[6] Linn. Trans., vol. xii. p. 496. Il fatto più anomalo su questo argomento che ho incontrato è la selvatichezza dei piccoli uccelli nelle regioni artiche del Nord America (come descritto da Richardson, Fauna Bor., vol. ii. p. 332), dove si dice che non vengano mai perseguitati. Questo caso è tanto più strano in quanto si afferma che alcune delle stesse specie nei loro quartieri invernali negli Stati Uniti sono addomesticate. C'è molto, come giustamente osserva il Dr. Richardson, di assolutamente inspiegabile in relazione ai diversi gradi di timidezza e cura con cui gli uccelli nascondono i loro nidi. Quanto è strano che il colombaccio inglese, generalmente un uccello così selvatico, allevi così frequentemente i suoi piccoli tra i cespugli vicino alle case!

CAPITOLO XVIII

TAHITI E NUOVA ZELANDA

Attraversare l'Arcipelago Basso—Tahiti—Prospettiva—Vegetazione sulle montagne—

Veduta di Eimeo—Escursione nell'entroterra—Profondi burroni—Successione di cascate—Numero di piante selvatiche utili—Temperanza degli abitanti—Il loro stato morale—Convocazione del Parlamento—Nuova Zelanda—Baia delle Isole—Hippah—Escursione a Waimate—Fondazione missionaria—Le erbacce inglesi ora crescono selvagge—Waiomio—Funerale di una donna neozelandese—Partenza per l'Australia.

20 ottobre. — Conclusa la ricognizione dell'arcipelago delle Galapagos, ci siamo diretti verso Tahiti e abbiamo iniziato la nostra lunga traversata di 3200 miglia. Nel giro di pochi giorni siamo usciti dalla cupa e nuvolosa fascia oceanica che si estende durante l'inverno ben al largo della costa del Sud America. Abbiamo quindi goduto di un tempo sereno e limpido, navigando piacevolmente a una velocità di 150 o 160 miglia al giorno, spinti dal costante aliseo. La temperatura in questa parte più centrale del Pacifico è più alta rispetto a quella vicino alla costa americana. Il termometro nella cabina di poppa, di giorno e di notte, oscillava tra gli 80 e gli 83 gradi, una temperatura molto piacevole; ma con uno o due gradi in più, il caldo diventa opprimente. Abbiamo attraversato l'arcipelago Basso o Pericoloso e abbiamo visto diversi di quegli anelli di terra corallina molto curiosi, che emergono appena sopra il livello dell'acqua, chiamati Isole Laguna. Una lunga spiaggia di un bianco brillante è sormontata da una fascia di vegetazione verde; e la striscia, guardando in entrambe le direzioni, si restringe rapidamente in lontananza e sprofonda sotto l'orizzonte. Dalla cima dell'albero si può scorgere un'ampia distesa di acqua calma all'interno dell'anello. Queste basse isole coralline cave non hanno alcuna proporzione con il vasto oceano da cui emergono bruscamente; e sembra meraviglioso che tali deboli invasori non vengano travolti dalle onde onnipotenti e instancabili di quel grande mare, erroneamente chiamato Pacifico.

15 novembre. — All'alba, Tahiti, un'isola che rimarrà per sempre un classico per il viaggiatore dei Mari del Sud, si stagliò all'orizzonte. Da lontano, il suo aspetto non era attraente. La lussureggiante vegetazione della parte meridionale non era ancora visibile e, man mano che le nuvole si addensavano, le cime più selvagge e scoscese si rivelarono verso il centro dell'isola. Non appena gettammo l'ancora nella baia di Matavai, fummo circondati da canoe.

Era la nostra domenica, ma il lunedì di Tahiti: se la situazione fosse stata inversa, non avremmo ricevuto nemmeno una visita, poiché il divieto di varare una canoa di sabato è rigorosamente rispettato. Dopo cena sbarcammo per godere di tutte le delizie suscitate dalle prime impressioni di una nuova terra, e quella terra era l'incantevole Tahiti. Una folla di uomini, donne e bambini si era radunata sul memorabile Punta Venere, pronta ad accoglierci con volti sorridenti e allegri. Ci condussero verso la casa del signor Wilson, il missionario della zona, che ci venne incontro lungo la strada e ci riservò un'accoglienza molto cordiale. Dopo aver trascorso pochissimo tempo in casa sua, ci separammo per fare una passeggiata, ma tornammo lì in serata.

La terra coltivabile, in qualsiasi sua parte, non è altro che una fascia di basso terreno alluvionale, accumulata attorno alla base delle montagne e protetta dalle onde del mare da una barriera corallina che circonda l'intera linea costiera. All'interno della barriera si estende una distesa di acque calme, simili a quelle di un lago, dove le canoe degli indigeni possono navigare in sicurezza e dove le navi ancorano. La pianura che digrada verso la spiaggia di sabbia corallina è ricoperta dalle più belle produzioni delle regioni intertropicali. In mezzo a banani, aranci, cacao e alberi del pane, si trovano spazi disboscati dove si coltivano ignami, patate dolci, canna da zucchero e ananas. Persino la vegetazione è costituita da un albero da frutto importato, la guava, che per la sua abbondanza è diventata infestante come una pianta nociva. In Brasile ho spesso ammirato la variegata bellezza dei banani, delle palme e degli aranci, accostati tra loro; E qui troviamo anche l'albero del pane, riconoscibile per le sue foglie grandi, lucide e profondamente digitiformi. È ammirevole contemplare boschetti di alberi che estendono i loro rami con il vigore di una quercia inglese, carichi di frutti grandi e nutrienti. Per quanto raramente l'utilità di un oggetto possa giustificare il piacere di contemplarlo, nel caso di questi splendidi boschi, la consapevolezza della loro elevata produttività contribuisce senza dubbio in larga misura al sentimento di ammirazione. I piccoli sentieri tortuosi, freschi all'ombra circostante, conducevano alle case sparse; i cui proprietari ci hanno riservato ovunque un'accoglienza allegra e calorosa.

Nulla mi ha colpito più degli abitanti. Nei loro volti si percepisce una mitezza che scaccia immediatamente l'idea di selvaggi, e un'intelligenza che dimostra un progresso nella civiltà. La gente comune, quando lavora, tiene la parte superiore del corpo completamente nuda; ed è in queste occasioni che i tahitiani si mostrano in tutta la loro bellezza. Sono molto alti, con spalle larghe, atletici e ben proporzionati. È stato osservato che basta poco per rendere una pelle scura più gradevole e naturale agli occhi di un europeo rispetto al proprio colore naturale. Un uomo bianco che si lava accanto a un tahitiano sembrava una pianta sbiancata dall'arte del giardiniere rispetto a una bella pianta verde scuro che cresce rigogliosa nei campi aperti. La maggior parte degli uomini è tatuata, e gli ornamenti seguono le curve del corpo con tale grazia da creare un effetto molto elegante. Un motivo comune, che varia nei dettagli, ricorda vagamente la chioma di una palma. Nasce dalla linea centrale della schiena e si avvolge elegantemente attorno ai lati. Il paragone può essere fantasioso, ma ho pensato che il corpo di un uomo così ornato fosse come il tronco di un albero maestoso avvolto da una delicata pianta rampicante.

Molti anziani avevano i piedi ricoperti di piccole figure, disposte in modo da assomigliare a un calzino. Questa moda, tuttavia, è in parte scomparsa ed è stata sostituita da altre. Qui, sebbene la moda sia tutt'altro che immutabile, ognuno deve attenersi a quella in voga nella sua giovinezza. Un vecchio ha così la sua età impressa per sempre sul corpo e non può assumere l'atteggiamento di un giovane dandy. Le donne si tatuano allo stesso modo degli uomini, molto spesso sulle dita. Una moda ormai quasi universale, decisamente sgradevole, è quella di rasare i capelli dalla parte superiore della testa, in modo circolare, lasciando solo un anello esterno. I missionari hanno cercato di persuadere la popolazione a cambiare questa abitudine; ma è la moda, e questa è una risposta sufficiente a Tahiti, così come a Parigi. Sono rimasto molto deluso dall'aspetto delle donne: sono di gran lunga inferiori agli uomini sotto ogni aspetto. L'usanza di portare un fiore bianco o scarlatto sulla nuca, o attraverso un piccolo foro in ciascun orecchio, è graziosa. Una corona di foglie di cocco intrecciate viene indossata anche come parasole per gli occhi. Le donne sembrano avere ancora più bisogno di un costume adeguato rispetto agli uomini.

Quasi tutti gli abitanti del luogo capivano un po' di inglese, ovvero conoscevano i nomi delle cose comuni; e grazie a questa conoscenza, unita ai gesti, riuscivano a sostenere una sorta di conversazione, seppur rudimentale. Tornando alla barca la sera, ci siamo fermati ad ammirare una scena molto graziosa. Diversi bambini giocavano sulla spiaggia, con dei falò accesi che illuminavano il mare placido e gli alberi circostanti; altri, in cerchio, cantavano versi tahitiani. Ci siamo seduti sulla sabbia e ci siamo uniti alla festa. I canti erano improvvisati e credo fossero legati al nostro arrivo: una bambina intonò una strofa, che gli altri ripresero a più riprese, formando un coro molto bello. Tutta la scena ci fece comprendere inequivocabilmente di trovarci sulle rive di un'isola nel celebre Mare del Sud.

17.—Questo giorno è registrato nel diario di bordo come martedì 17, invece di lunedì 16, a causa della nostra, finora, riuscita caccia al sole. Prima di colazione la nave era circondata da una flottiglia di canoe; e quando fu permesso agli indigeni di salire a bordo, suppongo che non ce ne fossero meno di duecento. Tutti erano d'accordo sul fatto che sarebbe stato difficile trovarne un numero uguale in qualsiasi altra nazione, che avrebbe dato così poca fatica. Ognuno portava qualcosa da vendere: le conchiglie erano i principali articoli di scambio. I tahitiani ora comprendono appieno il valore del denaro e lo preferiscono ai vecchi vestiti o ad altri oggetti. Le varie monete, tuttavia, di denominazione inglese e spagnola li confondono, e non sembravano mai considerare il piccolo argento del tutto sicuro finché non veniva cambiato in dollari. Alcuni dei capi hanno accumulato somme considerevoli di denaro. Un capo, non molto tempo fa, ha offerto 800 dollari (circa 160 sterline) per una piccola imbarcazione; e spesso acquistano baleniere e cavalli al prezzo di 50-100 dollari.

Dopo colazione sbarcai e risalii il pendio più vicino fino a un'altitudine compresa tra i duemila e i tremila piedi. Le montagne esterne sono lisce e coniche, ma ripide; e le antiche rocce vulcaniche di cui sono formate sono state solcate da numerose profonde gole, che si diramano dalle zone centrali e frastagliate dell'isola verso la costa. Dopo aver attraversato la stretta fascia bassa di terra abitata e fertile, seguii una cresta ripida e liscia tra due delle

profonde gole. La vegetazione era singolare, composta quasi esclusivamente da piccole felci nane, mescolate più in alto a erba grossolana; non era molto diversa da quella di alcune colline gallesi, e questo, così vicino al frutteto di piante tropicali della costa, era davvero sorprendente. Nel punto più alto, che raggiunsi, ricomparvero gli alberi. Delle tre zone di relativa lussureggiante vegetazione, quella inferiore deve la sua umidità, e quindi la sua fertilità, alla sua pianura; infatti, essendo appena sopraelevata rispetto al livello del mare, l'acqua proveniente dalle zone più elevate defluisce lentamente. La zona intermedia, a differenza di quella superiore, non raggiunge un'atmosfera umida e nuvolosa e rimane quindi sterile. I boschi della zona superiore sono molto belli, con felci arboree che sostituiscono le piantagioni di cocco della costa. Non bisogna però supporre che questi boschi eguaglino in splendore le foreste del Brasile. Non ci si può aspettare che la grande varietà di produzioni che caratterizza un continente si trovi in un'isola.

Dal punto più alto che raggiunsi, si godeva di una splendida vista sulla lontana isola di Eimeo, che dipende dallo stesso sovrano di Tahiti. Sulle alte e frastagliate guglie, si addensavano immense nuvole bianche, che formavano un'isola nel cielo azzurro, proprio come Eimeo stessa nell'oceano blu. L'isola, fatta eccezione per un piccolo ingresso, è completamente circondata da una barriera corallina. A questa distanza, era visibile solo una linea stretta ma ben definita, di un bianco brillante, dove le onde incontravano per la prima volta la parete di corallo. Le montagne si ergevano bruscamente dalla distesa cristallina della laguna, racchiusa all'interno di questa stretta linea bianca, oltre la quale le acque agitate dell'oceano assumevano un colore scuro. Il panorama era suggestivo: si potrebbe paragonare a un'incisione incorniciata, dove la cornice rappresenta le onde, il margine la laguna liscia e il disegno l'isola stessa. Quando la sera scesi dalla montagna, mi venne incontro un uomo, al quale avevo fatto un piccolo dono, che mi portò banane arrostite calde, un ananas e noci di cacao. Dopo aver camminato sotto un sole cocente, non conosco nulla di più delizioso del latte di una noce di cacao giovane. Qui gli ananas sono così abbondanti che la gente li consuma con la stessa sprecona con cui noi consumiamo le rape. Hanno un sapore eccellente, forse persino migliore di quelli coltivati in Inghilterra; e credo che questo sia il più grande complimento che si possa fare a un frutto. Prima di imbarcarmi, il signor Wilson mi fece da interprete presso il tahitiano che mi aveva prestato tanta attenzione, il quale mi chiese di accompagnarlo, insieme a un altro uomo, in una breve escursione in montagna.

18.—Al mattino sbarcai presto, portando con me delle provviste in un sacco e due coperte per me e per il mio servitore. Queste furono legate alle estremità di un lungo palo, che i miei compagni tahitiani portavano alternativamente sulle spalle. Questi uomini sono abituati a trasportare in questo modo, per un'intera giornata, fino a venticinque chili per ogni estremità dei loro pali. Dissi alle mie guide di procurarsi cibo e vestiti; ma loro dissero che c'era cibo in abbondanza sulle montagne e che, per i vestiti, le loro pelli erano sufficienti.

Il nostro percorso si snodava lungo la valle di Tiaauru, dove un fiume sfocia nel mare presso Punta Venere. Questo è uno dei principali corsi d'acqua dell'isola e la sua sorgente si trova ai piedi delle cime centrali più alte, che raggiungono un'altitudine di circa 2100 metri. L'intera

isola è così montuosa che l'unico modo per addentrarsi nell'entroterra è risalire le valli. Il nostro cammino, inizialmente, attraversava boschi che costeggiavano il fiume su entrambi i lati; e gli scorci delle alte cime centrali, viste come attraverso un viale, con qua e là un albero di cocco ondeggiante su un lato, erano estremamente pittoreschi. La valle iniziò presto a restringersi e i fianchi a farsi più alti e scoscesi. Dopo aver camminato per tre o quattro ore, ci accorgemmo che la larghezza del burrone superava a malapena quella del letto del fiume. Su entrambi i lati le pareti erano quasi verticali, eppure, grazie alla natura tenera degli strati vulcanici, alberi e una vegetazione rigogliosa spuntavano da ogni sporgenza. Questi precipizi dovevano essere alti circa mille piedi; e l'insieme formava una gola di montagna ben più magnifica di qualsiasi altra cosa avessi mai visto prima. Fino a quando il sole di mezzogiorno non si trovava verticalmente sopra il burrone, l'aria era fresca e umida, ma ora era diventata molto afosa. All'ombra di una sporgenza rocciosa, sotto una facciata di lava colonnare, abbiamo cenato. Le mie guide avevano già procurato un piatto di pesciolini e gamberetti d'acqua dolce. Portavano con sé una piccola rete tesa su un cerchio; e dove l'acqua era profonda e formava dei gorghi, si tuffavano e, come lontre, con gli occhi aperti seguivano i pesci nelle tane e negli angoli, e così li catturavano.

I tahitiani possiedono la destrezza degli animali anfibi in acqua. Un aneddoto raccontato da Ellis dimostra quanto si sentano a loro agio in questo elemento. Nel 1817, mentre un cavallo sbarcava a Pomarre, le cinghie si ruppero e l'animale cadde in acqua; immediatamente gli indigeni si gettarono in mare e, con le loro grida e i vani tentativi di soccorso, lo fecero quasi annegare. Non appena però raggiunse la riva, l'intera popolazione si diede alla fuga, cercando di nascondersi dal "maiale che trasportava l'uomo", come lo chiamarono.

Un po' più in alto, il fiume si divideva in tre piccoli ruscelli. I due settentrionali erano impraticabili a causa di una successione di cascate che scendevano dalla cima frastagliata della montagna più alta; l'altro, a quanto pareva, era altrettanto inaccessibile, ma riuscimmo a risalirlo attraverso un sentiero davvero straordinario. I fianchi della valle qui erano quasi a strapiombo, ma, come spesso accade con le rocce stratificate, sporgevano piccole cenge fittamente ricoperte di banani selvatici, piante lillà e altre lussureggianti piante tropicali. I tahitiani, arrampicandosi tra queste cenge alla ricerca di frutti, avevano scoperto un sentiero che permetteva di scalare l'intero precipizio. La prima salita dalla valle fu molto pericolosa, perché bisognava superare una parete rocciosa a strapiombo, con l'aiuto di corde che avevamo portato con noi. Non riesco a immaginare come qualcuno abbia scoperto che questo punto impervio fosse l'unico in cui il fianco della montagna fosse percorribile. Proseguimmo quindi con cautela lungo una delle sporgenze fino a raggiungere uno dei tre ruscelli. Questa sporgenza formava un punto pianeggiante, sopra il quale una splendida cascata, alta circa cento piedi, si riversava a valle, e più in basso, un'altra alta cascata precipitava nel corso d'acqua principale nella valle sottostante. Da questo fresco e ombroso rifugio facemmo un giro per evitare la cascata a strapiombo. Come prima, seguimmo piccole sporgenze, il pericolo essendo in parte celato dalla fitta vegetazione. Passando da una sporgenza all'altra, ci trovammo di fronte a una parete rocciosa verticale. Uno dei tahitiani, un uomo robusto e attivo, appoggiò il tronco di un albero contro di essa, vi si arrampicò e poi,

aiutandosi con le fessure, raggiunse la cima. Fissò le corde a un punto sporgente e le calò per il nostro cane e i bagagli, e poi ci arrampicammo anche noi. Sotto la sporgenza su cui era stato posizionato il tronco morto, il precipizio doveva essere profondo cinquecento o seicento piedi; E se l'abisso non fosse stato parzialmente celato dalle felci e dai gigli sporgenti, mi sarebbe venuto il capogiro e nulla mi avrebbe indotto a tentare l'impresa. Continuammo a salire, a volte lungo cenge, a volte lungo creste affilate come lame, con profondi burroni su entrambi i lati. Nella Cordillera ho visto montagne di ben maggiore imponenza, ma per la loro improvvisità, nulla è minimamente paragonabile a questa. La sera raggiungemmo una piccola spianata sulle rive dello stesso torrente che avevamo continuato a seguire, e che scende in una serie di cascate: qui ci accampammo per la notte. Su entrambi i lati del burrone c'erano grandi distese di banani di montagna, ricoperti di frutti maturi. Molte di queste piante erano alte dai sei ai sette metri e mezzo e avevano una circonferenza dai novanta ai venti metri. Con l'aiuto di strisce di corteccia come corde, steli di bambù come travi e la grande foglia di banano come tetto di paglia, i tahitiani in pochi minuti ci costruirono un'ottima casa; e con le foglie secche formò un morbido letto.

Procedettero quindi ad accendere un fuoco e a preparare la nostra cena. L'accensione avvenne strofinando un bastoncino smussato e appuntito in una scanalatura ricavata in un altro, quasi con l'intenzione di approfondirla, finché per attrito la polvere non prese fuoco. Per questo scopo si usa esclusivamente un legno particolarmente bianco e leggero (l'Hibiscus tiliareus): è lo stesso che si usa per i pali che trasportano qualsiasi carico e per i bilancieri galleggianti delle canoe. Il fuoco si accese in pochi secondi: ma per una persona che non conosce l'arte, come ho constatato, richiede un grande sforzo; ma alla fine, con mio grande orgoglio, riuscii ad accendere la polvere. Il gaucho della Pampa usa un metodo diverso: prende un bastone elastico lungo circa quarantacinque centimetri, ne preme un'estremità sul petto e l'altra punta in un foro in un pezzo di legno, quindi ruota rapidamente la parte curva, come una punta da falegname. I tahitiani, dopo aver acceso un piccolo fuoco con della legna, vi posero sopra una ventina di pietre, grandi all'incirca come palle da cricket. In circa dieci minuti la legna si consumò e le pietre divennero incandescenti. In precedenza avevano preparato dei piccoli fagottini con foglie, pezzi di manzo, pesce, banane mature e acerbe e le cime di calli selvatici. Questi fagottini verdi furono disposti tra due strati di pietre calde, e il tutto fu poi ricoperto di terra, in modo che non fuoriuscisse né fumo né vapore. In circa un quarto d'ora, il tutto era cotto alla perfezione. I fagottini verdi più prelibati furono quindi adagiati su un telo di foglie di banano, e con un guscio di noce di cocco bevemmo l'acqua fresca del ruscello; e così gustammo il nostro pasto rustico.

Non potei guardare le piante circostanti senza ammirarle. Da ogni lato si estendevano foreste di banani; i cui frutti, pur essendo commestibili in vari modi, giacevano ammucchiati a terra in decomposizione. Davanti a noi si apriva un'ampia distesa di canna da zucchero selvatica; e il ruscello era ombreggiato dal fusto nodoso di un verde scuro intenso dell'Ava, così famosa in passato per i suoi potenti effetti inebrianti. Ne masticai un pezzo e scoprii che aveva un sapore acre e sgradevole, che avrebbe indotto chiunque a giudicarlo immediatamente velenoso. Grazie ai missionari, questa pianta ora prospera solo in questi profondi burroni,

innocua per tutti. Lì vicino vidi l'Amorphophallus titanum, le cui radici, ben cotte al forno, sono buone da mangiare, e le foglie giovani sono migliori degli spinaci. C'era l'igname selvatico e una pianta liliacea chiamata Ti, che cresce in abbondanza e ha una radice marrone e morbida, della forma e delle dimensioni di un enorme tronco di legno: questa ci servì come dessert, perché è dolce come la melassa e ha un sapore gradevole. C'erano, inoltre, molti altri frutti selvatici e verdure utili. Il piccolo ruscello, oltre alla sua acqua fresca, produceva anguille e gamberi di fiume. Ammirai davvero questo scenario, quando lo paragonai a uno incolto delle zone temperate. Sentii la forza dell'osservazione che l'uomo, almeno l'uomo selvaggio, con le sue facoltà razionali solo parzialmente sviluppate, è figlio dei tropici.

Mentre la sera volgeva al termine, passeggiai all'ombra cupa dei banani, risalendo il corso del ruscello. La mia camminata terminò presto, giungendo a una cascata alta tra i sessanta e i novanta metri; e ancora più in alto ce n'era un'altra. Cito tutte queste cascate in questo singolo ruscello per dare un'idea generale della pendenza del terreno. Nella piccola insenatura dove l'acqua precipitava, non sembrava che avesse mai soffiato un alito di vento. I sottili bordi delle grandi foglie del banano, umidi per gli spruzzi, erano intatti, invece di essere, come accade di solito, lacerati in mille brandelli. Dalla nostra posizione, quasi sospesi sul fianco della montagna, si potevano scorgere scorci sulle profondità delle valli circostanti; e le alte cime delle montagne centrali, che si ergevano a sessanta gradi dallo zenit, nascondevano metà del cielo serale. Seduti in quel modo, era uno spettacolo sublime osservare le ombre della notte che gradualmente oscuravano le ultime e più alte vette.

Prima di coricarci, il tahitiano più anziano si inginocchiò e, a occhi chiusi, ripeté una lunga preghiera nella sua lingua madre. Pregò come si conviene a un cristiano, con la dovuta riverenza e senza timore di scherno o di ostentazione di pietà. Durante i pasti, nessuno dei due uomini assaggiava il cibo senza prima recitare una breve preghiera di ringraziamento. Chi pensa che un tahitiano preghi solo quando gli occhi del missionario sono fissi su di lui, avrebbe dovuto dormire con noi quella notte sul fianco della montagna. Prima dell'alba piovve a dirotto, ma il buon tetto di foglie di banano ci tenne all'asciutto.

19 novembre. — All'alba, dopo la preghiera del mattino, i miei amici prepararono un'ottima colazione, nello stesso modo in cui la facevano la sera. Ne consumarono certamente una buona parte; in effetti, non ho mai visto nessuno mangiare tanto. Suppongo che stomaci così capienti siano il risultato di una dieta composta in gran parte da frutta e verdura, che, a parità di volume, contengono una quantità relativamente piccola di nutrienti. Inconsapevolmente, come appresi in seguito, fui io lo strumento che spinse i miei compagni a infrangere una delle loro stesse leggi e risoluzioni: portai con me una fiaschetta di liquore, che non poterono rifiutare; ma ogni volta che bevevano un po', si portavano le dita alla bocca e pronunciavano la parola "Missionario". Circa due anni fa, sebbene l'uso dell'ava fosse stato proibito, l'ubriachezza dovuta all'introduzione di alcolici divenne molto diffusa. I missionari convinsero alcuni uomini di buona volontà, che vedevano il loro paese andare rapidamente in rovina, ad unirsi a loro in una Società per la Temperanza. Per buon senso o per vergogna, tutti i capi e la

regina furono infine persuasi ad aderire. Immediatamente venne emanata una legge che vietava l'introduzione di alcolici sull'isola e che puniva con una multa sia chi vendeva che chi acquistava la merce proibita. Con notevole giustizia, fu concesso un certo periodo di tempo per la vendita delle scorte prima dell'entrata in vigore della legge. Ma quando questa entrò in vigore, fu effettuata una perquisizione generale, che non esentò nemmeno le case dei missionari, e tutto l'ava (come gli indigeni chiamano tutti gli alcolici forti) fu versato a terra. Riflettendo sugli effetti dell'intemperanza sugli aborigeni delle due Americhe, credo che si riconoscerà che ogni persona che ha a cuore il benessere di Tahiti non deve alcun ringraziamento particolare ai missionari. Finché la piccola isola di Sant'Elena rimase sotto il governo della Compagnia delle Indie Orientali, gli alcolici, a causa dei gravi danni che avevano causato, non furono più importati; il vino, tuttavia, veniva fornito dal Capo di Buona Speranza. È un fatto piuttosto sorprendente e non molto gratificante che, nello stesso anno in cui a Elena fu consentita la vendita di alcolici, il loro consumo fu bandito da Tahiti per libera volontà della popolazione.

Dopo colazione riprendemmo il nostro viaggio. Poiché il mio scopo era solo quello di ammirare un piccolo scorcio dell'entroterra, tornammo indietro percorrendo un altro sentiero, che scendeva nella valle principale più in basso. Per un tratto ci snodammo lungo un sentiero intricato, costeggiando il fianco della montagna che formava la valle. Nei tratti meno scoscesi attraversammo vasti boschetti di banani selvatici. I tahitiani, con i loro corpi nudi e tatuati, le teste ornate di fiori, visti nell'ombra scura di questi boschetti, avrebbero formato una splendida immagine dell'uomo che abita una terra primordiale. Durante la discesa seguimmo la linea delle creste; queste erano estremamente strette e per lunghi tratti ripide come una scala, ma tutte ricoperte di vegetazione. L'estrema cautela necessaria per ogni passo rendeva la camminata faticosa. Non smettevo di meravigliarmi di quei burroni e di quei precipizi: osservando il paesaggio da una delle creste affilate come lame, il punto d'appoggio era così esiguo che l'effetto era quasi lo stesso di quello che si prova da una mongolfiera. Durante la discesa abbiamo avuto bisogno di usare le corde solo una volta, nel punto in cui siamo entrati nella valle principale. Abbiamo dormito sotto la stessa sporgenza rocciosa dove avevamo cenato il giorno prima: la notte era bella, ma a causa della profondità e della ristrettezza della gola, era profondamente buia.

Prima di visitare effettivamente questo paese, trovavo difficile comprendere due fatti menzionati da Ellis: in primo luogo, che dopo le sanguinose battaglie dei tempi passati, i sopravvissuti della parte vinta si ritirassero tra le montagne, dove una manciata di uomini poteva resistere a una moltitudine. Certamente una mezza dozzina di uomini, nel luogo in cui il tahitiano eresse il vecchio albero, avrebbe potuto facilmente respingere migliaia di nemici. In secondo luogo, che dopo l'introduzione del cristianesimo, esistessero uomini selvaggi che vivevano tra le montagne, i cui rifugi erano sconosciuti agli abitanti più civilizzati.

20 novembre.—Al mattino siamo partiti presto e abbiamo raggiunto Matavai a mezzogiorno. Lungo la strada abbiamo incontrato un folto gruppo di nobili atleti, diretti a raccogliere banane selvatiche. Ho scoperto che la nave, a causa della difficoltà di approvvigionamento

idrico, si era spostata nel porto di Papawa, dove mi sono subito diretto a piedi. È un posto davvero incantevole. La baia è circondata da scogliere e l'acqua è liscia come quella di un lago. Il terreno coltivato, con le sue splendide produzioni, intervallato da casette, arriva quasi fino alla riva. Dai vari resoconti che avevo letto prima di raggiungere queste isole, ero molto ansioso di formarmi, attraverso la mia osservazione, un giudizio sul loro stato morale, sebbene tale giudizio sarebbe stato necessariamente molto imperfetto. Le prime impressioni dipendono sempre molto dalle idee acquisite in precedenza. Le mie nozioni erano tratte da Ellis

"Ricerche polinesiane" è un'opera ammirevole e molto interessante, ma naturalmente guarda ogni cosa da un punto di vista favorevole, basandosi sul viaggio di Beechey e su quello di Kotzebue, fortemente contrario all'intero sistema missionario. Chi confronta questi tre resoconti, credo, si farà un'idea abbastanza precisa della situazione attuale di Tahiti. Una delle mie impressioni, ricavata dalle ultime due fonti, era decisamente errata: ovvero, che i tahitiani fossero diventati un popolo cupo e vivessero nel timore dei missionari. Di quest'ultimo sentimento non ho trovato traccia, a meno che, in effetti, paura e rispetto non vengano confusi. Invece di un malcontento diffuso, sarebbe difficile in Europa distinguere in una folla anche solo la metà dei volti allegri e felici. Il divieto del flauto e della danza viene aspramente criticato come sbagliato e insensato; allo stesso modo, il modo più che presbiteriano di osservare il sabato viene visto sotto una luce analoga. Su questi punti non pretenderò di offrire alcuna opinione a uomini che hanno vissuto sull'isola per tanti anni quanti io ho vissuto solo per pochi giorni.

Nel complesso, mi sembra che la moralità e la religiosità degli abitanti siano altamente lodevoli. Molti attaccano, persino più aspramente di Kotzebue, sia i missionari, sia il loro sistema, sia gli effetti da esso prodotti. Tali persone non paragonano mai la situazione attuale a quella dell'isola di soli vent'anni fa, né tantomeno a quella dell'Europa odierna; la paragonano invece all'alto standard di perfezione evangelica. Si aspettano che i missionari realizzino ciò che gli stessi Apostoli non sono riusciti a fare.

Poiché le condizioni della popolazione non sono all'altezza di questo elevato standard, la colpa viene attribuita al missionario, anziché essergli riconosciuto il merito per ciò che ha realizzato. Dimenticano, o non vogliono ricordare, che i sacrifici umani e il potere di un sacerdozio idolatra – un sistema di dissolutezza senza pari in qualsiasi altra parte del mondo – l'infanticidio come conseguenza di tale sistema – le guerre sanguinose, in cui i conquistatori non risparmiavano né donne né bambini – sono stati tutti aboliti; e che la disonestà, l'intemperanza e la licenziosità sono state notevolmente ridotte dall'introduzione del cristianesimo. Per un viaggiatore, dimenticare queste cose è una vile ingratitudine; perché se dovesse trovarsi sul punto di naufragare su qualche costa sconosciuta, pregherà con la massima devozione che l'insegnamento del missionario sia giunto fin lì.

In materia di moralità, si è spesso detto che la virtù delle donne è la più soggetta a eccezioni. Ma prima di criticarle troppo severamente, è bene ricordare le scene descritte dal Capitano Cook e dal signor Banks, in cui le nonne e le madri della generazione attuale ebbero un ruolo

importante. Chi vuole essere più severo dovrebbe considerare quanto della moralità delle donne in Europa sia dovuto al sistema educativo trasmesso fin da piccole dalle madri alle figlie, e quanto, in ogni singolo caso, ai precetti religiosi. Ma è inutile controbattere a tali ragionamenti; credo che, delusi dal non trovare più un terreno fertile per la dissolutezza come un tempo, non vogliano riconoscere il valore di una moralità che non desiderano praticare, o di una religione che sottovalutano, se non addirittura disprezzano.

Domenica 22. Il porto di Papiete, dove risiede la regina, può essere considerato la capitale dell'isola: è anche sede del governo e principale scalo marittimo. Il capitano Fitz Roy vi ha condotto un gruppo in giornata per assistere a una funzione religiosa, prima in lingua tahitiana e poi nella nostra. Il servizio è stato officiato dal signor Pritchard, il principale missionario dell'isola. La cappella consisteva in un'ampia e ariosa struttura in legno ed era gremita di persone ordinate e pulite, di tutte le età e di entrambi i sessi. Sono rimasto un po' deluso dall'apparente livello di attenzione, ma credo che le mie aspettative fossero troppo elevate. In ogni caso, l'aspetto era del tutto paragonabile a quello di una chiesa di campagna in Inghilterra. Il canto degli inni era decisamente piacevole, ma la lingua pronunciata dal pulpito, sebbene con fluidità, non suonava bene: la costante ripetizione di parole, come "tata ta, mata mai", la rendeva monotona. Dopo la funzione in inglese, il gruppo è tornato a piedi a Matavai. È stata una piacevole passeggiata, a tratti lungo la spiaggia e a tratti all'ombra dei tanti splendidi alberi.

Circa due anni fa, una piccola imbarcazione battente bandiera inglese fu saccheggiata da alcuni abitanti delle Isole Low, che all'epoca erano sotto il dominio della Regina di Tahiti. Si riteneva che i responsabili fossero stati istigati a questo atto da alcune leggi indiscrete emanate da Sua Maestà. Il governo britannico chiese un risarcimento, al quale fu accolte le richieste, e si convenne che la somma di quasi tremila dollari sarebbe stata pagata il primo giorno.

dello scorso settembre. Il Commodoro di Lima ordinò al Capitano Fitz Roy di indagare su questo debito e di esigere il pagamento qualora non fosse stato saldato. Il Capitano Fitz Roy chiese quindi un incontro con la Regina Pomarre, da allora famosa per i maltrattamenti subiti dai francesi; e fu convocato un parlamento per esaminare la questione, al quale parteciparono tutti i principali capi dell'isola e la regina. Non tenterò di descrivere ciò che accadde, dopo l'interessante resoconto fornito dal Capitano Fitz Roy. Il denaro, a quanto pare, non era stato pagato; forse le ragioni addotte erano piuttosto ambigue; ma per il resto non posso esprimere a sufficienza la nostra generale sorpresa per l'estremo buon senso, la capacità di ragionamento, la moderazione, la franchezza e la pronta risoluzione dimostrate da tutte le parti. Credo che tutti noi lasciammo l'incontro con un'opinione molto diversa dei Tahitiani rispetto a quella che avevamo al nostro ingresso. I capi e il popolo decisero di sottoscrivere e completare la somma mancante; Il capitano Fitz Roy fece notare che era ingiusto che la loro proprietà privata venisse sacrificata per i crimini di abitanti di un'isola lontana. Essi risposero, grati per la sua considerazione, ma che Pomarre era la loro regina e che erano determinati ad aiutarla in questa sua difficoltà. Questa risoluzione e la sua pronta

esecuzione, poiché un libro fu aperto di buon mattino il giorno successivo, costituirono la conclusione perfetta di questa straordinaria scena di lealtà e solidarietà.

Terminata la discussione principale, diversi capi colsero l'occasione per porre al Capitano Fitz Roy numerose e intelligenti domande su usi e costumi internazionali e sul trattamento delle navi e degli stranieri. Su alcuni punti, non appena presa la decisione, la legge veniva emanata verbalmente sul posto. Questo parlamento tahitiano durò diverse ore; al termine, il Capitano Fitz Roy invitò la Regina Pomarre a far visita al Beagle.

25 novembre.—In serata furono inviate quattro barche per sua maestà; la nave era

Adornata di bandiere, con gli alberi delle navi presidiati al suo arrivo a bordo. Era accompagnata dalla maggior parte dei capi. Il comportamento di tutti fu impeccabile: non chiesero nulla e sembrarono molto contenti dei doni del Capitano Fitz Roy. La regina è una donna grossa e goffa, priva di bellezza, grazia o dignità. Possiede un solo attributo regale: una perfetta impassibilità di espressione in ogni circostanza, e per di più piuttosto imbronciata. I razzi suscitarono grande ammirazione, e un profondo "Oh!" si udì dalla riva, tutt'intorno alla baia buia, dopo ogni esplosione. Anche i canti dei marinai furono molto apprezzati; e la regina disse che, a suo parere, uno dei più chiassosi non poteva certo essere un inno! La comitiva reale non fece ritorno a terra prima di mezzanotte inoltrata.

26.—In serata, con una leggera brezza di terra, abbiamo fatto rotta per la Nuova Zelanda; e al calar del sole, abbiamo potuto ammirare per l'ultima volta le montagne di Tahiti, l'isola alla quale ogni viaggiatore ha reso omaggio con ammirazione.

19 dicembre. - In serata abbiamo avvistato in lontananza la Nuova Zelanda. Possiamo ormai considerare di aver quasi attraversato il Pacifico. È necessario navigare su questo immenso oceano per comprenderne la vastità. Procedendo velocemente per settimane, non incontriamo altro che lo stesso oceano blu, profondamente profondo. Persino all'interno degli arcipelaghi, le isole sono solo puntini, e molto distanti l'una dall'altra. Abituati a guardare mappe disegnate in piccola scala, dove punti, ombreggiature e nomi si affollano, non giudichiamo correttamente quanto infinitamente piccola sia la proporzione di terraferma rispetto all'acqua di questa vasta distesa. Abbiamo anche superato il meridiano delle Antipodi; e ora, ci faceva piacere pensare, ogni lega percorsa ci avvicinava di una lega all'Inghilterra. Queste Antipodi rievocano vecchi ricordi di dubbi e meraviglia infantili. Solo l'altro giorno attendevo con ansia questa barriera aerea come un punto preciso del nostro viaggio di ritorno a casa; Ma ora lo trovo, e tutti questi rifugi per l'immaginazione sono come ombre, che un uomo in cammino non può afferrare. Una burrasca che dura da alcuni giorni ci ha recentemente concesso tutto il tempo necessario per misurare le prossime tappe del nostro viaggio di ritorno a casa e per desiderare ardentemente la sua conclusione.

21 dicembre.—Di buon mattino siamo entrati nella Baia delle Isole e, dopo essere rimasti bloccati in bonaccia per alcune ore vicino all'imboccatura, non abbiamo raggiunto l'ancoraggio prima di mezzogiorno. Il territorio è collinare, con un profilo dolce, ed è profondamente inciso da numerose insenature marine che si estendono dalla baia. Da

lontano la superficie appare come ricoperta da pascoli ruvidi, ma in realtà non è altro che felci. Sulle colline più distanti, così come in alcune parti delle valli, c'è una buona quantità di boschi. La tonalità generale del paesaggio non è di un verde brillante; e ricorda la regione a poca distanza a sud di Concepción, in Cile. In diverse zone della baia, piccoli villaggi di case quadrate e ordinate sono sparsi a ridosso della riva. Tre baleniere erano all'ancora e di tanto in tanto una canoa attraversava la baia da una costa all'altra; a parte queste eccezioni, un'atmosfera di estrema quiete regnava su tutta la zona. Solo una canoa si è avvicinata. Questo, e l'aspetto dell'intera scena, creavano un contrasto notevole, e non molto piacevole, con la nostra gioiosa e chiassosa accoglienza a Tahiti.

Nel pomeriggio sbarcammo in uno dei gruppi di case più grandi, che tuttavia a malapena merita il titolo di villaggio. Si chiama Pahia: è la residenza dei missionari; non ci sono abitanti nativi, a eccezione di domestici e braccianti. Nei dintorni della Baia delle Isole, il numero di inglesi, comprese le loro famiglie, ammonta a circa duecento o trecento. Tutti i cottage, molti dei quali imbiancati a calce e dall'aspetto molto curato, sono di proprietà degli inglesi. Le capanne degli indigeni sono così minuscole e misere che a malapena si possono scorgere da lontano. A Pahia, fu molto piacevole ammirare i fiori inglesi nei giardini antistanti le case: c'erano rose di diverse varietà, caprifoglio, gelsomino, violacciocche e intere siepi di rosa canina.

22 dicembre. - Stamattina sono uscito a fare una passeggiata, ma ho subito constatato che la zona era molto impervia. Tutte le colline sono fittamente ricoperte da alte felci, insieme a un basso cespuglio che cresce come un cipresso; e ben poco terreno è stato disboscato o coltivato. Ho quindi provato a raggiungere la spiaggia, ma procedendo verso entrambe le sponde, la mia camminata veniva presto interrotta da insenature di acqua salata e profondi ruscelli. Le comunicazioni tra gli abitanti delle diverse parti della baia sono (come a Chiloé) quasi interamente garantite dalle barche. Sono rimasto sorpreso di constatare che quasi ogni collina che ho scalato era stata in passato più o meno fortificata. Le cime erano state ricavate a gradoni o terrazzamenti successivi, e spesso erano state protette da profonde trincee. Ho poi osservato che anche le principali colline dell'entroterra mostravano un profilo artificiale. Si tratta dei Pas, menzionati così spesso dal Capitano Cook con il nome di "hippah"; la differenza di pronuncia è dovuta all'articolo anteposto.

Che il passo fosse stato in passato molto utilizzato era evidente dai cumuli di proiettili e dalle fosse in cui, come mi è stato riferito, venivano conservate patate dolci come riserva. Poiché su queste colline non c'era acqua, i difensori non avrebbero mai potuto prevedere un lungo assedio, ma solo un attacco frettoloso per saccheggiare, contro il quale le successive terrazze avrebbero offerto una buona protezione. L'introduzione generalizzata delle armi da fuoco ha cambiato l'intero sistema bellico; e una posizione esposta sulla cima di una collina è ora peggio che inutile. Di conseguenza, i passi sono, al giorno d'oggi, sempre costruiti su un terreno pianeggiante. Sono costituiti da una doppia palizzata di pali spessi e alti, disposti a zig-zag, in modo che ogni parte possa essere aggirata. All'interno della palizzata viene eretto un terrapieno, dietro il quale i difensori possono riposare in sicurezza o usare le loro armi da

fuoco sopra di esso. A livello del terreno, a volte si aprono piccoli archi attraverso questo parapetto, grazie ai quali i difensori possono strisciare fino alla palizzata e ricognire i nemici. Il reverendo W. Williams, che mi ha fornito questo resoconto, aggiunse che in un altro villaggio aveva notato speroni o contrafforti che sporgevano sul lato interno e protetto del terrapieno. Alla domanda del capo a cosa servissero, questi rispose che se due o tre dei suoi uomini fossero stati uccisi, i vicini non avrebbero visto i corpi e quindi si sarebbero scoraggiati.

Questi pali fortificati sono considerati dai neozelandesi un mezzo di difesa perfetto: infatti, la forza d'attacco non è mai così ben disciplinata da precipitarsi in massa verso la palizzata, abbatterla e penetrarvi. Quando una tribù va in guerra, il capo non può ordinare a una parte di andare qui e a un'altra là; ma ogni uomo combatte nel modo che più gli aggrada; e per ogni singolo individuo avvicinarsi a una palizzata difesa da armi da fuoco deve sembrare morte certa. Credo che non si possa trovare al mondo una popolazione più bellicosa dei neozelandesi. Il loro comportamento alla vista di una nave, come descritto dal Capitano Cook, lo dimostra chiaramente: l'atto di lanciare raffiche di pietre contro un bersaglio così grande e nuovo, e la loro sfida a "Venite a riva e vi uccideremo e mangeremo tutti", rivelano un'audacia fuori dal comune. Questo spirito guerriero è evidente in molte delle loro usanze, e persino nelle loro azioni più piccole. Se un neozelandese viene colpito, anche solo per scherzo, il colpo deve essere restituito, e di questo ho visto un esempio con uno dei nostri ufficiali.

Oggi, grazie al progresso della civiltà, le guerre sono molto meno frequenti, fatta eccezione per alcune tribù del sud. Ho sentito un aneddoto emblematico di un evento accaduto tempo fa nel sud. Un missionario trovò un capo tribù e la sua famiglia intenti a prepararsi alla guerra: i moschetti erano puliti e splendenti, le munizioni pronte. Il missionario discusse a lungo sull'inutilità della guerra e sulla scarsa necessità di un pretesto. Il capo tribù era profondamente scosso e sembrava dubbioso, ma alla fine si rese conto che una delle sue botti di polvere da sparo era in cattive condizioni e che non si sarebbe conservata a lungo. Questo fu addotto come argomento inconfutabile a favore della necessità di dichiarare immediatamente guerra: l'idea di lasciare che tanta buona polvere da sparo si deteriorasse era impensabile; e questo risolse la questione. I missionari mi dissero che nella vita di Shongi, il capo tribù che visitò l'Inghilterra, l'amore per la guerra era l'unica e inesauribile motivazione di ogni sua azione. La tribù di cui era uno dei principali capi era stata un tempo oppressa da un'altra tribù proveniente dal fiume Tamigi. Gli uomini avevano prestato un solenne giuramento: quando i loro figli fossero cresciuti e avessero raggiunto un livello di potere sufficiente, non avrebbero mai dimenticato né perdonato quelle offese. Mantenere questo giuramento sembra essere stata la principale motivazione che spinse Shongi a recarsi in Inghilterra; e una volta lì, divenne il suo unico obiettivo. I doni erano apprezzati solo se potevano essere trasformati in armi; tra le arti, lo interessavano solo quelle legate alla fabbricazione di armi. Mentre si trovava a Sydney, Shongi, per una strana coincidenza, incontrò il capo ostile del fiume Tamigi a casa del signor Marsden: i due si comportarono in modo civile; ma Shongi gli disse che, una volta tornato in Nuova Zelanda, non avrebbe mai smesso di portare la guerra nel suo paese. La sfida fu accettata; e Shongi, al suo ritorno,

mantenne la promessa alla lettera. La tribù del fiume Tamigi fu completamente annientata, e il capo a cui era stata rivolta la sfida fu ucciso. Shongi, pur nutrendo sentimenti così profondi di odio e vendetta, viene descritto come una persona di buon carattere.

La sera andai con il Capitano Fitz Roy e il signor Baker, uno dei missionari, a visitare Kororadika: girammo per il villaggio, incontrammo e conversammo con molte persone, uomini, donne e bambini. Osservando il neozelandese, viene spontaneo paragonarlo al tahitiano; entrambi appartengono alla stessa famiglia umana. Il paragone, tuttavia, depone fortemente a sfavore del neozelandese. Forse è superiore in energia, ma sotto ogni altro aspetto il suo carattere è di ben altro livello. Un solo sguardo alle loro rispettive espressioni, convince la mente che uno è un selvaggio, l'altro un uomo civilizzato. Sarebbe vano cercare in tutta la Nuova Zelanda una persona con il volto e l'aspetto del vecchio capo tahitiano Utamme. Senza dubbio, la straordinaria pratica del tatuaggio qui conferisce un'espressione sgradevole ai loro volti. Le figure complesse ma simmetriche che ricoprono l'intero volto, confondono e traggono in inganno un occhio non abituato: è inoltre probabile che le profonde incisioni, annullando il gioco dei muscoli superficiali, conferiscano un'aria di rigida inflessibilità. Ma, oltre a ciò, c'è un luccichio negli occhi, che non può indicare altro che astuzia e ferocia. Le loro figure sono alte e robuste, ma non paragonabili per eleganza a quelle delle classi lavoratrici di Tahiti.

Ma le loro persone e le loro case sono incredibilmente sporche e ripugnanti: l'idea di lavarsi, sia il corpo che i vestiti, non sembra nemmeno sfiorarli. Ho visto un capo che indossava una camicia nera e intrisa di sporcizia, e quando gli ho chiesto come mai fosse così sporca, ha risposto sorpreso: "Non vedete che è vecchia?". Alcuni uomini hanno delle camicie; ma l'abbigliamento comune consiste in una o due grandi coperte, generalmente nere di sporcizia, che vengono gettate sulle spalle in modo molto scomodo e goffo. Alcuni dei capi principali hanno abiti eleganti di fattura inglese; ma questi vengono indossati solo nelle grandi occasioni.

23 dicembre. — In una località chiamata Waimate, a circa quindici miglia dalla Baia delle Isole, a metà strada tra la costa orientale e quella occidentale, i missionari hanno acquistato dei terreni a scopo agricolo. Ero stato presentato al reverendo W. Williams, il quale, dopo che espressi il desiderio di andarci, mi invitò a fargli visita. Il signor Bushby, il residente britannico, si offrì di accompagnarmi in barca lungo un torrente, dove avrei potuto ammirare una graziosa cascata, accorciando così la mia camminata. Mi procurò anche una guida.

Dopo aver chiesto a un capo di un villaggio vicino di raccomandarmi un uomo, il capo stesso si offrì di andare; ma la sua ignoranza del valore del denaro era così totale che, dapprima, mi chiese quante sterline gli avrei dato, ma poi si accontentò di due dollari. Quando mostrai al capo un fagotto molto piccolo che volevo fosse portato, fu assolutamente necessario che prendesse uno schiavo. Questi sentimenti di orgoglio stanno iniziando a svanire; ma un tempo un uomo di spicco avrebbe preferito morire piuttosto che subire l'indegnità di portare il più piccolo peso. Il mio compagno era un uomo agile e scattante, vestito con una coperta sporca e con il viso completamente tatuato. Un tempo era stato un grande guerriero.

Sembrava essere in ottimi rapporti con il signor Bushby; ma in diverse occasioni avevano litigato violentemente. Il signor Bushby osservò che un po' di sottile ironia era spesso sufficiente a mettere a tacere uno qualsiasi di questi nativi nei loro momenti più veementi. Questo capo si è presentato e ha apostrofato il signor Bushby in tono veemente, dicendo: "Un grande capo, un grande uomo, un mio amico, è venuto a farmi visita: devi offrirgli qualcosa di buono da mangiare, dei bei regali, ecc." Il signor Bushby lo ha lasciato finire il suo discorso, poi ha risposto con calma con qualcosa del tipo: "Cos'altro dovrebbe fare il tuo schiavo per te?" L'uomo allora, con un'espressione molto comica, ha smesso immediatamente di vantarsi.

Qualche tempo fa, il signor Bushby subì un attacco ben più grave. Un capo tribù e un gruppo di uomini tentarono di introdursi nella sua casa nel cuore della notte e, non trovando facile l'impresa, iniziarono a sparare con i loro moschetti. Il signor Bushby rimase leggermente ferito, ma alla fine il gruppo fu messo in fuga. Poco dopo si scoprì chi fosse l'aggressore e fu convocata un'assemblea generale dei capi tribù per esaminare il caso. I neozelandesi considerarono l'accaduto molto atroce, in quanto si trattava di un attacco notturno e la signora Bushby era malata in casa: quest'ultima circostanza, a loro grande onore, era considerata in ogni caso una forma di protezione. I capi tribù acconsentirono a confiscare le terre dell'aggressore a favore del Re d'Inghilterra. L'intera procedura, tuttavia, per processare e punire un capo tribù in questo modo, era del tutto senza precedenti. Inoltre, l'aggressore perse prestigio agli occhi dei suoi pari, e questo fu considerato dagli inglesi di maggiore importanza rispetto alla confisca delle sue terre.

Mentre la barca si allontanava, un secondo capo salì a bordo, desideroso solo del divertimento della traversata lungo il torrente. Non avevo mai visto un'espressione più orribile e feroce di quella di quest'uomo. Mi colpì subito il fatto di aver già visto da qualche parte la sua somiglianza: la si può trovare negli abbozzi di Retzch per la ballata di Schiller di Fridolin, dove due uomini spingono Robert nella fornace di ferro ardente. È l'uomo che ha il braccio sul petto di Robert. La fisionomia diceva la verità; questo capo era stato un famigerato assassino, e per giunta un codardo impenitente. Nel punto in cui la barca approdò, il signor

Bushby mi accompagnò per qualche centinaio di metri lungo la strada: non potei fare a meno di ammirare la fredda impudenza di quel vecchio furfante canuto, che lasciammo a terra nella barca, quando gridò al signor Bushby: "Non trattenetevi a lungo, mi stancherò di aspettare qui."

Iniziammo quindi la nostra camminata. La strada si snodava lungo un sentiero ben battuto, fiancheggiato da alte felci, che ricoprono l'intera regione. Dopo aver percorso alcuni chilometri, giungemmo a un piccolo villaggio rurale, dove si raggruppavano alcune capanne e alcuni appezzamenti di terreno coltivati a patate. L'introduzione della patata è stata la più importante innovazione per l'isola; ora è molto più utilizzata di qualsiasi altro ortaggio autoctono. La Nuova Zelanda gode di un grande vantaggio naturale: i suoi abitanti non moriranno mai di fame. L'intero territorio è ricco di felci: le radici di questa pianta, sebbene non molto appetitose, contengono comunque molte sostanze nutritive. Un indigeno può

sempre sopravvivere nutrendosi di queste e dei molluschi, abbondanti lungo tutta la costa. I villaggi si distinguono principalmente per le piattaforme rialzate su quattro pali a tre o quattro metri da terra, sulle quali i prodotti dei campi vengono conservati al sicuro da qualsiasi incidente.

Avvicinandomi a una delle capanne, mi divertì molto assistere alla cerimonia, eseguita secondo le regole, dello sfregamento, o meglio, della pressione dei nasi. Le donne, al nostro primo avvicinamento, iniziarono a mormorare qualcosa con voce lamentosa; poi si accovacciarono e alzarono il viso; il mio compagno, in piedi sopra di loro, una dopo l'altra, appoggiò il ponte del naso ad angolo retto rispetto al loro e iniziò a premere. Questo durò più a lungo di una cordiale stretta di mano, e come noi variamo la forza della stretta di mano, così fanno loro nel premere. Durante il processo emettevano piccoli grugniti di sollievo, molto simili a quelli di due maiali che si strofinano l'uno contro l'altro. Notai che lo schiavo premeva il naso a chiunque incontrasse, indifferentemente prima o dopo il suo padrone, il capo. Sebbene tra i selvaggi il capo abbia potere assoluto di vita e di morte sul suo schiavo, tra loro regna una totale assenza di cerimonia. Il signor Burchell ha osservato la stessa cosa nell'Africa meridionale, presso i rozzi Bachapin. Dove la civiltà ha raggiunto un certo livello, sorgono presto complesse formalità tra i diversi ceti sociali: così a Tahiti, in passato, tutti erano obbligati a scoprirsi fino alla vita in presenza del re.

Dopo aver debitamente completato la cerimonia della stretta di mano con tutti i presenti, ci sedemmo in cerchio davanti a una delle capanne e ci riposammo lì per mezz'ora. Tutte le capanne hanno quasi la stessa forma e le stesse dimensioni, e tutte concordano nell'essere incredibilmente sporche. Assomigliano a una stalla con un'estremità aperta, ma con una parete divisoria poco più all'interno, con un foro quadrato, che forma una piccola camera tetra. In questa gli abitanti custodiscono tutti i loro averi e, quando fa freddo, vi dormono. Mangiano, tuttavia, e trascorrono il tempo nella parte aperta antistante. Dopo che le mie guide ebbero finito di fumare la pipa, riprendemmo il cammino. Il sentiero attraversava lo stesso paesaggio ondulato, uniformemente ricoperto come prima di felci. Alla nostra destra scorreva un fiume serpeggiante, le cui sponde erano orlate di alberi, e qua e là sui pendii delle colline spuntavano dei boschetti. L'intera scena, nonostante il suo colore verde, aveva un aspetto piuttosto desolato. La vista di tanta felce evoca un'idea di sterilità: un'impressione, tuttavia, errata; ovunque la felce cresca fitta e alta fino al petto, il terreno, una volta coltivato, diventa produttivo. Alcuni abitanti del luogo credono che tutta questa vasta distesa aperta fosse originariamente ricoperta da foreste e che sia stata disboscata con il fuoco. Si dice che, scavando anche nei punti più spogli, si trovino spesso grumi di resina simile a quella che fuoriesce dal pino kauri.

Gli indigeni avevano un motivo evidente per disboscare la zona: la felce, un tempo alimento base, prospera solo nelle aree aperte e disboscate. La quasi totale assenza di erbe associate, caratteristica così peculiare della vegetazione di quest'isola, può forse essere spiegata dal fatto che il territorio era originariamente ricoperto da alberi forestali.

Il terreno è vulcanico; in diversi punti abbiamo camminato su lave friabili e i crateri erano chiaramente distinguibili su molte delle colline vicine. Sebbene il paesaggio non fosse particolarmente bello, e solo a tratti gradevole, ho apprezzato la mia passeggiata. L'avrei apprezzata di più se il mio compagno, il capo, non avesse avuto straordinarie doti di conversazione. Conoscevo solo tre parole: "buono", "cattivo" e "sì"; e con queste rispondevo a tutte le sue osservazioni, senza ovviamente aver capito una sola parola di ciò che diceva. Questo, tuttavia, era più che sufficiente: ero un buon ascoltatore, una persona piacevole, e lui non smetteva mai di parlarmi.

Finalmente raggiungemmo Waimate. Dopo aver percorso così tante miglia di una terra disabitata e desolata, l'improvvisa apparizione di una casa colonica inglese e dei suoi campi ben curati, posti lì come per magia, fu estremamente piacevole. Non essendo il signor Williams in casa, fui accolto cordialmente a casa del signor Davies. Dopo aver preso il tè con la sua famiglia, facemmo una passeggiata nella fattoria. A Waimate ci sono tre grandi case, dove risiedono i signori missionari Williams, Davies e Clarke; e vicino a loro ci sono le capanne dei braccianti indigeni. Su un pendio adiacente, splendide coltivazioni di orzo e grano erano in piena spigatura; e in un'altra parte, campi di patate e trifoglio. Ma non posso tentare di descrivere tutto ciò che ho visto; c'erano grandi orti, con ogni tipo di frutta e verdura che l'Inghilterra produce; e molte provenienti da climi più caldi. Posso citare asparagi, fagioli rossi, cetrioli, rabarbaro, mele, pere, fichi, pesche, albicocche, uva, olive, uva spina, ribes, luppolo, ginestre per recinzioni e querce inglesi; inoltre, molti tipi di fiori. Intorno al cortile della fattoria c'erano le stalle, un granaio con la sua vagliatrice, una fucina da fabbro e, a terra, vomeri e altri attrezzi: nel mezzo si trovava quel felice miscuglio di maiali e pollame, che giacevano comodamente insieme, come in ogni cortile di fattoria inglese. A poche centinaia di metri di distanza, dove l'acqua di un piccolo ruscello era stata arginata in una pozza, c'era un grande e robusto mulino ad acqua.

Tutto ciò è davvero sorprendente, se si considera che solo cinque anni fa qui cresceva nient'altro che la felce. Inoltre, la maestria degli indigeni, insegnata dai missionari, ha reso possibile questo cambiamento; la lezione del missionario è come la bacchetta magica. La casa era stata costruita, le finestre incorniciate, i campi arati e persino gli alberi innestati da un neozelandese. Al mulino, si vedeva un neozelandese imbiancato di farina, proprio come il suo collega mugnaio in Inghilterra. Osservando tutta questa scena, la trovai ammirevole. Non si trattava solo del fatto che l'Inghilterra mi si presentava vividamente alla mente; tuttavia, con il calare della sera, i suoni domestici, i campi di grano, la lontana campagna ondulata con i suoi alberi avrebbero potuto benissimo essere scambiati per la nostra patria: e non era tanto la sensazione di trionfo nel vedere ciò che gli inglesi erano in grado di realizzare, quanto piuttosto le grandi speranze che questo ispirava per il futuro progresso di questa splendida isola.

Diversi giovani, riscattati dalla schiavitù dai missionari, lavoravano nella fattoria. Indossavano camicia, giacca e pantaloni e avevano un aspetto rispettabile. A giudicare da un piccolo aneddoto, direi che dovevano essere onesti. Mentre camminava nei campi, un giovane

bracciante si avvicinò al signor Davies e gli diede un coltello e un punteruolo, dicendo di averli trovati per strada e di non sapere a chi appartenessero! Questi giovani e ragazzi sembravano molto allegri e di buon umore. La sera ne vidi un gruppo giocare a cricket: pensando all'austerità di cui i missionari sono stati accusati, mi divertì osservare uno dei loro figli partecipare attivamente al gioco. Un cambiamento più netto e piacevole si manifestò nelle giovani donne che lavoravano come domestiche nelle case. Il loro aspetto pulito, ordinato e sano, simile a quello delle mungitrici in Inghilterra, creava un meraviglioso contrasto con le donne delle luride baracche di Kororadika. Le mogli dei missionari cercarono di dissuaderli dal farsi tatuare; ma, essendo arrivato un famoso tatuatore dal sud, dissero: "Dobbiamo assolutamente avere solo qualche linea sulle labbra; altrimenti, quando invecchieremo, le nostre labbra si raggrinziranno e saremo davvero brutte". Oggi i tatuaggi non sono più così diffusi come un tempo; ma, essendo un segno distintivo tra il capo e lo schiavo, probabilmente continueranno a essere praticati a lungo. Un'abitudine si radica così rapidamente che i missionari mi dissero che persino ai loro occhi un viso senza tatuaggi appariva meschino, e non certo quello di un gentiluomo neozelandese.

A tarda sera mi recai a casa del signor Williams, dove trascorsi la notte. Lì trovai un folto gruppo di bambini, riuniti per il giorno di Natale, tutti seduti attorno a un tavolo a prendere il tè. Non avevo mai visto un gruppo più allegro e spensierato; e pensare che questo accadeva nel cuore di una terra di cannibalismo, omicidi e crimini atroci! La cordialità e la felicità così chiaramente visibili sui volti di quel piccolo gruppo sembravano essere ugualmente percepite dalle persone più anziane della missione.

24 dicembre. — Al mattino, le preghiere sono state lette a tutta la famiglia nella lingua locale. Dopo colazione ho passeggiato per i giardini e la fattoria. Era giorno di mercato, quando gli abitanti dei villaggi circostanti portavano patate, mais o maiali da scambiare con coperte, tabacco e, a volte, grazie all'influenza dei missionari, anche con il sapone. Il figlio maggiore del signor Davies, che gestisce una fattoria di proprietà, è l'uomo d'affari del mercato. I figli dei missionari, giunti sull'isola da piccoli, conoscono la lingua meglio dei genitori e riescono a ottenere qualsiasi cosa più facilmente dagli abitanti del luogo.

Poco prima di mezzogiorno, i signori Williams e Davies mi accompagnarono in una parte di una foresta vicina per mostrarmi il famoso pino kauri. Misurai uno di questi nobili alberi e scoprii che la sua circonferenza sopra le radici era di trentuno piedi. Ce n'era un altro lì vicino, che non vidi, di trentatré piedi; e sentii parlare di uno di non meno di quaranta piedi. Questi alberi sono notevoli per i loro tronchi lisci e cilindrici, che raggiungono un'altezza di sessanta, e persino novanta piedi, con un diametro quasi uguale, e senza un solo ramo. La chioma dei rami in cima è sproporzionatamente piccola rispetto al tronco; e anche le foglie sono piccole rispetto ai rami. La foresta qui era quasi interamente composta da kauri; e gli alberi più grandi, per il parallelismo dei loro lati, si ergevano come gigantesche colonne di legno. Il legname del kauri è la produzione più preziosa dell'isola; inoltre, dalla corteccia trasuda una quantità di resina, che viene venduta a un penny per libbra al

Americani, ma il suo utilizzo era allora sconosciuto. Alcune zone della foresta neozelandese devono essere impenetrabili a un livello straordinario. Il signor Matthews mi informò che una foresta larga appena trentaquattro miglia, che separava due distretti abitati, era stata attraversata per la prima volta solo di recente. Lui e un altro missionario, ciascuno con un gruppo di circa cinquanta uomini, si impegnarono ad aprire una strada, ma ci vollero più di due settimane di lavoro! Nei boschi vidi pochissimi uccelli. Per quanto riguarda gli animali, è un fatto davvero notevole che un'isola così grande, che si estende per oltre 700 miglia di latitudine e in molte parti larga novanta, con varie località, un clima mite e terre di tutte le altitudini, da 14.000 piedi in giù, con l'eccezione di un piccolo ratto, non possedesse un solo animale autoctono. Le diverse specie di quel gigantesco genere di uccelli, i Deinornis, sembrano aver qui sostituito i quadrupedi del genere Decusus, nello stesso modo in cui i rettili fanno ancora nell'arcipelago delle Galapagos. Si dice che il comune ratto norvegese, nel breve arco di due anni, abbia sterminato in questa parte settentrionale dell'isola la specie neozelandese. In molti luoghi ho notato diverse specie di erbacce che, come i ratti, sono stato costretto a tenere in mio possesso in quanto abitante del posto. Un porro ha invaso intere zone e si rivelerà molto problematico, ma è stato importato per gentile concessione da una nave francese. Anche il romice comune è ampiamente diffuso e, temo, rimarrà per sempre la prova della disonestà di un inglese che ha venduto i semi per quelli della pianta di tabacco.

Al ritorno dalla nostra piacevole passeggiata, ho pranzato con il signor Williams; poi, dopo aver avuto a disposizione un cavallo, sono rientrato nella Baia delle Isole. Ho salutato i missionari con gratitudine per la loro gentile accoglienza e con profondo rispetto per la loro indole signorile, la loro disponibilità e la loro integrità. Credo che sarebbe difficile trovare un gruppo di uomini più adatti all'alto incarico che ricoprono.

Giorno di Natale.—Tra pochi giorni si concluderà il quarto anno della nostra assenza dall'Inghilterra. Il nostro primo giorno di Natale lo abbiamo trascorso a Plymouth, il secondo a St. Martin's.

Cove, vicino a Capo Horn; la terza a Port Desire, in Patagonia; la quarta all'ancora in un porto selvaggio nella penisola di Tres Montes, questa quinta qui, e la prossima, confido nella Provvidenza, sarà in Inghilterra. Abbiamo assistito a una funzione religiosa nella cappella di Pahia; parte della funzione è stata letta in inglese e parte nella lingua locale. Mentre eravamo in Nuova Zelanda non abbiamo sentito parlare di recenti atti di cannibalismo; ma il signor Stokes ha trovato ossa umane bruciate sparse attorno a un focolare su una piccola isola vicino all'ancoraggio; ma questi resti di un lauto banchetto potrebbero essere rimasti lì per diversi anni. È probabile che lo stato morale della gente migliorerà rapidamente. Il signor Bushby ha menzionato un aneddoto piacevole come prova della sincerità di almeno alcuni di coloro che professano il cristianesimo. Uno dei suoi giovani uomini lo ha lasciato, lui che era solito leggere le preghiere al resto della servitù. Alcune settimane dopo, passando a tarda sera vicino a una latrina, vide e udì uno dei suoi uomini leggere con difficoltà la Bibbia alla luce del fuoco, rivolgendosi agli altri. Dopo questo episodio, il gruppo si inginocchiò e pregò:

nelle loro preghiere menzionarono il signor Bushby e la sua famiglia, e i missionari, ciascuno separatamente nel proprio distretto.

26 dicembre. Il signor Bushby si offrì di accompagnare me e il signor Sulivan sulla sua barca per alcune miglia lungo il fiume fino a Cawa-Cawa, e propose poi di proseguire a piedi fino al villaggio di Waiomio, dove si trovano alcune rocce particolari. Seguendo uno dei bracci della baia, ci godemmo una piacevole remata, attraversando un paesaggio incantevole, finché non raggiungemmo un villaggio, oltre il quale la barca non poteva proseguire. Da questo luogo, un capo tribù e un gruppo di uomini si offrirono volontari per accompagnarci a piedi fino a Waiomio, una distanza di quattro miglia. Il capo tribù era a quel tempo piuttosto noto per aver impiccato di recente una delle sue mogli e uno schiavo per adulterio.

Quando uno dei missionari lo rimproverò, sembrò sorpreso e disse di credere di seguire esattamente il metodo inglese. Il vecchio Shongi, che si trovava in Inghilterra durante il processo della regina, espresse grande disapprovazione per l'intera vicenda: disse di avere cinque mogli e che avrebbe preferito tagliarle tutte piuttosto che preoccuparsi tanto per una sola. Lasciato questo villaggio, attraversammo il fiume per raggiungere un altro, situato su una collina poco distante. La figlia di un capo, che era ancora pagana, era morta lì cinque giorni prima. La capanna in cui era spirata era stata rasa al suolo: il suo corpo, racchiuso tra due piccole canoe, era stato posto in posizione verticale sul terreno e protetto da un recinto con immagini di legno dei loro dei, e il tutto era dipinto di rosso acceso, in modo da essere ben visibile da lontano. La sua veste era fissata alla bara e i suoi capelli, tagliati, erano stati gettati ai suoi piedi. I parenti della famiglia si erano lacerati la carne delle braccia, del corpo e del viso, tanto che erano ricoperti di sangue coagulato; le vecchie donne apparivano come creature sporche e disgustose. Il giorno seguente alcuni ufficiali si recarono sul posto e trovarono le donne ancora urlanti e intente a ferirsi.

Proseguimmo la nostra camminata e presto raggiungemmo Waiomio. Qui si trovano delle singolari formazioni calcaree, simili a castelli in rovina. Queste rocce sono state a lungo utilizzate come luoghi di sepoltura e, di conseguenza, sono considerate troppo sacre per essere avvicinate. Uno dei giovani, tuttavia, gridò: "Facciamo coraggio!", e corse avanti; ma quando furono a un centinaio di metri di distanza, tutti ci ripensarono e si fermarono. Con perfetta indifferenza, però, ci permisero di esaminare l'intero luogo. In questo villaggio ci riposammo per alcune ore, durante le quali ci fu una lunga discussione con il signor Bushby riguardo al diritto di vendita di alcuni terreni. Un anziano, che sembrava un perfetto genealogista, illustrò i successivi proprietari con dei pezzetti di bastoncino conficcati nel terreno. Prima di lasciare le case, a ciascuno di noi fu dato un piccolo cestino di patate dolci arrostite; e tutti noi, secondo l'usanza, le portammo via per mangiarle lungo la strada. Ho notato che tra le donne impiegate in cucina c'era uno schiavo: dev'essere umiliante per un uomo, in questo paese bellicoso, essere impiegato in quello che è considerato il lavoro più umiliante per una donna. Agli schiavi non è permesso andare in guerra; ma forse questo non si può certo definire una difficoltà. Ho sentito parlare di un poveretto che, durante le ostilità, fuggì verso la fazione avversaria; incontrato da due uomini, fu immediatamente catturato; ma

poiché non riuscivano a mettersi d'accordo su a chi dovesse appartenere, ognuno gli si parò sopra con un'ascia di pietra, e sembrava determinato a impedire che l'altro lo portasse via vivo. Il poveretto, quasi morto di paura, fu salvato solo grazie all'intervento della moglie di un capo. In seguito, facemmo una piacevole passeggiata per tornare alla barca, ma non la raggiungemmo fino a tarda sera.

30 dicembre.—Nel pomeriggio siamo usciti dalla Baia delle Isole, diretti a Sydney. Credo che fossimo tutti contenti di lasciare la Nuova Zelanda. Non è un posto piacevole. Tra gli indigeni manca quella deliziosa semplicità che si trova a Tahiti; e la maggior parte degli inglesi è la feccia della società. Nemmeno il paese in sé è attraente. Ripenso solo a un aspetto positivo, ed è Waimate, con i suoi abitanti cristiani.

CAPITOLO XIX

AUSTRALIA

Sydney—Escursione a Bathurst—Aspetto dei boschi—Gruppo di nativi—Estinzione graduale degli aborigeni—Infezione generata da uomini associati in buona salute—Montagne blu—Vista del grande golfo

Valli—Origine e formazione—Bathurst, civiltà generale della

Ordini inferiori—Stato della società—Terra di Van Diemen—Hobart

Città—Tutti gli aborigeni banditi—Monte Wellington—Stretto di Re Giorgio—Aspetto desolato del paese—Testa Calva, calchi calcarei di rami d'albero—Gruppo di nativi—Lasciate l'Australia.

12 gennaio 1836. — Di buon mattino, una leggera brezza ci condusse verso l'ingresso di Port Jackson. Invece di scorgere una campagna verdeggiante, punteggiata da belle case, una linea retta di scogliere giallastre ci ricordò la costa della Patagonia. Un solitario faro, costruito in pietra bianca, fu l'unico indizio della nostra vicinanza a una grande e popolosa città. Entrati nel porto, la città si presentava bella e spaziosa, con coste rocciose di arenaria stratificata orizzontalmente. La campagna, quasi pianeggiante, era ricoperta da radi arbusti, presagio di una condizione di aridità. Proseguendo verso l'interno, il paesaggio migliorava: lungo la spiaggia si scorgevano qua e là splendide ville e graziosi cottage. In lontananza, case in pietra a due o tre piani e mulini a vento arroccati sul ciglio di una riva ci indicavano la vicinanza della capitale australiana.

Finalmente gettammo l'ancora a Sydney Cove. Trovammo il piccolo bacino occupato da molte grandi navi e circondato da magazzini. La sera feci una passeggiata per la città e tornai pieno di ammirazione per l'intero panorama. È una magnifica testimonianza della potenza della nazione britannica. Qui, in un paese meno promettente, decenni hanno realizzato molto più di quanto un numero uguale di secoli abbia compiuto in Sud America. La mia prima reazione fu di congratularmi con me stesso per essere nato inglese. Dopo aver visto meglio la città, forse la mia ammirazione si è un po' affievolita; ma resta comunque una bella città. Le

strade sono regolari, ampie, pulite e tenute in ottimo ordine; le case sono di buone dimensioni e i negozi ben forniti. Può essere giustamente paragonata ai grandi sobborghi che si estendono da Londra e da poche altre grandi città inglesi; ma nemmeno vicino a Londra o Birmingham si nota una crescita così rapida. Il numero di grandi case e altri edifici appena terminati era davvero sorprendente; tuttavia, tutti si lamentavano degli affitti elevati e della difficoltà nel trovare una casa. Provenendo dal Sud America, dove nelle città ogni uomo di proprietà si conosce, nulla mi ha sorpreso di più del non riuscire a capire subito a chi appartenesse questa o quella carrozza.

Assoldai un uomo e due cavalli per raggiungere Bathurst, un villaggio a circa centoventi miglia nell'entroterra, centro di una vasta regione pastorale. In questo modo speravo di farmi un'idea generale dell'aspetto del paese. La mattina del 16 (gennaio) mi misi in viaggio. La prima tappa ci portò a Paramatta, una piccola cittadina di campagna, seconda solo a Sydney per importanza. Le strade erano eccellenti e costruite secondo il principio MacAdam, con pietra calcarea trasportata appositamente da una distanza di diverse miglia. Sotto tutti gli aspetti, la somiglianza con l'Inghilterra era notevole: forse le birrerie erano più numerose. Le squadre di lavoro forzato, o gruppi di detenuti che avevano commesso qualche reato qui, erano ciò che meno somigliava all'Inghilterra: lavoravano in catene, sotto la sorveglianza di sentinelle armate.

Credo che il potere che il governo possiede, grazie al lavoro forzato, di aprire immediatamente buone strade in tutto il paese, sia stato una delle cause principali della prosperità iniziale di questa colonia. Ho dormito una notte in una locanda molto confortevole a Emu Ferry, a trentacinque miglia da Sydney, vicino alla salita delle Blue Mountains. Questa linea stradale è la più frequentata ed è stata abitata più a lungo di tutte le altre della colonia. L'intera area è recintata da alte staccionate, poiché i contadini non sono riusciti a erigere siepi. Ci sono molte case solide e bei cottage sparsi qua e là; ma sebbene considerevoli appezzamenti di terreno siano coltivati, la maggior parte è ancora come quando fu scoperta per la prima volta.

L'estrema uniformità della vegetazione è la caratteristica più notevole del paesaggio di gran parte del Nuovo Galles del Sud. Ovunque si estendono boschi aperti, con il terreno parzialmente ricoperto da un pascolo molto rado, quasi privo di vegetazione. Gli alberi appartengono quasi tutti alla stessa famiglia e presentano per lo più foglie disposte verticalmente, anziché orizzontalmente come in Europa: il fogliame è scarso e di una particolare tonalità verde pallido, senza lucentezza. Per questo motivo i boschi appaiono luminosi e privi di ombre: sebbene ciò rappresenti un disagio per il viaggiatore sotto i raggi cocenti dell'estate, è importante per l'agricoltore, poiché permette all'erba di crescere dove altrimenti non crescerebbe. Le foglie non cadono periodicamente: questa caratteristica sembra essere comune a tutto l'emisfero australe, ovvero Sud America, Australia e Capo di Buona Speranza. Gli abitanti di questo emisfero e delle regioni intertropicali perdono così forse uno degli spettacoli più gloriosi, sebbene ai nostri occhi comune, del mondo: la prima fioritura completa dell'albero ancora spoglio. Potrebbero però obiettare che paghiamo a caro prezzo tutto ciò, con la terra ricoperta per tanti mesi da semplici scheletri spogli. È vero, ma i

nostri sensi acquisiscono così un intenso piacere per lo squisito verde primaverile, che gli occhi di chi vive ai tropici, saziati durante il lungo anno dalle splendide fioriture di quei climi caldi, non potranno mai sperimentare. La maggior parte degli alberi, ad eccezione di alcuni eucalipti, non raggiunge grandi dimensioni; crescono però alti e abbastanza dritti, e ben distanziati tra loro. La corteccia di alcuni eucalipti cade ogni anno, oppure pende morta in lunghi brandelli che ondeggiano al vento, conferendo al bosco un aspetto desolato e disordinato. Non riesco a immaginare un contrasto più netto, sotto ogni aspetto, di quello tra le foreste di Valdivia o di Chiloé e i boschi dell'Australia.

Al tramonto, un gruppo di una ventina di aborigeni neri passò di lì, ognuno portando, come di consueto, un fascio di lance e altre armi. Dando uno scellino a un giovane che li guidava, li fermai facilmente e mi divertii a lanciare le lance. Erano tutti parzialmente vestiti e alcuni parlavano un po' di inglese: i loro volti erano di buon umore e piacevoli, e sembravano ben lontani dall'essere esseri così degradati come di solito vengono descritti. Nelle loro arti sono ammirevoli. Dopo aver fissato un berretto a trenta iarde di distanza, lo trafissero con una lancia, scagliata con il bastone da lancio con la rapidità di una freccia scoccata dall'arco di un arciere esperto. Nel seguire le tracce di animali o uomini dimostrano una sagacia straordinaria; e ho sentito diverse loro osservazioni che rivelavano una notevole acutezza. Non coltivano, tuttavia, la terra, né costruiscono case e rimangono fermi, né si prendono la briga di badare a un gregge di pecore quando gliene viene data l'opportunità. Nel complesso, mi sembra che si collochino qualche grado più in alto nella scala della civiltà rispetto ai Fuegini.

È davvero curioso vedere, in mezzo a un popolo civilizzato, un gruppo di selvaggi innocui che vagano senza sapere dove dormiranno la notte, guadagnandosi da vivere cacciando nei boschi. Man mano che l'uomo bianco si è espanso, ha diffuso in tutto il territorio diverse tribù. Queste, pur essendo racchiuse da un unico popolo, mantengono le loro antiche distinzioni e talvolta si fanno guerra tra loro. In uno scontro avvenuto di recente, le due parti scelsero in modo singolare il centro del villaggio di Bathurst come campo di battaglia. Ciò si rivelò vantaggioso per la parte sconfitta, poiché i guerrieri in fuga trovarono rifugio nelle caserme.

Il numero degli aborigeni sta diminuendo rapidamente. Durante tutto il mio viaggio, ad eccezione di alcuni ragazzi cresciuti dagli inglesi, ho visto solo un altro gruppo. Questa diminuzione, senza dubbio, è in parte dovuta all'introduzione di alcolici, alle malattie europee (anche quelle più lievi, come il morbillo, [1] si rivelano molto distruttive) e alla graduale estinzione degli animali selvatici. Si dice che molti dei loro bambini muoiano invariabilmente nella primissima infanzia a causa degli effetti della loro vita nomade; e con l'aumentare della difficoltà di procurarsi il cibo, aumentano anche le loro abitudini nomadi; e quindi la popolazione, senza apparenti morti per fame, viene repressa in modo estremamente repentino rispetto a ciò che accade nei paesi civilizzati, dove il padre, pur aumentando il suo lavoro può ferirsi, non uccide la sua prole.

Oltre alle numerose cause evidenti di distruzione, sembra esserci un'azione più misteriosa generalmente all'opera. Ovunque l'europeo abbia messo piede, la morte sembra perseguitare

gli aborigeni. Possiamo guardare alla vasta estensione delle Americhe, alla Polinesia, al Capo di Buona Speranza e all'Australia, e troviamo lo stesso risultato. Né è solo l'uomo bianco ad agire in questo modo distruttore; il polinesiano di origine malese, in alcune parti dell'arcipelago delle Indie Orientali, ha così scacciato davanti a sé gli indigeni dalla pelle scura. Le varietà umane sembrano agire l'una sull'altra nello stesso modo in cui agiscono le diverse specie animali: il più forte estirpa sempre il più debole. Era malinconico in Nuova Zelanda sentire i belli ed energici indigeni dire che sapevano che la terra era destinata a passare ai loro figli. Tutti hanno sentito parlare dell'inspiegabile riduzione della popolazione nella splendida e sana isola di Tahiti dai tempi dei viaggi del Capitano Cook: sebbene in quel caso ci si sarebbe potuti aspettare un aumento; poiché l'infanticidio, che un tempo prevaleva in misura così straordinaria, è cessato; La prodigalità è diminuita notevolmente e le guerre sanguinose sono diventate meno frequenti.

Il reverendo J. Williams, nella sua interessante opera, [2] afferma che il primo contatto tra nativi ed europei, “è invariabilmente accompagnato dall’introduzione di febbre, dissenteria o qualche altra malattia, che miete numerose vittime”. Afferma inoltre: “È certamente un fatto, che non può essere contestato, che la maggior parte delle malattie che hanno imperversato nelle isole durante la mia permanenza lì, sono state introdotte dalle navi; [3] e ciò che rende questo fatto notevole è che potrebbe non esserci alcuna traccia di malattia tra l’equipaggio della nave che ha trasportato questa distruttiva importazione”. Questa affermazione non è poi così straordinaria come appare a prima vista; infatti sono registrati diversi casi di febbri maligne scoppiate, sebbene le persone stesse, che ne erano la causa, non ne fossero colpite. All’inizio del regno di Giorgio III, un prigioniero che era stato rinchiuso in una segreta, fu portato in carrozza con quattro agenti di polizia davanti a un magistrato; E sebbene l'uomo stesso non fosse malato, i quattro agenti morirono a causa di una breve febbre putrida; ma il contagio non si estese ad altri. Da questi fatti sembrerebbe quasi che l'effluvio di un gruppo di uomini rinchiusi insieme per un certo periodo di tempo fosse velenoso se inalato da altri; e forse ancor di più se gli uomini appartenevano a razze diverse. Per quanto misteriosa possa apparire questa circostanza, non è più sorprendente di quanto lo sia il fatto che il corpo di un proprio simile, subito dopo la morte e prima che inizi la putrefazione, sia spesso di una qualità così deleteria che la semplice puntura di uno strumento usato per la sua dissezione si riveli fatale.

17.—Di buon mattino abbiamo attraversato il Nepean su un traghetto. Il fiume, sebbene in questo punto sia ampio e profondo, aveva un corso d'acqua molto piccolo. Dopo aver attraversato una bassa porzione di terra sulla sponda opposta, abbiamo raggiunto il pendio delle Blue Mountains. La salita non è ripida, poiché la strada è stata scavata con molta cura sul fianco di una scogliera di arenaria. Sulla cima si estende una pianura quasi pianeggiante che, salendo impercettibilmente verso ovest, raggiunge infine un'altezza di oltre 3000 piedi. Da un nome così grandioso come Blue Mountains, e dalla loro assoluta altitudine, mi aspettavo di vedere un'imponente catena montuosa che attraversasse il paese; invece, una pianura in pendenza presenta solo un fronte insignificante verso la bassa terra vicino alla costa. Da questo primo pendio, la vista dell'estesa area boschiva a est era sorprendente, e gli

alberi circostanti si facevano imponenti e alti. Ma una volta sulla piattaforma di arenaria, il paesaggio diventa estremamente monotono; Ai lati della strada si trovano arbusti della sempreverde famiglia degli eucalipti; e, a eccezione di due o tre piccole locande, non ci sono case né terreni coltivati: la strada, inoltre, è solitaria; l'oggetto più frequente è un carro trainato da buoi, carico di balle di lana.

A metà giornata abbiamo lasciato i nostri cavalli in una piccola locanda, chiamata Weatherboard. La zona qui si trova a 2800 piedi sul livello del mare. A circa un miglio e mezzo da questo luogo si apre un panorama che merita assolutamente una visita. Scendendo lungo una piccola valle e il suo minuscolo ruscello, un immenso golfo si apre inaspettatamente tra gli alberi che costeggiano il sentiero, a una profondità di circa 1500 piedi. Camminando per qualche metro, ci si trova sull'orlo di un vasto precipizio e in basso si scorge una grande baia o golfo, perché non so come altro chiamarlo, fittamente ricoperta di foresta. Il punto di osservazione è situato come se si fosse all'estremità di una baia, con la linea di scogliera che diverge su entrambi i lati, mostrando un promontorio dopo l'altro, come su un'audace costa. Queste scogliere sono composte da strati orizzontali di arenaria biancastra e sono così assolutamente verticali che in molti punti una persona in piedi sul bordo, lanciando un sasso, può vederlo colpire gli alberi nell'abisso sottostante. La scogliera è così ininterrotta che, per raggiungere la base della cascata formata da questo piccolo ruscello, si dice che sia necessario percorrere sedici miglia. A circa cinque miglia di distanza, più avanti, si estende un'altra scogliera che sembra circondare completamente la valle; da qui il nome di baia, applicato a questa grandiosa depressione ad anfiteatro. Se immaginiamo un porto sinuoso, con le sue acque profonde circondate da audaci rive rocciose, che si prosciuga e una foresta che sorge sul suo fondale sabbioso, ecco che avremo l'aspetto e la struttura qui descritti. Questo tipo di panorama era per me del tutto nuovo ed estremamente magnifico.

In serata raggiungemmo Blackheath. L'altopiano di arenaria qui ha raggiunto un'altitudine di 3400 piedi ed è ricoperto, come prima, dagli stessi boschi radi. Dalla strada si intravedevano a tratti una profonda valle, simile a quella descritta; ma a causa della ripidezza e della profondità dei suoi versanti, il fondo era raramente visibile. Blackheath è una locanda molto accogliente, gestita da un vecchio soldato, e mi ha ricordato le piccole locande del Galles del Nord.

18.—Di buon mattino, ho camminato per circa cinque chilometri per vedere Govett's Leap; un panorama simile a quello vicino a Weatherboard, ma forse ancora più stupefacente. A quell'ora, la gola era avvolta da una sottile foschia azzurra che, pur rovinando l'effetto complessivo del panorama, accentuava la profondità apparente della foresta che si estendeva sotto i nostri piedi. Queste valli, che per lungo tempo hanno rappresentato una barriera insormontabile per i tentativi dei coloni più intraprendenti di raggiungere l'entroterra, sono davvero notevoli. Grandi baie a forma di braccio, che si allargano verso l'alto, si diramano spesso dalle valli principali e penetrano nella piattaforma di arenaria; d'altra parte, la piattaforma spesso invia promontori nelle valli, e lascia persino in esse grandi masse quasi isolate. Per scendere in alcune di queste valli, è necessario percorrere venti miglia; e in altre, i

topografi sono penetrati solo di recente, e i coloni non sono ancora riusciti a condurre il bestiame. Ma la caratteristica più notevole della loro struttura è che, sebbene larghe diverse miglia alla loro testata, generalmente si restringono verso le loro foci a tal punto da diventare impraticabili. Il geometra generale, Sir T. Mitchell, [4] tentò invano, prima camminando e poi strisciando tra i grandi frammenti caduti di arenaria, di risalire attraverso la gola in cui il fiume Grose si unisce al Nepean, eppure la valle del Grose nella sua parte superiore, come ho visto, forma un magnifico bacino pianeggiante largo diverse miglia, ed è circondata da ogni lato da scogliere, le cui cime si ritiene non siano mai inferiori a 3000 piedi sul livello del mare. Quando il bestiame viene condotto nella valle del Wolgan attraverso un sentiero (che ho percorso in discesa), in parte naturale e in parte costruito dal proprietario del terreno, non può fuggire; poiché questa valle è in ogni altra parte circondata da scogliere verticali, e otto miglia più in basso, si restringe da una larghezza media di mezzo miglio a un semplice abisso, impraticabile per l'uomo o per gli animali. Sir T. Mitchell afferma che la grande valle del fiume Cox, con tutti i suoi rami, si restringe, nel punto in cui si unisce al Nepean, in una gola larga 2200 iarde e profonda circa 1000 piedi. Altri casi simili avrebbero potuto essere aggiunti.

La prima impressione, osservando la corrispondenza degli strati orizzontali su entrambi i lati di queste valli e delle grandi depressioni anfiteatrali, è che siano state scavate, come altre valli, dall'azione dell'acqua; ma riflettendo sull'enorme quantità di pietra che, a questo punto, deve essere stata erosa attraverso semplici gole o crepacci, si è portati a chiedersi se questi spazi non possano essersi abbassati. Tuttavia, considerando la forma delle valli che si ramificano in modo irregolare e degli stretti promontori che si protendono in esse dalle piattaforme, siamo costretti ad abbandonare questa ipotesi. Attribuire queste depressioni all'attuale azione alluvionale sarebbe assurdo; né il drenaggio dal livello sommitale confluisce sempre, come ho osservato vicino al Weatherboard, nella parte superiore di queste valli, ma in un lato delle loro rientranze a forma di baia. Alcuni abitanti mi hanno fatto notare che non avevano mai visto una di queste rientranze a forma di baia, con i promontori che si ritiravano su entrambi i lati, senza rimanere colpiti dalla loro somiglianza con un'audace costa marina. Questo è certamente vero; inoltre, sull'attuale costa del Nuovo Galles del Sud, i numerosi, belli e ramificati porti, generalmente collegati al mare da una stretta imboccatura scavata nelle scogliere costiere di arenaria, con una larghezza variabile da un miglio a un quarto di miglio, presentano una somiglianza, seppur in scala ridotta, alle grandi valli dell'entroterra. Ma subito sorge la sorprendente difficoltà: perché il mare ha scavato queste grandi, seppur circoscritte, depressioni su un'ampia piattaforma, lasciando solo delle gole alle aperture, attraverso le quali deve essere stata trasportata l'intera, enorme quantità di materiale triturato? L'unica luce che posso gettare su questo enigma è osservando che in alcuni mari, come in alcune zone delle Antille e nel Mar Rosso, sembrano formarsi banchi di sabbia dalle forme più irregolari, con pendii estremamente ripidi. Tali banchi, mi è stato suggerito, si sono formati per accumulo di sedimenti da parte di forti correnti su un fondale irregolare. Che in alcuni casi il mare, invece di depositare i sedimenti in uno strato uniforme, li accumuli attorno a scogli e isole sottomarine, è difficile da dubitare, dopo aver esaminato le carte nautiche delle Antille; e che le onde abbiano il potere di formare scogliere

alte e scoscese, persino in porti interni, l'ho notato in molte parti del Sud America. Per applicare queste idee alle piattaforme di arenaria del Nuovo Galles del Sud, immagino che gli strati siano stati accumulati dall'azione di forti correnti e dalle ondulazioni di un mare aperto, su un fondale irregolare; e che gli spazi simili a valli, così lasciati vuoti, abbiano visto i loro fianchi a forte pendenza erosi fino a formare scogliere, durante un lento sollevamento del terreno; l'arenaria erosa sarebbe stata rimossa o quando le strette gole furono scavate dal mare in ritirata, o successivamente per azione alluvionale.

Poco dopo aver lasciato Blackheath, scendemmo dalla piattaforma di arenaria attraverso il passo di Mount Victoria. Per realizzare questo passo, è stata estratta un'enorme quantità di pietra; il progetto e la sua esecuzione sono degni di qualsiasi strada inglese. Entrammo così in una regione più bassa di quasi mille piedi, costituita da granito. Con il cambio di roccia, la vegetazione migliorò: gli alberi erano più slanciati e più distanziati, e i pascoli tra di essi erano un po' più verdi e abbondanti. A Hassan's Walls, lasciai la strada principale e feci una breve deviazione verso una fattoria chiamata Walerawang; al cui sovrintendente avevo una lettera di presentazione del proprietario di Sydney. Il signor Browne ebbe la gentilezza di invitarmi a rimanere il giorno seguente, cosa che feci con grande piacere. Questo luogo offre un esempio di una delle grandi aziende agricole, o meglio, di allevamento ovino, della colonia. Il bestiame e i cavalli, tuttavia, sono in questo caso un po' più numerosi del solito, poiché alcune valli sono paludose e producono pascoli più grossolani. Due o tre appezzamenti di terreno pianeggiante vicino alla casa sono stati dissodati e coltivati a grano, che i mietitori stavano ora raccogliendo: ma non viene seminato più grano di quanto necessario per il sostentamento annuale dei braccianti impiegati nella fattoria. Il numero usuale di detenuti impiegati come servi è di circa quaranta, ma al momento ce n'erano un po' di più. Sebbene la fattoria fosse ben fornita di tutto il necessario, si percepiva una mancanza di comfort; e non vi risiedeva una sola donna. Il tramonto di una bella giornata di solito proietta un'aria di felice contentezza su qualsiasi scena; ma qui, in questa casa colonica isolata, le tinte più brillanti dei boschi circostanti non potevano farmi dimenticare che quaranta uomini induriti e dissoluti stavano cessando le loro fatiche quotidiane, come gli schiavi provenienti dall'Africa, eppure senza il loro sacro diritto alla compassione.

La mattina presto del giorno successivo, il signor Archer, il sovrintendente congiunto, ebbe la gentilezza di portarmi a caccia di canguri. Cavalcammo per gran parte della giornata, ma con scarsi risultati, non avvistando né un canguro né un cane selvatico. I levrieri inseguirono un ratto canguro fino a un albero cavo, da cui lo tirammo fuori: è un animale grande come un coniglio, ma con la forma di un canguro. Qualche anno fa questa regione pullulava di animali selvatici; ora invece l'emù è stato bandito a grande distanza e il canguro è diventato raro; per entrambi il levriero inglese si è rivelato estremamente dannoso. Potrebbe volerci molto tempo prima che questi animali vengano completamente sterminati, ma il loro destino è segnato. Gli aborigeni sono sempre ansiosi di prendere in prestito i cani dalle fattorie: il loro utilizzo, le interiora degli animali uccisi e un po' di latte dalle mucche sono le offerte di pace dei coloni, che si spingono sempre più verso l'interno. L'aborigeno sconsiderato, accecato da questi

insignificanti vantaggi, si rallegra dell'avvicinarsi dell'uomo bianco, che sembra predestinato a ereditare la terra dei suoi figli.

Sebbene non avessimo molta fortuna con la caccia, ci siamo goduti una piacevole cavalcata. Il bosco è generalmente così aperto che una persona a cavallo può galoppare attraverso di esso. È attraversato da alcune valli pianeggianti, verdi e prive di alberi: in questi punti il paesaggio era grazioso come quello di un parco. In tutta la regione non ho quasi visto un luogo senza i segni di un incendio; se questi fossero stati più o meno recenti, se i ceppi fossero più o meno neri, era il cambiamento più grande che variava l'uniformità, così noiosa per l'occhio del viaggiatore. In questi boschi non ci sono molti uccelli; ho visto, tuttavia, alcuni grandi stormi di cacatua bianchi che si nutrivano in un campo di grano, e alcuni pappagalli molto belli; i corvi, come le nostre taccole, non erano rari, e un altro uccello simile alla gazza. Al crepuscolo della sera ho fatto una passeggiata lungo una serie di stagni, che in questa terra arida rappresentavano il corso di un fiume, e ho avuto la fortuna di vedere diversi dei famosi

Ornithorhynchus paradoxus. Si tuffavano e giocavano sulla superficie dell'acqua, ma mostravano così poco del loro corpo che avrebbero potuto facilmente essere scambiati per ratti d'acqua. Il signor Browne ne ha abbattuto uno: certamente è un animale davvero straordinario; un esemplare imbalsamato non dà affatto una buona idea dell'aspetto della testa e del becco quando sono freschi; quest'ultimo diventa duro e contratto. [5]

20.—Una lunga giornata di viaggio fino a Bathurst. Prima di imboccare la strada principale, abbiamo percorso un semplice sentiero attraverso la foresta; e la campagna, a eccezione di alcune capanne di coloni, era molto solitaria. Quel giorno abbiamo sperimentato il vento gelido tipico dell'Australia, che proviene dai deserti aridi dell'entroterra. Nuvole di polvere si muovevano in ogni direzione; e il vento sembrava essere passato sopra un fuoco. In seguito ho saputo che il termometro all'aperto segnava 119 gradi, e in una stanza chiusa 96 gradi. Nel pomeriggio abbiamo scorto le colline di Bathurst. Queste pianure ondulate ma quasi pianeggianti sono molto notevoli in questa regione, per essere completamente prive di alberi. Ospitano solo un sottile pascolo bruno. Abbiamo cavalcato per alcune miglia attraverso questa zona, e poi abbiamo raggiunto il villaggio di Bathurst, situato nel mezzo di quella che si potrebbe definire un'ampia valle o una stretta pianura. A Sydney mi dissero di non farmi un'opinione troppo negativa dell'Australia giudicandola dalla strada, né troppo positiva da Bathurst; sotto quest'ultimo aspetto, non mi sentivo minimamente in pericolo di essere influenzato. Bisogna ammettere che la stagione era stata caratterizzata da una grave siccità e il paese non si presentava in condizioni favorevoli; sebbene mi sia stato detto che due o tre mesi prima la situazione fosse incomparabilmente peggiore. Il segreto della rapida prosperità di Bathurst risiede nel fatto che i pascoli bruni, che agli occhi dello straniero appaiono così squallidi, sono eccellenti per il pascolo delle pecore. La città sorge a 2200 piedi sul livello del mare, sulle rive del Macquarie. Questo è uno dei fiumi che scorrono nell'immenso e poco conosciuto entroterra. Lo spartiacque, che separa i corsi d'acqua interni da quelli costieri, si trova a circa 3000 piedi di altitudine e corre in direzione nord-sud a una distanza compresa tra ottanta e cento miglia dalla costa. Il fiume Macquarie, raffigurato sulla mappa come un corso

d'acqua di tutto rispetto, è il più grande di quelli che drenano questa parte del bacino idrografico; eppure, con mia grande sorpresa, l'ho trovato ridotto a una serie di stagni, separati l'uno dall'altro da zone quasi completamente asciutte. Generalmente scorre un piccolo ruscello; a volte si verificano piene impetuose e intense. Per quanto scarsa sia la disponibilità d'acqua in tutta questa regione, lo diventa ancora di più addentrandosi nell'entroterra.

22. — Iniziai il mio viaggio di ritorno, seguendo una nuova strada chiamata Lockyer's Line, lungo la quale il paesaggio è un po' più collinare e pittoresco. Fu un lungo viaggio a piedi; e la casa dove desideravo dormire era piuttosto distante dalla strada principale e non facile da trovare. In quest'occasione, come del resto in tutte le altre, constatai una grande e spontanea cortesia tra le classi più umili, cosa che, considerando chi sono e cosa sono state, sarebbe stata ben lungi dall'essere scontata. La fattoria dove trascorsi la notte era di proprietà di due giovani che si erano trasferiti da poco e stavano iniziando la loro vita da coloni. La totale mancanza di quasi ogni comfort non era allettante; ma una futura e certa prosperità si profilava all'orizzonte, e non era lontana.

Il giorno seguente attraversammo vaste zone di campagna in fiamme, con dense colonne di fumo che si riversavano sulla strada. Prima di mezzogiorno raggiungemmo la nostra vecchia strada e salimmo sul Monte Victoria. Dormii al Weatherboard e, prima del tramonto, feci un'altra passeggiata fino all'anfiteatro. Sulla strada per Sydney trascorsi una piacevolissima serata con il Capitano King a Dunheved; e così si concluse la mia breve escursione nella colonia del Nuovo Galles del Sud.

Prima di arrivare qui, le tre cose che più mi interessavano erano: lo stato della società tra le classi più elevate, le condizioni dei detenuti e il grado di attrattiva sufficiente a indurre le persone a emigrare. Certo, dopo una visita così breve, la propria opinione vale ben poco; ma è tanto difficile non farsi un'opinione quanto formulare un giudizio corretto. Nel complesso, da ciò che ho sentito, più che da ciò che ho visto, sono rimasto deluso dallo stato della società. L'intera comunità è aspramente divisa in fazioni su quasi ogni argomento. Tra coloro che, per la loro posizione sociale, dovrebbero essere i migliori, molti vivono in una tale dissolutezza che le persone perbene non riescono a frequentarli. C'è molta gelosia tra i figli dei ricchi ex schiavi e i coloni liberi, i primi dei quali considerano gli uomini onesti come degli intrusi. Tutta la popolazione, ricchi e poveri, è intenta ad accumulare ricchezze: tra le classi più elevate, la lana e l'allevamento di pecore sono l'argomento di conversazione costante. Ci sono molti gravi svantaggi nel vivere in una famiglia benestante, il principale dei quali, forse, è essere circondati da servitori ex detenuti. Quanto è ripugnante per ogni sentimento essere serviti da un uomo che il giorno prima, forse, è stato frustato, e quindi espulso dalla propria cerchia, per qualche futile infrazione. Le domestiche sono ovviamente molto peggiori: per questo i bambini imparano le espressioni più volgari, e per fortuna, anche se non si tratta di idee altrettanto spregevoli.

D'altra parte, il capitale di una persona, senza alcuno sforzo da parte sua, le frutta un interesse triplo rispetto a quello che frutterebbe in Inghilterra; e con la dovuta attenzione è

certo di arricchirsi. I lussi della vita sono abbondanti e di poco più cari che in Inghilterra, e la maggior parte dei generi alimentari è più economica. Il clima è splendido e perfettamente salubre; ma a mio avviso il suo fascino è offuscato dall'aspetto poco invitante del paese. I coloni hanno il grande vantaggio di trovare i propri figli al servizio fin da giovanissimi. All'età di sedici-venti anni, spesso assumono la gestione di fattorie lontane. Questo, tuttavia, deve avvenire a scapito della completa frequentazione da parte di servi detenuti. Non mi risulta che il clima sociale abbia assunto un carattere particolare; ma con tali abitudini, e senza attività intellettuali, difficilmente potrà non deteriorarsi. Sono convinto che solo una necessità impellente mi spingerebbe a emigrare.

La rapida prosperità e le prospettive future di questa colonia sono per me, che non conosco questi argomenti, molto enigmatiche. Le due principali esportazioni sono la lana e l'olio di balena, ed entrambe queste produzioni hanno un limite. Il territorio è totalmente inadatto alla costruzione di canali, quindi non è molto lontano il punto oltre il quale il trasporto via terra della lana non ripagherà le spese di tosatura e cura delle pecore. I pascoli sono ovunque così scarsi che i coloni si sono già spinti molto nell'entroterra: inoltre, più ci si addentra nell'entroterra, più il territorio diventa estremamente povero.

A causa della siccità, l'agricoltura non potrà mai avere successo su vasta scala:

Pertanto, per quanto ne so, l'Australia dovrà in definitiva dipendere dal suo ruolo di centro commerciale per l'emisfero australe e forse dalle sue future industrie manifatturiere. Possedendo il carbone, avrà sempre a disposizione la forza motrice. Grazie al territorio abitabile che si estende lungo la costa e alle sue origini inglesi, sarà sicuramente una nazione marittima. Un tempo immaginavo che l'Australia sarebbe diventata un paese grandioso e potente quanto il Nord America, ma ora mi sembra che una tale futura grandezza sia piuttosto problematica.

Per quanto riguarda la condizione dei detenuti, ho avuto ancora meno occasioni di esprimere un giudizio rispetto ad altri aspetti. La prima questione è se la loro condizione possa essere considerata una vera e propria punizione: nessuno sosterrà che sia particolarmente severa. Questo, tuttavia, credo sia di scarsa importanza finché continua a incutere timore nei criminali in patria. I bisogni materiali dei detenuti sono soddisfatti in modo più che accettabile: la prospettiva di una futura libertà e di un benessere duraturo non è lontana e, dopo una buona condotta, è certa. Un "permesso di uscita", che, a patto che un uomo si tenga lontano da sospetti e da reati, lo rende libero entro un certo distretto, viene concesso dopo anni di buona condotta, proporzionali alla durata della pena; eppure, nonostante tutto ciò, e tralasciando la precedente prigionia e il misero periodo di reinserimento, credo che gli anni di detenzione siano trascorsi tra malcontento e infelicità. Come mi ha fatto notare un uomo intelligente, i detenuti non conoscono altro piacere se non quello sensuale, e in questo non trovano appagamento. L'enorme tangente che il governo possiede offrendo grazie gratuite, unita al profondo orrore degli isolati insediamenti penali, distrugge la fiducia tra i detenuti e, di conseguenza, previene la criminalità. Quanto al senso di vergogna, questo sentimento sembra essere sconosciuto, e di ciò ho avuto modo di constatare prove singolari.

Sebbene sia un fatto curioso, mi è stato universalmente detto che il carattere della popolazione carceraria è caratterizzato da una vile codardia: non di rado alcuni si disperano e diventano completamente indifferenti alla vita, eppure un piano che richiede sangue freddo e coraggio costante viene raramente messo in atto. L'aspetto peggiore di tutta la situazione è che, sebbene esista quella che si potrebbe definire una riforma legale, e relativamente pochi reati siano perseguibili dalla legge, qualsiasi riforma morale sembra essere del tutto fuori discussione. Persone ben informate mi hanno assicurato che un uomo che volesse cambiare vita non potrebbe farlo finché vive con altri detenuti; la sua esistenza sarebbe segnata da intollerabili miserie e persecuzioni. Non bisogna dimenticare la contaminazione delle navi e delle prigioni penali, sia qui che in Inghilterra. Nel complesso, come luogo di punizione, l'obiettivo è stato a malapena raggiunto; come vero e proprio sistema di riforma ha fallito, come forse fallirebbe qualsiasi altro progetto; ma come mezzo per rendere gli uomini esteriormente onesti, per convertire vagabondi, del tutto inutili in un emisfero, in cittadini attivi dell'altro, e dare così vita a un paese nuovo e splendido, un grande centro di civiltà, ha avuto successo in una misura forse senza precedenti nella storia.

30 febbraio. Il Beagle salpò per Hobart Town, in Tasmania. Il 5 febbraio, dopo una traversata di sei giorni, di cui la prima parte fu serena e la seconda molto fredda e burrascosa, entrammo nella foce di Storm Bay: il tempo giustificava questo nome inquietante. La baia dovrebbe piuttosto essere chiamata estuario, poiché riceve alla sua estremità le acque del Derwent. Vicino alla foce si trovano ampie piattaforme basaltiche; ma più in alto il terreno diventa montuoso ed è ricoperto da un bosco rado. Le parti inferiori delle colline che costeggiano la baia sono disboscate; e i campi di grano giallo brillante e quelli di patate verde scuro appaiono molto rigogliosi. A tarda sera gettammo l'ancora nell'accogliente insenatura, sulle cui rive sorge la capitale della Tasmania. Il primo aspetto del luogo era di gran lunga inferiore a quello di Sydney; quest'ultima potrebbe essere definita una città, questa è solo una cittadina. Sorge ai piedi del Monte Wellington, una montagna alta 3100 piedi, ma di scarsa bellezza paesaggistica; da questa sorgente, tuttavia, riceve un buon approvvigionamento idrico. Intorno all'insenatura si trovano alcuni bei magazzini e su un lato un piccolo forte. Provenendo dagli insediamenti spagnoli, dove in genere si prestava grande attenzione alle fortificazioni, i mezzi di difesa in queste colonie mi sembravano piuttosto insignificanti. Confrontando la città con Sydney, mi colpì soprattutto la relativa scarsità di case di grandi dimensioni, sia già costruite che in costruzione. Hobart Town, secondo il censimento del 1835, contava 13.826 abitanti, mentre l'intera Tasmania ne contava 36.505.

Tutti gli aborigeni sono stati trasferiti su un'isola nello Stretto di Bass, cosicché la Terra di Van Diemen gode del grande vantaggio di essere libera da una popolazione indigena. Questo passo crudelissimo sembra essere stato del tutto inevitabile, in quanto unico mezzo per fermare una terribile successione di rapine, incendi e omicidi commessi dai neri, che prima o poi avrebbero portato alla loro completa distruzione. Temo che non ci siano dubbi sul fatto che questa scia di male e le sue conseguenze abbiano avuto origine nella condotta infame di alcuni nostri connazionali. Trent'anni sono un periodo breve per bandire l'ultimo aborigeno dalla sua isola natale, un'isola grande quasi quanto l'Irlanda. La corrispondenza su questo

argomento, avvenuta tra il governo in patria e quello della Terra di Van Diemen, è molto interessante. Sebbene numerosi indigeni siano stati uccisi e fatti prigionieri negli scontri, che si sono susseguiti a intervalli per diversi anni; Nulla sembrava averli pienamente convinti della nostra schiacciante potenza, finché, nel 1830, l'intera isola non fu posta sotto legge marziale e, con un proclama, l'intera popolazione fu chiamata a partecipare a un grande tentativo di mettere in salvo l'intera razza. Il piano adottato era pressoché identico a quello delle grandi battute di caccia in India: si formò una linea che attraversava l'isola, con l'intento di costringere gli indigeni a un *vicolo cieco.* nella penisola di Tasman. Il tentativo fallì; gli indigeni, dopo aver legato i loro cani, si infiltrarono durante una notte attraverso le linee. Ciò non sorprende affatto, considerando i loro sensi affinati e la loro consueta abitudine di strisciare dietro agli animali selvatici. Mi è stato assicurato che sanno mimetizzarsi su terreni quasi spogli, in un modo che, finché non lo si vede, è quasi incredibile; i loro corpi scuri si confondono facilmente con i ceppi anneriti sparsi per tutta la regione. Mi è stato raccontato di una prova tra un gruppo di inglesi e un indigeno, che doveva stare in piena vista sul fianco di una collina spoglia; se gli inglesi chiudevano gli occhi per meno di un minuto, lui si accovacciava, e a quel punto non riuscivano più a distinguerlo dai ceppi circostanti. Ma tornando alla caccia, gli indigeni, comprendendo questo tipo di guerra, furono terribilmente allarmati, perché percepirono immediatamente la forza e il numero dei bianchi. Poco dopo arrivò un gruppo di tredici uomini appartenenti a due tribù; e, consapevoli della loro condizione di indifesa, si arresero disperati. Successivamente, grazie agli intrepidi sforzi del signor Robinson, un uomo attivo e benevolo, che visitò senza timore personalmente i nativi più ostili, tutti furono indotti ad agire in modo simile. Furono quindi trasferiti su un'isola, dove vennero loro forniti cibo e vestiti. Il conte Strzelecki afferma, [6] che “all'epoca della loro deportazione nel 1835, il numero dei nativi ammontava a 210. Nel 1842, cioè dopo un intervallo di sette anni, ne contavano solo cinquantaquattro; e, mentre ogni famiglia dell'entroterra del Nuovo Galles del Sud, non contaminata dal contatto con i bianchi, pullula di bambini, quelle di Flinders Island ebbero in otto anni un incremento di soli quattordici individui!”

Il Beagle rimase qui dieci giorni e in questo periodo feci diverse piacevoli escursioni, principalmente con lo scopo di esaminare la struttura geologica dei dintorni. I principali punti di interesse consistono, in primo luogo, in alcuni strati ricchi di fossili, risalenti al periodo Devoniano o Carbonifero; in secondo luogo, in prove di un recente e lieve sollevamento del terreno; e infine, in una singola e superficiale chiazza di calcare o travertino giallastro, che contiene numerose impronte di foglie di alberi, insieme a conchiglie, oggi non più esistenti. Non è improbabile che questa piccola cava contenga l'unica testimonianza residua della vegetazione della Terra di Van Diemen di un'epoca passata.

Il clima qui è più umido che nel Nuovo Galles del Sud, e quindi la terra è più fertile. L'agricoltura prospera; i campi coltivati hanno un bell'aspetto e i giardini abbondano di ortaggi e alberi da frutto rigogliosi. Alcune delle case coloniche, situate in luoghi appartati, avevano un aspetto molto attraente. L'aspetto generale della vegetazione è simile a quello dell'Australia; forse è un po' più verde e allegro; e i pascoli tra gli alberi sono un po' più

abbondanti. Un giorno feci una lunga passeggiata sul lato della baia di fronte alla città: attraversai su un battello a vapore, due dei quali fanno continuamente avanti e indietro. Il macchinario di una di queste imbarcazioni era interamente fabbricato in questa colonia, che, dalla sua fondazione, contava allora solo trentatré anni! Un altro giorno scalai il Monte Wellington; portai con me una guida, perché al primo tentativo fallii a causa della fitta vegetazione. La nostra guida, tuttavia, era un tipo sciocco e ci condusse sul versante meridionale e umido della montagna, dove la vegetazione era molto rigogliosa; e dove la fatica della salita, a giudicare dal numero di tronchi marci, era quasi pari a quella su una montagna della Terra del Fuoco o di Chiloé. Ci vollero cinque ore e mezza di dura scalata prima di raggiungere la vetta. In molte zone gli eucalipti crescevano fino a raggiungere grandi dimensioni, formando una maestosa foresta. In alcuni dei burroni più umidi, le felci arboree prosperavano in modo straordinario; ne vidi una che doveva essere alta almeno sei metri fino alla base delle fronde, e aveva una circonferenza di esattamente due metri. Le fronde, formando degli elegantissimi ombrelloni, creavano un'ombra cupa, come quella della prima ora della notte. La cima della montagna è ampia e piatta, ed è composta da enormi masse angolari di roccia verde nuda. La sua altitudine è di 945 metri sul livello del mare. La giornata era splendidamente limpida e godemmo di un panorama molto ampio; A nord, il paesaggio appariva come un ammasso di montagne boscose, all'incirca della stessa altezza di quella su cui ci trovavamo, e dal profilo altrettanto dolce: a sud, la terra e l'acqua frastagliate, che formavano numerose baie intricate, si stagliavano nitidamente davanti a noi. Dopo aver trascorso alcune ore sulla cima, trovammo un percorso migliore per la discesa, ma non raggiungemmo il Beagle prima delle otto, dopo una dura giornata di lavoro.

7 febbraio. — Il Beagle salpò dalla Tasmania e, il 6 del mese seguente, raggiunse King George's Sound, situato vicino all'angolo sud-ovest dell'Australia. Vi rimanemmo otto giorni; e durante tutto il viaggio non trascorremmo un periodo più noioso e poco interessante. Il paesaggio, visto da un'altura, appare come una pianura boscosa, con qua e là colline di granito arrotondate e in parte brulle che sporgono. Un giorno uscii con un gruppo, nella speranza di assistere a una caccia ai canguri, e camminai per molti chilometri.

Ovunque trovammo terreno sabbioso e molto povero; ospitava una vegetazione grossolana di cespugli radi e bassi ed erba ispida, oppure una foresta di alberi stentati. Il paesaggio ricordava quello dell'alto altopiano di arenaria delle Blue Mountains; la casuarina (un albero che assomiglia un po' all'abete silvestre) è tuttavia qui più numerosa, mentre l'eucalipto è un po' meno diffuso. Nelle zone aperte c'erano molte piante del genere Eucalyptus, una pianta che, nell'aspetto, ha una certa affinità con la palma; ma, invece di essere sormontata da una corona di nobili fronde, può vantare solo un ciuffo di foglie ruvide simili all'erba. Il verde brillante che di solito caratterizzava i cespugli e le altre piante, visto da lontano, sembrava promettere fertilità. Una sola passeggiata, tuttavia, fu sufficiente a dissipare tale illusione; e chi la pensa come me non desidererà mai più camminare in una terra così inospitale.

Un giorno accompagnai il Capitano Fitz Roy a Bald Head, il luogo menzionato da tanti navigatori, dove alcuni immaginarono di vedere coralli e altri alberi pietrificati, rimasti nella

posizione in cui erano cresciuti. Secondo la nostra interpretazione, i banchi si sono formati per effetto del vento che ha accumulato sabbia finissima, composta da minuscole particelle arrotondate di conchiglie e coralli, durante le quali rami e radici di alberi, insieme a numerose conchiglie terrestri, sono rimasti inglobati. Il tutto si è poi consolidato per percolazione di materiale calcareo; e le cavità cilindriche lasciate dalla decomposizione del legno sono state così riempite da una dura pietra pseudo-stalattitica. Gli agenti atmosferici stanno ora erodendo le parti più morbide e, di conseguenza, i calchi duri delle radici e dei rami degli alberi sporgono dalla superficie e, in modo singolarmente ingannevole, assomigliano ai ceppi di un fitto boschetto morto.

Mentre eravamo lì, una grande tribù di nativi americani, chiamati gli uomini del Cacatua Bianco, fece visita all'insediamento. Questi uomini, così come quelli della tribù del King George's Sound, allettati dall'offerta di alcuni secchi di riso e zucchero, furono persuasi a organizzare una "corrobery", ovvero una grande festa danzante. Non appena calò il buio, vennero accesi dei piccoli fuochi e gli uomini iniziarono la loro "toelettatura", che consisteva nel dipingersi di bianco con macchie e linee. Non appena tutto fu pronto, vennero mantenuti accesi grandi fuochi, attorno ai quali si radunarono donne e bambini come spettatori; gli uomini del Cacatua Bianco e quelli del King George's Sound formarono due gruppi distinti e generalmente danzavano rispondendosi a vicenda. La danza consisteva nel correre lateralmente o in fila indiana in uno spazio aperto, battendo il terreno con grande forza mentre marciavano insieme. I loro passi pesanti erano accompagnati da una sorta di grugnito, dal battere le loro clave e lance l'una contro l'altra e da varie altre gestualità, come estendere le braccia e contorcersi. Era una scena rozza e barbara, e, a nostro avviso, priva di qualsiasi significato; ma notammo che le donne e i bambini neri la osservavano con grande piacere. Forse queste danze in origine rappresentavano azioni, come guerre e vittorie; ce n'era una chiamata la danza dell'emù, in cui ogni uomo estendeva il braccio piegato, come il collo di quell'uccello. In un'altra danza, un uomo imitava i movimenti di un canguro che pascola nel bosco, mentre un secondo gli si avvicinava strisciando e fingeva di trafiggerlo con una lancia. Quando entrambe le tribù si univano nella danza, il terreno tremava per la pesantezza dei loro passi e l'aria risuonava delle loro grida selvagge. Tutti sembravano di ottimo umore e il gruppo di figure quasi nude, viste alla luce dei fuochi scoppiettanti, che si muovevano in un'orribile armonia, costituiva la perfetta rappresentazione di una festa tra i barbari più infimi. In Terra del Fuoco abbiamo assistito a molte scene curiose di vita selvaggia, ma mai, credo, in cui gli indigeni fossero di così buon umore e così perfettamente a loro agio. Terminati i balli, l'intero gruppo formò un grande cerchio per terra e il riso bollito e lo zucchero furono distribuiti, con grande gioia di tutti.

Dopo diversi e noiosi ritardi dovuti al tempo nuvoloso, il 14 marzo siamo finalmente usciti dal King George's Sound, diretti verso l'isola di Keeling. Addio, Australia! Sei una bambina in ascesa e senza dubbio un giorno regnerai come una grande principessa del Sud: ma sei troppo grande e ambiziosa per l'affetto, eppure non abbastanza grande per il rispetto. Lascio le tue coste senza tristezza né rimpianti.

[1] È notevole come la stessa malattia si modifichi in climi diversi. Nella piccola isola di Sant'Elena l'introduzione della scarlattina è temuta come una pestilenza. In alcuni paesi, stranieri e nativi sono colpiti in modo così diverso da certi disturbi contagiosi come se fossero animali diversi; di ciò si sono verificati alcuni casi in Cile; e, secondo Humboldt, in Messico (Polit. Essay, New Spain, vol. iv.).

[2] Narrazione dell'impresa missionaria, p. 282.

[3] Il capitano Beechey (cap. iv, vol. i) afferma che gli abitanti dell'isola di Pitcairn sono fermamente convinti che dopo l'arrivo di ogni nave soffrono di disturbi cutanei e di altro tipo. Il capitano Beechey attribuisce ciò al cambiamento di dieta durante il periodo della visita. Il dottor Macculloch (Isole Occidentali, vol. ii, p. 32) afferma: "Si sostiene che all'arrivo di uno straniero (a St. Kilda) tutti gli abitanti, per usare un'espressione comune, prendano il raffreddore". Il dottor Macculloch considera l'intera vicenda, sebbene spesso affermata in precedenza, ridicola. Aggiunge, tuttavia, che "abbiamo posto la domanda agli abitanti, i quali hanno concordato unanimemente sulla storia". Nel Viaggio di Vancouver, si trova un'affermazione alquanto simile riguardo a Otaheite. Il dottor Dieffenbach, in una nota alla sua traduzione del Diario, afferma che lo stesso fatto è universalmente creduto dagli abitanti delle Isole Chatham e in alcune parti della Nuova Zelanda. È impossibile che una simile credenza si sia diffusa universalmente nell'emisfero settentrionale, agli antipodi e nel Pacifico, senza un valido fondamento. Humboldt (Polit. Essay on King of New Spain, vol. IV) afferma che le grandi epidemie di Panama e Callao sono "segnate" dall'arrivo di navi dal Cile, perché le popolazioni di quella regione temperata sono le prime a subire gli effetti letali delle zone torride. Aggiungo che ho sentito dire nello Shropshire che le pecore importate via mare, pur essendo sane, se poste nello stesso ovile con altre, spesso causano malattie nel gregge.

[4] Viaggi in Australia, vol. ip 154. Devo esprimere il mio debito verso Sir T. Mitchell, per diverse interessanti comunicazioni personali sull'argomento di queste grandi valli del Nuovo Galles del Sud.

[5] Mi incuriosiva trovare qui la trappola conica cava della formica leone, o di qualche altro insetto; prima una mosca cadde giù per il pendio insidioso e scomparve subito; poi arrivò una formica grande ma incauta; le sue lotte per sfuggire furono molto violente, quei curiosi piccoli getti di sabbia, descritti da Kirby e Spence (Entomologo, vol. ip 425) come provocati dalla coda dell'insetto, furono prontamente diretti contro la vittima prevista. Ma la formica ebbe una sorte migliore della mosca e sfuggì alle fauci mortali che giacevano nascoste alla base della cavità conica. Questa trappola australiana era solo circa la metà delle dimensioni di quella creata dalla formica leone europea.

[6] Descrizione fisica del Nuovo Galles del Sud e della Terra di Van Diemen, p. 354.

CAPITOLO XX

ISOLA DI KEELING: FORMAZIONI CORALLINE

Isola di Keeling—Aspetto singolare—Flora scarsa—Trasporto di semi—Uccelli e insetti—Sorgenti con flusso e riflusso—Campi di corallo morto—Pietre trasportate nelle radici degli alberi—Granchio gigante—Coralli urticanti—Pesci mangia-coralli—Formazioni coralline—Isole lagunari o atolli—Profondità alla quale possono vivere i coralli costruttori di barriera—Vaste aree intervallate da basse isole coralline—Abbassamento delle loro fondamenta—Barriere coralline—Barriere coralline costiere—Conversione delle barriere coralline costiere in barriere coralline e in atolli—Evidenza di cambiamenti di livello—Fratture nelle barriere coralline—Atolli delle Maldive, la loro peculiare struttura—Barriere coralline morte e sommerse—Aree di subsidenza ed elevazione—Distribuzione dei vulcani—Abbassamento lento e di vasta portata.

1° APRILE. — Siamo giunti in vista delle Isole Keeling o Isole Cocos, situate nell'Oceano Indiano, a circa seicento miglia dalla costa di Sumatra. Si tratta di uno degli atolli lagunari di formazione corallina, simili a quelli dell'Arcipelago Basso che abbiamo costeggiato. Quando la nave si trovava nel canale d'ingresso, il signor Liesk, un residente inglese, è sceso con la sua imbarcazione. La storia degli abitanti di questo luogo, in poche parole, è la seguente. Circa nove anni fa, il signor Hare, un individuo di poco conto, portò dall'Arcipelago delle Indie Orientali un certo numero di schiavi malesi, che ora, compresi i bambini, ammontano a più di cento. Poco dopo, il capitano Ross, che aveva già visitato queste isole con la sua nave mercantile, arrivò dall'Inghilterra, portando con sé la sua famiglia e merci per l'insediamento: insieme a lui arrivò il signor Liesk, che era stato primo ufficiale sulla sua nave. Gli schiavi malesi fuggirono ben presto dall'isolotto su cui si era stabilito il signor Hare e si unirono alla spedizione del capitano Ross. A seguito di ciò, il signor Hare fu infine costretto ad abbandonare il luogo.

I malesi sono ora nominalmente in uno stato di libertà, e certamente lo sono per quanto riguarda il loro trattamento personale; ma per la maggior parte degli altri aspetti sono considerati schiavi. A causa del loro malcontento, dei ripetuti trasferimenti da un isolotto all'altro e forse anche di una certa cattiva gestione, la situazione non è molto prospera. L'isola non ha quadrupedi domestici, a eccezione del maiale, e la principale produzione vegetale è la noce di cocco. Tutta la prosperità del luogo dipende da quest'albero: le uniche esportazioni sono l'olio ricavato dalla noce e le noci stesse, che vengono portate a Singapore e Mauritius, dove vengono utilizzate principalmente, grattugiate, per preparare il curry. Anche i maiali, ricchi di grasso, si nutrono quasi interamente di noci di cocco, così come le anatre e il pollame. Persino un enorme granchio di terra è dotato dalla natura dei mezzi per aprire e nutrirsi di questo utilissimo prodotto.

La barriera corallina anulare dell'isola lagunare è sormontata per gran parte della sua lunghezza da isolotti lineari. Sul lato settentrionale, o sottovento, si apre un varco che permette alle imbarcazioni di raggiungere l'ancoraggio interno. Entrando, lo scenario si presentava molto particolare e piuttosto suggestivo; la sua bellezza, tuttavia, dipendeva interamente dalla brillantezza dei colori circostanti. Le acque basse, limpide e calme della laguna, che poggiano in gran parte su sabbia bianca, quando illuminate da un sole verticale,

assumono una tonalità di verde vividissima. Questa distesa splendente, larga diversi chilometri, è divisa su tutti i lati, o da una fila di onde bianche come la neve che si infrangono sulle scure e agitate acque dell'oceano, o dalla volta azzurra del cielo da strisce di terra, coronate dalle cime pianeggianti delle palme da cocco. Come qualche nuvola bianca qua e là crea un piacevole contrasto con il cielo azzurro, così nella laguna, fasce di corallo vivo scuriscono l'acqua verde smeraldo.

La mattina seguente, dopo aver gettato l'ancora, sbarcai a Direction Island. La striscia di terraferma era larga solo poche centinaia di metri; sul lato della laguna si estendeva una spiaggia di sabbia bianca calcarea, la cui radiazione, in quel clima afoso, risultava opprimente; sulla costa esterna, un'ampia e solida distesa di roccia corallina fungeva da barriera contro la violenza del mare aperto. Ad eccezione della zona vicino alla laguna, dove si trova un po' di sabbia, il terreno è interamente composto da frammenti arrotondati di corallo. In un terreno così sciolto, arido e sassoso, il clima delle regioni intertropicali da solo poteva produrre una vegetazione rigogliosa. Su alcuni degli isolotti più piccoli, nulla poteva essere più elegante del modo in cui i giovani e gli adulti alberi di cocco, senza distruggere la reciproca simmetria, si fondevano in un unico bosco. Una spiaggia di sabbia bianca scintillante delimitava questi angoli incantati.

Descriverò ora brevemente la storia naturale di queste isole, che, proprio per la sua scarsità, riveste un interesse particolare. A prima vista, la palma da cocco sembra costituire l'intera vegetazione; tuttavia, vi sono altre cinque o sei specie di alberi. Una di queste raggiunge dimensioni considerevoli, ma a causa dell'estrema tenerezza del suo legno, è inutilizzabile; un'altra specie offre un legname eccellente per la costruzione navale. Oltre agli alberi, il numero di piante è estremamente limitato e consiste in insignificanti erbacce. Nella mia collezione, che credo comprenda quasi la flora completa, si contano venti specie, senza contare muschi, licheni e funghi. A questo numero vanno aggiunti due alberi; uno dei quali non era in fiore, e dell'altro ho solo sentito parlare. Quest'ultimo è un albero solitario della sua specie e cresce vicino alla spiaggia, dove, senza dubbio, il suo unico seme è stato portato a riva dalle onde. Anche una Guilandina cresce su un solo isolotto. Non includo nell'elenco di cui sopra la canna da zucchero, la banana, alcune altre verdure, gli alberi da frutto e le erbe importate. Poiché le isole sono costituite interamente da corallo e un tempo dovevano esistere come semplici scogliere bagnate dall'acqua, tutte le loro produzioni terrestri devono essere state trasportate qui dalle onde del mare. In conformità con ciò, la Florula ha proprio il carattere di un rifugio per i bisognosi: il professor Henslow mi informa che delle venti specie diciannove appartengono a generi diversi, e questi a loro volta a non meno di sedici famiglie! [1]

Nei Viaggi di Holman [2] viene fornito un resoconto, sull'autorità del signor AS Keating, che risiedette dodici mesi su queste isole, dei vari semi e altri corpi che si sa essere stati portati a riva. "Semi e piante provenienti da Sumatra e Giava sono stati spinti dalla risacca sul lato sopravvento delle isole. Tra questi sono stati trovati il Kimiri, originario di Sumatra e della penisola di Malacca; la noce di cocco di Balci, nota per la sua forma e dimensione; il Dadass,

che viene piantato dai malesi con la vite del pepe, quest'ultima che si attorciglia attorno al suo tronco e si sostiene con le spine sul suo fusto; l'albero del sapone; la pianta dell'olio di ricino; tronchi della palma da sago; e vari tipi di semi sconosciuti ai malesi insediati sulle isole. Si suppone che tutti questi siano stati spinti dal monsone di nord-ovest fino alla costa della Nuova Olanda, e da lì a queste isole dal S.

E. alisei. Sono state rinvenute anche grandi masse di teak di Giava e di legno giallo, oltre a immensi alberi di cedro rosso e bianco e al legno di eucalipto blu della Nuova Olanda, in perfette condizioni. Tutti i semi resistenti, come quelli delle piante rampicanti, mantengono la loro capacità di germinare, ma quelli più teneri, tra cui il mangostano, vengono distrutti durante la traversata. Canoe da pesca, apparentemente provenienti da Giava, sono state talvolta portate a riva dalle onde. È interessante, quindi, scoprire quanto siano numerosi i semi che, provenienti da diversi paesi, vengono trasportati attraverso l'immenso oceano. Il professor Henslow mi dice di credere che quasi tutte le piante che ho portato da queste isole siano specie litoranee comuni nell'arcipelago delle Indie Orientali. Tuttavia, dalla direzione dei venti e delle correnti, sembra quasi impossibile che siano arrivate qui in linea retta. Se, come suggerito con molta probabilità dal signor Keating, sono state prima trasportate verso la costa della Nuova Olanda e da lì riportate indietro insieme ai prodotti di quel paese, i semi, prima di germogliare, devono aver percorso tra le 1800 e le 2400 miglia.

Chamisso, [3] quando descrive l'arcipelago di Radack, situato nella parte occidentale del Pacifico, afferma che “il mare porta a queste isole i semi e i frutti di molti alberi, la maggior parte dei quali non è ancora cresciuta qui. La maggior parte di questi semi sembra non aver ancora perso la capacità di crescere”.

Si dice anche che palme e bambù provenienti da qualche zona torrida, e tronchi di abeti settentrionali, vengano portati a riva dalle onde: questi abeti devono provenire da distanze immense. Questi fatti sono estremamente interessanti. Non c'è dubbio che se ci fossero uccelli terrestri in grado di raccogliere i semi appena depositati sulla spiaggia, e un terreno più adatto alla loro crescita rispetto ai blocchi di corallo sciolti, anche le isole lagunari più isolate avrebbero nel tempo una flora ben più ricca di quella attuale.

L'elenco degli animali terrestri è ancora più povero di quello delle piante. Alcuni isolotti sono abitati da ratti, portati da una nave proveniente dalle Mauritius, naufragata qui. Questi ratti sono considerati dal signor Waterhouse identici a quelli inglesi, ma sono più piccoli e dai colori più vivaci. Non ci sono veri uccelli terrestri, poiché un beccaccino e un rallo (Rallus Phillippensis), pur vivendo interamente nell'erba secca, appartengono all'ordine dei

Uccelli limicoli. Si dice che uccelli di quest'ordine siano presenti su diverse piccole isole basse del Pacifico. Ad Ascension, dove non ci sono uccelli terrestri, un rallo (Porphyrio simplex) è stato abbattuto vicino alla cima della montagna, ed era evidentemente un esemplare solitario. A Tristan d'Acunha, dove, secondo Carmichael, ci sono solo due specie di uccelli terrestri, è stata avvistata una folaga. Da questi fatti credo che i limicoli, dopo le innumerevoli specie palmate, siano generalmente i primi colonizzatori delle piccole isole

isolate. Posso aggiungere che ogni volta che ho notato uccelli, non di specie oceaniche, molto al largo, appartenevano sempre a quest'ordine; e quindi sarebbero naturalmente i primi colonizzatori di qualsiasi remoto punto di terra.

Di rettili vidi solo una piccola lucertola. Di insetti mi sforzai di raccogliere ogni tipo. Esclusi i ragni, che erano numerosi, c'erano tredici specie. [4] Di queste, solo una era uno scarabeo. Una piccola formica sciamava a migliaia sotto i blocchi secchi e sciolti di corallo, ed era l'unico vero insetto abbondante. Sebbene le produzioni della terra siano così scarse, se guardiamo alle acque del mare circostante, il numero di esseri organici è davvero infinito. Chamisso ha descritto [5] la storia naturale di un'isola lagunare nell'arcipelago di Radack; ed è notevole quanto i suoi abitanti, per numero e tipo, assomiglino a quelli dell'isola di Keeling. C'è una lucertola e due trampolieri, vale a dire un beccaccino e un chiurlo. Di piante ci sono diciannove specie, tra cui una felce; e alcune di queste sono le stesse che crescono qui, anche se in un luogo così immensamente remoto e in un oceano diverso.

Le lunghe strisce di terra, che formano gli isolotti lineari, sono state sollevate solo fino a quell'altezza a cui le onde possono gettare frammenti di corallo e il vento accumulare sabbia calcarea. La solida distesa di roccia corallina all'esterno, con la sua ampiezza, attutisce la prima violenza delle onde, che altrimenti, in un giorno, spazzerebbero via questi isolotti e tutte le loro produzioni. L'oceano e la terra sembrano qui lottare per il dominio: sebbene la terraferma abbia trovato un punto d'appoggio, gli abitanti dell'acqua ritengono che il loro diritto sia almeno altrettanto valido. In ogni parte si incontrano paguri di più di una specie, [6] che trasportano sul dorso le conchiglie che hanno rubato dalla spiaggia vicina. In alto, numerosi sule, fregate e sterne riposano sugli alberi; e il bosco, per i molti nidi e per l'odore dell'atmosfera, potrebbe essere chiamato una colonia marina. Le sule, sedute sui loro rozzi nidi, fissano con aria stupida ma arrabbiata. I noddies, come suggerisce il nome, sono creature buffe e insignificanti. Ma c'è un uccello davvero affascinante: una piccola sterna bianca come la neve, che si libra dolcemente a pochi metri dalla testa di chi la osserva, scrutando con tranquilla curiosità la sua espressione. Non serve molta immaginazione per pensare che un corpo così leggero e delicato possa essere abitato da qualche spirito fatato errante.

Domenica 3 aprile.—Dopo la funzione ho accompagnato il capitano Fitz Roy all'insediamento, situato a qualche miglio di distanza, sulla punta di un isolotto fittamente ricoperto di alti alberi di cocco. Il capitano Ross e il signor Liesk vivono in una grande casa simile a un fienile, aperta su entrambe le estremità e rivestita di stuoie fatte di corteccia intrecciata. Le case dei malesi sono disposte lungo la riva della laguna. L'intero luogo aveva un aspetto piuttosto desolato, poiché non c'erano giardini a mostrare segni di cura e coltivazione. Gli indigeni provengono da diverse isole dell'arcipelago delle Indie Orientali, ma parlano tutti la stessa lingua: abbiamo visto abitanti del Borneo, di Celebes, di Giava e di Sumatra. Per il colore della pelle assomigliano ai tahitiani, dai quali non differiscono molto nei tratti somatici. Alcune donne, tuttavia, mostrano molti tratti cinesi. Mi sono piaciute sia le loro espressioni generali che il suono delle loro voci. Sembravano poveri e le loro case erano prive

di mobili; Ma era evidente, dalla paffutella dei bambini, che le noci di cocco e la carne di tartaruga non sono certo un cattivo alimento.

Su quest'isola si trovano i pozzi da cui le navi attingono l'acqua. A prima vista appare alquanto singolare che l'acqua dolce fluisca regolarmente con le maree; si è persino ipotizzato che la sabbia abbia il potere di filtrare il sale dall'acqua di mare. Questi pozzi a flusso e riflusso sono comuni in alcune delle isole basse delle Indie Occidentali. La sabbia compressa, o la roccia corallina porosa, è permeata come una spugna dall'acqua salata, ma la pioggia che cade sulla superficie deve penetrare fino al livello del mare circostante e accumularsi lì, spostando una quantità equivalente di acqua salata. Come l'acqua nella parte inferiore della grande massa corallina spugnosa sale e scende con le maree, così farà l'acqua vicino alla superficie; e questa rimarrà dolce, se la massa è sufficientemente compatta da impedire un'eccessiva miscelazione meccanica; ma dove il terreno è costituito da grandi blocchi di corallo sciolti con interstizi aperti, se si scava un pozzo, l'acqua, come ho visto, è salmastra.

Dopo cena ci siamo fermati ad assistere a una curiosa scena, in parte superstiziosa, messa in scena dalle donne malesi. Un grosso cucchiaio di legno, vestito con abiti e portato sulla tomba di un defunto, secondo la tradizione, si animava al plenilunio e iniziava a danzare e saltare. Dopo i dovuti preparativi, il cucchiaio, sorretto da due donne, si è contorto e ha danzato a ritmo di musica, accompagnato dal canto dei bambini e delle donne che lo circondavano. Era uno spettacolo piuttosto buffo, ma il signor Liesk sosteneva che molti malesi credessero nei suoi movimenti spirituali. La danza non è iniziata prima del sorgere della luna, e valeva la pena rimanere ad ammirare il suo luminoso disco che brillava dolcemente tra i lunghi rami delle palme da cocco, ondeggianti nella brezza serale. Queste scene tropicali sono di per sé così deliziose da eguagliare quasi quelle più care di casa nostra, a cui siamo legati da ogni sentimento più profondo.

Il giorno seguente mi dedicai ad esaminare la struttura e l'origine di queste isole, al tempo stesso molto interessanti e semplici. L'acqua era insolitamente calma e guadai la distesa esterna di roccia morta fino ai cumuli di corallo vivo, sui quali si infrangeva la risacca del mare aperto. In alcune insenature e cavità c'erano bellissimi pesci verdi e di altri colori, e la forma e le tonalità di molte delle zoofite erano ammirevoli. È comprensibile entusiasmarsi per l'infinito numero di esseri organici di cui pullula il mare dei tropici, così prodigo di vita; tuttavia devo confessare che penso che quei naturalisti che hanno descritto, con parole ben note, le grotte sottomarine ornate da mille bellezze, si siano lasciati andare a un linguaggio un po' troppo esuberante.

6 aprile. — Ho accompagnato il Capitano Fitz Roy su un'isola all'estremità della laguna: il canale era estremamente intricato, serpeggiando tra campi di coralli dalle ramificazioni delicate. Abbiamo avvistato diverse tartarughe e due imbarcazioni sono state impiegate per catturarle. L'acqua era così limpida e bassa che, sebbene una tartaruga si immergesse rapidamente scomparendo alla vista, chi la inseguiva, a bordo di una canoa o di una barca a vela, riusciva a raggiungerla dopo un inseguimento non molto lungo. Un uomo, pronto a prua,

si lanciava in acqua sul dorso della tartaruga; poi, aggrappandosi con entrambe le mani al carapace del collo, si faceva trasportare finché l'animale non si sfiniva e veniva catturato. Era un inseguimento piuttosto interessante, vedere le due imbarcazioni che si giravano su se stesse e gli uomini che si tuffavano a testa in giù nell'acqua cercando di afferrare la preda. Il Capitano Moresby mi ha informato che nell'arcipelago delle Chagos, nello stesso oceano, gli indigeni, con un procedimento orribile, estraggono il carapace dal dorso delle tartarughe ancora vive. «Viene ricoperto di carbone ardente, il che fa arricciare verso l'alto il guscio esterno, che viene poi staccato con un coltello e, prima che si raffreddi, appiattito tra due assi. Dopo questo processo barbaro, l'animale viene lasciato tornare al suo ambiente naturale, dove, dopo un certo tempo, si forma un nuovo guscio; questo, tuttavia, è troppo sottile per essere di qualche utilità e l'animale appare sempre languido e malaticcio.»

Giunti all'estremità della laguna, attraversammo uno stretto isolotto e trovammo un'imponente risacca che si infrangeva sulla costa sopravvento. Non saprei spiegarne il motivo, ma a mio avviso la vista delle coste esterne di queste isole lagunari è di una maestosità sorprendente. C'è una semplicità disarmante nella spiaggia a forma di barriera, nel margine di cespugli verdi e alte palme da cocco, nella solida distesa di roccia corallina morta, disseminata qua e là di grossi frammenti, e nella linea di onde impetuose che si infrangono con forza verso entrambe le sponde. L'oceano che getta le sue acque sull'ampia barriera corallina appare come un nemico invincibile e onnipotente; eppure lo vediamo contrastato, e persino sconfitto, con mezzi che a prima vista sembrano deboli e inefficaci. Non che l'oceano risparmi la roccia corallina; i grossi frammenti sparsi sulla barriera e ammucchiati sulla spiaggia, da cui spuntano le alte palme da cocco, testimoniano chiaramente l'implacabile potenza delle onde. Né sono concessi momenti di tregua. La lunga mareggiata causata dalla dolce ma costante azione degli alisei, che soffiano sempre in un'unica direzione su una vasta area, genera onde frangenti quasi pari a quelle di una burrasca nelle regioni temperate, onde che non cessano mai di infuriare. È impossibile contemplare queste onde senza provare la convinzione che un'isola, sebbene costruita con la roccia più dura, che sia porfido, granito o quarzo, alla fine cederebbe e verrebbe demolita da una forza così irresistibile. Eppure questi bassi e insignificanti isolotti corallini resistono e sono vittoriosi: perché qui un'altra forza, come antagonista, partecipa alla contesa. Le forze organiche separano gli atomi di carbonato di calcio, uno ad uno, dalle onde spumeggianti, e li uniscono in una struttura simmetrica. Che l'uragano distrugga pure i suoi mille enormi frammenti; ma cosa conterà questo rispetto al lavoro accumulato di miriadi di architetti che hanno lavorato giorno e notte, mese dopo mese? Vediamo dunque il corpo molle e gelatinoso di un polipo che, per mezzo delle leggi vitali, vince la grande forza meccanica delle onde di un oceano, alla quale né l'arte dell'uomo né le opere inanimate della natura sono riuscite a resistere.

Non siamo rientrati a bordo fino a tarda sera, perché ci siamo fermati a lungo nella laguna, esaminando i campi di corallo e le gigantesche conchiglie del chama, nelle quali, se un uomo avesse infilato la mano, non sarebbe stato in grado di ritirarla finché l'animale fosse rimasto in vita. Vicino all'estremità della laguna, con mia grande sorpresa, ho trovato una vasta area, di

ben più di un miglio quadrato, ricoperta da una foresta di coralli dalle ramificazioni delicate, che, pur stando in posizione verticale, erano tutti morti e marci. Inizialmente non riuscivo a comprenderne la causa, ma in seguito mi è venuto in mente che era dovuta alla seguente curiosa combinazione di circostanze. Bisogna però premettere che i coralli non sono in grado di sopravvivere nemmeno a una breve esposizione all'aria e ai raggi del sole, quindi il loro limite di crescita verticale è determinato dal livello minimo dell'acqua durante le maree sizigiali. Da alcune vecchie carte nautiche risulta che la lunga isola sottovento fosse anticamente divisa da ampi canali in diversi isolotti; questo fatto è altresì indicato dalla presenza di alberi più giovani in queste zone. Nelle precedenti condizioni della barriera corallina, una forte brezza, spingendo più acqua oltre la barriera, tendeva ad alzare il livello della laguna. Ora agisce in modo diametralmente opposto: l'acqua all'interno della laguna non solo non viene incrementata dalle correnti provenienti dall'esterno, ma viene spinta verso l'esterno dalla forza del vento. Si osserva quindi che la marea vicino alla parte più interna della laguna non si alza tanto durante una brezza forte quanto quando è calma. Questa differenza di livello, sebbene senza dubbio minima, ha, a mio avviso, causato la morte di quei banchi di corallo che, nelle precedenti e più aperte condizioni della barriera corallina esterna, avevano raggiunto il massimo limite possibile di crescita verticale.

A poche miglia a nord di Keeling si trova un altro piccolo atollo, la cui laguna è quasi completamente riempita di fango corallino. Il capitano Ross trovò, incastonato nel conglomerato sulla costa esterna, un frammento ben arrotondato di pietra verde, di dimensioni ben superiori a quelle di una testa umana: lui e i suoi uomini ne furono talmente sorpresi che lo portarono via e lo conservarono come curiosità. La presenza di questa singola pietra, in un'area dove ogni altra particella di materia è calcarea, è certamente molto enigmatica. L'isola è stata visitata raramente, né è probabile che una nave vi sia naufragata. In mancanza di una spiegazione migliore, sono giunto alla conclusione che la pietra dovesse essere arrivata impigliata nelle radici di qualche grande albero: tuttavia, considerando la grande distanza dalla terraferma più vicina, la combinazione di probabilità che una pietra non si fosse impigliata in quel modo, che l'albero fosse stato trascinato in mare, avesse galleggiato così lontano, fosse approdato sano e salvo e che la pietra fosse infine rimasta incastrata in modo da consentirne il ritrovamento, ho quasi avuto paura di immaginare un mezzo di trasporto apparentemente così improbabile. Fu dunque con grande interesse che appresi Chamisso, il naturalista giustamente distinto che accompagnava Kotzebue, affermare che gli abitanti dell'arcipelago di Radack, un gruppo di isole lagunari nel mezzo del Pacifico, si procuravano pietre per affilare i loro strumenti cercando tra le radici degli alberi che venivano gettati sulla spiaggia. Sarà evidente che ciò deve essere accaduto più volte, poiché sono state stabilite leggi secondo le quali tali pietre appartengono al capo e viene inflitta una punizione a chiunque tenti di rubarle. Considerando la posizione isolata di queste piccole isole in mezzo a un vasto oceano, la loro grande distanza da qualsiasi terra eccetto quella di formazione corallina, attestata dal valore che gli abitanti, che sono navigatori così audaci, attribuiscono a una pietra di qualsiasi tipo,[7] e la lentezza delle correnti del mare aperto, il fatto che i ciottoli vengano trasportati in questo modo appare davvero sorprendente.

Spesso le pietre possono essere trasportate in questo modo; E se l'isola su cui sono arenati è costituita da una sostanza diversa dal corallo, difficilmente attirerebbero l'attenzione e la loro origine, quantomeno, non verrebbe mai intuita. Inoltre, questo agente potrebbe sfuggire a lungo alla scoperta a causa della probabilità che alberi, soprattutto quelli carichi di pietre, galleggino sotto la superficie. Nei canali della Terra del Fuoco grandi quantità di legname trasportato dalla corrente vengono depositate sulla spiaggia, eppure è estremamente raro incontrare un albero che galleggia sull'acqua. Questi fatti potrebbero forse far luce su singole pietre, angolari o arrotondate, che occasionalmente si trovano incastonate in fini masse sedimentarie.

In un altro giorno visitai l'isolotto occidentale, dove la vegetazione era forse più rigogliosa che su qualsiasi altro. Gli alberi di cocco generalmente crescono separati, ma qui i giovani esemplari prosperavano all'ombra dei loro alti genitori, formando con le loro lunghe e curve fronde dei pergolati ombrosissimi. Solo chi l'ha provato sa quanto sia delizioso sedersi in quell'ombra e sorseggiare il fresco e piacevole succo di cocco. Su quest'isola si trova un'ampia baia, composta da finissima sabbia bianca: è completamente pianeggiante e viene sommersa dalla marea solo con l'alta marea; da questa grande baia si addentrano nei boschi circostanti piccoli canali. Vedere un campo di sabbia bianca scintillante, a rappresentare l'acqua, con gli alberi di cocco che estendevano i loro alti tronchi ondeggianti lungo la riva, offriva uno spettacolo singolare e incantevole.

Ho già accennato a un granchio che si nutre di noci di cocco; è molto comune in tutte le zone aride e raggiunge dimensioni mostruose: è strettamente imparentato o identico al Birgos latro. Il primo paio di zampe termina con chele molto forti e pesanti, mentre l'ultimo paio è dotato di altre chele più deboli e molto più strette. A prima vista sembrerebbe impossibile per un granchio aprire una noce di cocco robusta ricoperta dal guscio; ma il signor Liesk mi assicura di averlo visto ripetutamente compiere questa operazione. Il granchio inizia lacerando il guscio, fibra per fibra, sempre dall'estremità sotto la quale si trovano i tre fori oculari; una volta completata questa operazione, il granchio inizia a martellare con le sue pesanti chele uno dei fori oculari fino a creare un'apertura. Quindi, ruotando il corpo, con l'aiuto del suo paio di chele posteriori e strette, estrae la sostanza bianca e albuminosa. Credo che questo sia uno dei casi più curiosi di istinto di cui abbia mai sentito parlare, e anche di adattamento strutturale tra due oggetti apparentemente così distanti tra loro nello schema della natura, come un granchio e una palma da cocco. Il granchio Birgos è diurno, ma si dice che ogni notte faccia visita al mare, senza dubbio per inumidire le sue branchie. Anche i piccoli nascono e vivono per un certo periodo sulla costa. Questi granchi abitano profonde tane, che scavano sotto le radici degli alberi, dove accumulano quantità sorprendenti di fibre del guscio della palma da cocco, su cui riposano come su un letto. I malesi a volte ne approfittano e raccolgono la massa fibrosa per usarla come cibo spazzatura. Questi granchi sono molto buoni da mangiare; inoltre, sotto la coda degli esemplari più grandi c'è una massa di grasso che, una volta fusa, a volte produce fino a un litro di olio limpido. È stato affermato da alcuni autori che il Birgos si arrampica sugli alberi di cocco allo scopo di rubare le noci: dubito fortemente della possibilità di ciò; ma con il Pandanus [8] il compito sarebbe molto più

facile. Il signor Liesk mi ha detto che su queste isole il Birgos vive solo delle noci cadute a terra.

Il capitano Moresby mi informa che questo granchio abita gli arcipelaghi delle Chagos e delle Seychelles, ma non quello delle Maldive. Un tempo era molto diffuso a Mauritius, ma ora vi si trovano solo pochi esemplari di piccole dimensioni. Nel Pacifico, si dice che questa specie, o una con abitudini strettamente affini, [9] abiti una singola isola corallina, a nord dell'arcipelago delle Isole della Società. Per dimostrare la straordinaria forza del paio di chele anteriori, posso menzionare che il capitano Moresby ne rinchiuse uno in una robusta scatola di latta, che conteneva biscotti, con il coperchio fissato con del filo di ferro; ma il granchio ribaltò i bordi e fuggì. Ribaltando i bordi, in realtà perforò la latta con molti piccoli fori!

Sono rimasto piuttosto sorpreso nello scoprire che due specie di corallo del genere Millepora (M. complanata e M. alcicornis) possiedono la capacità di provocare punture. I rami o le placche pietrose, appena estratti dall'acqua, hanno una consistenza ruvida e non sono viscidi, pur emanando un odore forte e sgradevole. La capacità di provocare punture sembra variare da un esemplare all'altro: premendo o sfregando un pezzo sulla pelle delicata del viso o del braccio, si avvertiva solitamente una sensazione di pizzicore che compariva dopo un secondo e durava solo pochi minuti. Un giorno, tuttavia, il semplice contatto con uno dei rami mi ha provocato un dolore istantaneo; questo è aumentato come di consueto dopo pochi secondi, rimanendo acuto per alcuni minuti e percepibile per mezz'ora. La sensazione era intensa come quella di un'ortica, ma più simile a quella causata dalla Physalia o caravella portoghese. Sulla delicata pelle del braccio si formarono piccole macchie rosse, che sembravano sul punto di trasformarsi in pustole acquose, ma non lo fecero. Il signor Quoy menziona questo caso della Millepora; e ho sentito parlare di coralli urticanti nelle Indie Occidentali. Molti animali marini sembrano possedere questa capacità urticante: oltre alla caravella portoghese, a molte meduse e all'Aplysia o lumaca di mare delle isole di Capo Verde, nel resoconto del viaggio dell'Astrolabio si afferma che un'Actinia o anemone di mare, così come un corallo flessibile affine alla Sertularia, possiedono entrambi questo mezzo di attacco o difesa. Si dice che nel Mar delle Indie Orientali si trovi un'alga urticante.

Due specie di pesci del genere Scarus, comuni in questa zona, si nutrono esclusivamente di coralli: entrambe hanno una splendida colorazione blu-verde, una vive invariabilmente nella laguna e l'altra tra le onde esterne. Il signor Liesk ci ha assicurato di aver visto ripetutamente interi banchi pascolare con le loro robuste mascelle ossee sulla cima dei rami di corallo: ho aperto l'intestino di diversi esemplari e li ho trovati gonfi di fango sabbioso calcareo giallastro. Anche le viscide e disgustose Holuthuriae (imparentate con le nostre stelle marine), tanto amate dai buongustai cinesi, si nutrono in gran parte di coralli, come mi ha riferito il dottor Allan; e l'apparato osseo del loro corpo sembra ben adattato a questo scopo. Queste Holuthuriae, i pesci, i numerosi molluschi scavatori e i vermi neriidi che perforano ogni blocco di corallo morto, devono essere agenti molto efficienti nella produzione del fine fango bianco che si trova sul fondo e sulle rive della laguna. Una parte di questo fango, che da bagnato

assomigliava a gesso pestato, risultò tuttavia, secondo quanto scoperto dal professor Ehrenberg, essere in parte composta da infusori con scudo siliceo.

12 aprile.—Stamattina siamo usciti dalla laguna durante il nostro viaggio verso l'Isola di Francia. Sono contento di aver visitato queste isole: tali formazioni si collocano sicuramente tra le meraviglie di questo mondo. Il capitano Fitz Roy non trovò alcun fondale con una cima lunga 7200 piedi, a una distanza di sole 2200 iarde dalla costa; perciò quest'isola forma un'imponente montagna sottomarina, con fianchi più ripidi persino di quelli del più aguzzo cono vulcanico. La cima a forma di disco ha un diametro di quasi dieci miglia; e ogni singolo atomo, [10] dalla più piccola particella al più grande frammento di roccia, in questo grande ammasso, che tuttavia è piccolo rispetto a molte altre isole lagunari, porta il segno di essere stato sottoposto a un'organizzazione organica. Ci stupiamo quando i viaggiatori ci parlano delle vaste dimensioni delle Piramidi e di altre grandi rovine, ma quanto sono insignificanti le più grandi di queste, se paragonate a queste montagne di pietra accumulate dall'azione di vari animali minuscoli e delicati! Si tratta di una meraviglia che inizialmente non colpisce l'occhio del corpo, ma, dopo la riflessione, l'occhio della ragione.

Ora darò un resoconto molto breve delle tre grandi classi di barriere coralline, vale a dire atolli, barriere coralline costiere e barriere coralline frangiate, e spiegherò le mie opinioni [11] sulla loro formazione. Quasi ogni viaggiatore che ha attraversato il Pacifico ha espresso il suo immenso stupore di fronte alle isole lagunari, o come d'ora in poi le chiamerò con il loro nome indiano di atolli, e ha tentato di darne una spiegazione. Già nel lontano 1605, Pyrard de Laval esclamò giustamente: "È una meraviglia vedere ciascuno di questi atolli, circondati da un grande banco di pietre tutt'intorno, senza alcun punto di artificio umano". Lo schizzo dell'isola di Whitsunday, nell'Oceano Pacifico, tratto dall'ammirevole viaggio del Capitano Beechey, offre solo una vaga idea dell'aspetto singolare di un atollo: è di dimensioni ridottissime, con i suoi isolotti stretti uniti tra loro a formare un anello. L'immensità dell'oceano, la furia delle onde, in contrasto con la dolcezza della terraferma e la placida acqua verde brillante della laguna, sono difficilmente immaginabili senza averle viste di persona.

I primi navigatori immaginavano che gli animali costruttori di coralli costruissero istintivamente i loro grandi cerchi per proteggersi nelle parti interne; ma questa ipotesi è ben lontana dalla verità, poiché quelle specie massicce, dalla cui crescita sulle coste esterne esposte dipende l'esistenza stessa della barriera corallina, non possono vivere all'interno della laguna, dove prosperano altre specie dalle ramificazioni delicate. Inoltre, secondo questa visione, si suppone che molte specie di generi e famiglie distinti si uniscano per un unico scopo; e di una tale combinazione non si trova un solo esempio in tutta la natura. La teoria più generalmente accettata è che gli atolli siano basati su crateri sottomarini; ma se consideriamo la forma e le dimensioni di alcuni, il numero, la vicinanza e la posizione relativa di altri, quest'idea perde la sua plausibilità: così l'atollo di Suadiva ha un diametro di 44 miglia geografiche in una linea e di 34 miglia in un'altra; Rimsky è largo 54 per 20 miglia e ha un margine stranamente sinuoso; L'atollo di Bow è lungo 30 miglia e in media largo solo 6; l'atollo di Menchicoff è costituito da tre atolli uniti o collegati tra loro. Questa teoria, inoltre, è

totalmente inapplicabile agli atolli settentrionali delle Maldive nell'Oceano Indiano (uno dei quali è lungo 88 miglia e largo tra 10 e 20), poiché non sono delimitati come i normali atolli da strette barriere coralline, ma da un vasto numero di piccoli atolli separati; altri piccoli atolli che emergono dai grandi spazi centrali simili a lagune. Una terza e migliore teoria fu avanzata da Chamisso, il quale pensava che, poiché i coralli crescono più vigorosamente dove esposti al mare aperto, come indubbiamente accade, i bordi esterni si sarebbero sviluppati dalla base generale prima di qualsiasi altra parte, e che questo spiegherebbe la struttura ad anello o a coppa. Vedremo subito, però, che in questo, come nella teoria dei crateri, è stato trascurato un aspetto importantissimo, ovvero: su cosa hanno basato le loro imponenti strutture i coralli costruttori di barriera, che non possono vivere a grandi profondità?

Numerose misurazioni di profondità furono effettuate con cura dal Capitano Fitz Roy sul ripido fondale esterno dell'atollo di Keeling, e si scoprì che entro dieci braccia, il sego preparato sul fondo del canale di scolo, affiorava invariabilmente con l'impronta di coralli vivi, ma perfettamente pulito come se fosse stato depositato su un tappeto erboso; con l'aumentare della profondità, le impronte diventavano meno numerose, ma le particelle di sabbia aderenti sempre più numerose, finché alla fine fu evidente che il fondale era costituito da uno strato sabbioso liscio: per continuare con l'analogia del tappeto erboso, i fili d'erba si facevano sempre più sottili, finché alla fine il terreno era così sterile che nulla vi germogliava. Da queste osservazioni, confermate da molte altre, si può ragionevolmente dedurre che la massima profondità alla quale i coralli possono costruire barriere coralline è compresa tra 20 e 30 braccia. Esistono vaste aree nell'Oceano Pacifico e nell'Oceano Indiano in cui ogni singola isola è di formazione corallina e si eleva solo fino all'altezza a cui le onde possono depositare frammenti e i venti accumulare sabbia. Così, il gruppo di atolli di Radack ha una forma quadrata irregolare, lunga 520 miglia e larga 240; l'Arcipelago Basso ha una forma ellittica, con un asse maggiore di 840 miglia e uno minore di 420: tra questi due arcipelaghi si trovano altri piccoli gruppi e singole isole basse, creando uno spazio oceanico lineare di oltre 4000 miglia di lunghezza, in cui nessuna isola supera l'altezza indicata. Ancora, nell'Oceano Indiano esiste uno spazio oceanico di 1500 miglia di lunghezza, comprendente tre arcipelaghi, in cui ogni isola è bassa e di formazione corallina. Dal fatto che i coralli costruttori di barriera non vivono a grandi profondità, è assolutamente certo che in tutte queste vaste aree, ovunque ora ci sia un atollo, originariamente doveva esistere una base a una profondità compresa tra 20 e 30 braccia dalla superficie. È estremamente improbabile che ampi, alti, isolati e ripidi banchi di sedimenti, disposti in gruppi e linee lunghe centinaia di leghe, possano essersi depositati nelle parti centrali e più profonde degli oceani Pacifico e Indiano, a un'immensa distanza da qualsiasi continente, e dove l'acqua è perfettamente limpida. È altrettanto improbabile che le forze di sollevamento abbiano sollevato, in tutte le suddette vaste aree, innumerevoli grandi banchi rocciosi a una profondità compresa tra 20 e 30 braccia, ovvero tra 120 e 180 piedi, dalla superficie del mare, e nessun singolo punto al di sopra di tale livello; dove, sull'intera superficie del globo, possiamo trovare una singola catena montuosa, anche lunga poche centinaia di miglia, con le sue numerose cime che si ergono a pochi piedi da un dato livello, e nessuna guglia al di sopra di esso? Se dunque le fondamenta,

da cui sono scaturiti i coralli che costruiscono gli atolli, non erano formate da sedimenti, e se non sono state sollevate al livello richiesto, devono necessariamente esservi sprofondate; e questo risolve subito la difficoltà. Poiché montagna dopo montagna, e isola dopo isola,affondando lentamente sotto l'acqua, nuove basi sarebbero state successivamente fornite per la crescita dei coralli. È impossibile qui entrare in tutti i dettagli necessari, ma oso sfidare [12] chiunque a spiegare in qualsiasi altro modo come sia possibile che numerose isole siano distribuite in vaste aree, tutte le isole essendo basse, tutte costruite di coralli, richiedendo assolutamente una fondazione entro una profondità limitata dalla superficie.

Prima di spiegare come le barriere coralline che formano gli atolli acquisiscano la loro peculiare struttura, dobbiamo soffermarci sulla seconda grande classe, ovvero le barriere coralline. Queste si estendono in linea retta di fronte alle coste di un continente o di una grande isola, oppure circondano isole più piccole; in entrambi i casi, sono separate dalla terraferma da un ampio e piuttosto profondo canale d'acqua, analogo alla laguna all'interno di un atollo. È sorprendente quanta poca attenzione sia stata dedicata alle barriere coralline che circondano l'isola; eppure sono strutture davvero meravigliose. Il seguente schizzo rappresenta una parte della barriera che circonda l'isola di Bolabola, nel Pacifico, vista da una delle cime centrali. In questo caso l'intera linea di barriera corallina si è trasformata in terraferma; ma di solito una linea bianca come la neve di grandi frangenti, con solo qua e là un singolo isolotto basso coronato da palme da cocco, separa le scure acque agitate dell'oceano dalla distesa verde chiaro del canale lagunare. Le tranquille acque di questo canale bagnano generalmente una fascia di basso terreno alluvionale, ricco delle più belle produzioni tropicali, situata ai piedi delle selvagge e scoscese montagne centrali.

Le barriere coralline che circondano la Nuova Caledonia hanno dimensioni variabili, da tre miglia a non meno di quarantaquattro miglia di diametro; quella che si affaccia su un lato e circonda entrambe le estremità della Nuova Caledonia è lunga 400 miglia. Ogni barriera comprende una, due o più isole rocciose di diverse altezze; in un caso, addirittura fino a dodici isole separate. La barriera si estende a una distanza maggiore o minore dalla terraferma; nell'arcipelago della Società generalmente da una a tre o quattro miglia; ma a Hogoleu la barriera dista 20 miglia sul lato meridionale e 14 miglia sul lato opposto, o settentrionale, dalle isole che la circondano. Anche la profondità all'interno del canale lagunare varia notevolmente; si può considerare una media da 10 a 30 braccia; ma a Vanikoro si raggiungono profondità non inferiori a 56 braccia, ovvero 363 piedi. Internamente, la barriera corallina digrada dolcemente verso il canale lagunare, oppure termina con una parete verticale che a volte raggiunge un'altezza compresa tra i duecento e i trecento piedi sotto il livello del mare; esternamente, la barriera corallina si erge, come un atollo, con estrema improvvisazione dalle profondità dell'oceano.

Cosa può esserci di più singolare di queste strutture? Vediamo un'isola, che si può paragonare a un castello situato sulla cima di un'imponente montagna sottomarina, protetta da una grande muraglia di roccia corallina, sempre ripida all'esterno e talvolta anche all'interno, con un'ampia sommità pianeggiante, qua e là interrotta da uno stretto passaggio,

attraverso il quale le navi più grandi possono entrare nell'ampio e profondo fossato che la circonda.

Per quanto riguarda la barriera corallina vera e propria, non c'è la minima differenza, in termini di dimensioni generali, forma, raggruppamento e persino in dettagli strutturali apparentemente insignificanti, tra una barriera e un atollo. Il geografo Balbi ha giustamente osservato che un'isola circondata da un atollo è un atollo con un'altura che emerge dalla sua laguna; se si rimuove la terraferma dall'interno, rimane un atollo perfetto.

Ma cosa ha fatto sì che queste barriere coralline sorgessero a distanze così grandi dalle coste delle isole comprese? Non può essere che i coralli non crescano vicino alla terraferma; infatti le coste all'interno del canale lagunare, quando non sono circondate da terreno alluvionale, sono spesso orlate da barriere coralline viventi; e vedremo presto che esiste un'intera classe, che ho chiamato

Le barriere coralline costiere, a causa del loro stretto legame con le coste sia dei continenti che delle isole, presentano delle problematiche. Su cosa si basano, inoltre, le strutture di cinta costruite dai coralli che non possono vivere a grandi profondità? Questa è una grande difficoltà apparente, analoga a quella riscontrata nel caso degli atolli, che è stata generalmente trascurata. La questione sarà più chiara esaminando le seguenti sezioni, reali e tracciate in direzione nord-sud, attraverso le isole di Vanikoro, Gambier e Maurua, con le loro barriere coralline; queste sezioni sono disposte, sia verticalmente che orizzontalmente, nella stessa scala di un quarto di pollice per miglio.

Bisogna osservare che le sezioni avrebbero potuto essere prelevate in qualsiasi direzione attraverso queste isole, o attraverso molte altre isole circondate, e le caratteristiche generali sarebbero state le stesse. Ora, tenendo presente che i coralli costruttori di barriera non possono vivere a una profondità superiore a 20-30 braccia, e che la scala è così piccola che i piombi a destra mostrano una profondità di 200 braccia, su cosa si basano queste barriere coralline? Dobbiamo supporre che ogni isola sia circondata da una sporgenza rocciosa sottomarina a forma di collare, o da un grande banco di sedimenti, che termina bruscamente dove finisce la barriera corallina?

Se in passato il mare avesse eroso profondamente le isole, prima che fossero protette dalle barriere coralline, lasciando così una piattaforma poco profonda intorno ad esse sott'acqua, le coste attuali sarebbero state invariabilmente delimitate da grandi dirupi, ma questo accade molto raramente. Inoltre, in base a questa ipotesi, non è possibile spiegare perché i coralli siano spuntati, come un muro, dall'estremo margine esterno della piattaforma, lasciando spesso un ampio spazio d'acqua al suo interno, troppo profondo per la crescita dei coralli. L'accumulo di un ampio banco di sedimenti tutt'intorno a queste isole, e generalmente più ampio dove le isole comprese sono più piccole, è altamente improbabile, considerando la loro posizione esposta nelle parti centrali e più profonde dell'oceano. Nel caso della barriera corallina della Nuova Caledonia, che si estende per 240 chilometri oltre la punta settentrionale dell'arcipelago, in linea retta con la costa occidentale, è quasi impossibile

credere che un banco di sedimenti possa essersi depositato in linea retta di fronte a un'isola così alta, e così lontano dalla sua estremità in mare aperto. Infine, se consideriamo altre isole oceaniche di altezza simile e con una costituzione geologica analoga, ma non circondate da barriere coralline, potremmo invano cercare una profondità ambientale così esigua come 30 braccia, se non in prossimità delle coste; infatti, di solito, la terra che emerge bruscamente dall'acqua, come la maggior parte delle isole oceaniche, circondate e non, vi sprofonda bruscamente. Su cosa, dunque, ripeto, si basano queste barriere coralline? Perché, con i loro ampi e profondi canali simili a fossati, si ergono così distanti dalla terraferma circostante? Vedremo presto con quanta facilità queste difficoltà svaniranno.

Passiamo ora alla terza tipologia di scogliere frangiate, che richiederà una breve premessa. Dove la terra digrada bruscamente sott'acqua, queste scogliere hanno una larghezza di pochi metri, formando una semplice fascia o frangia attorno alle coste; dove invece la terra digrada dolcemente, la scogliera si estende ulteriormente, a volte anche fino a un miglio dalla costa; in questi casi, tuttavia, le misurazioni di profondità al di fuori della scogliera mostrano sempre che il prolungamento sottomarino della terraferma è leggermente inclinato. Di fatto, le scogliere si estendono solo fino alla distanza dalla costa in cui si trova un fondale entro la profondità richiesta, compresa tra 20 e 30 braccia. Per quanto riguarda la scogliera vera e propria, non vi è alcuna differenza sostanziale tra essa e quella che forma una barriera o un atollo: è tuttavia generalmente meno larga e, di conseguenza, su di essa si sono formati pochi isolotti. A causa della crescita più vigorosa dei coralli all'esterno e dell'effetto nocivo dei sedimenti trasportati verso l'interno, il bordo esterno della barriera corallina è la parte più elevata e tra questo e la terraferma si trova generalmente un canale sabbioso poco profondo, di pochi metri. Dove i banchi o i sedimenti si sono accumulati vicino alla superficie, come in alcune zone delle Antille, a volte vengono orlati di coralli e quindi assomigliano in qualche modo a isole lagunari o atolli, allo stesso modo in cui le barriere coralline costiere, che circondano isole con pendii dolci, assomigliano in qualche modo alle barriere coralline a barriera.

Nessuna teoria sulla formazione delle barriere coralline può essere considerata soddisfacente se non include le tre grandi classi. Abbiamo visto che siamo portati a credere nella subsidenza di quelle vaste aree, intervallate da isole basse, nessuna delle quali si eleva al di sopra dell'altezza a cui il vento e le onde possono sollevare materiale, eppure sono costruite da animali che necessitano di una base, e tale base non deve trovarsi a grande profondità. Prendiamo dunque un'isola circondata da barriere coralline costiere, la cui struttura non presenta difficoltà; e immaginiamo che quest'isola con le sue barriere coralline, rappresentate dalle linee continue nell'incisione su legno, sprofondi lentamente. Ora, mentre l'isola affonda, di pochi metri alla volta o in modo del tutto impercettibile, possiamo dedurre con certezza, da ciò che sappiamo delle condizioni favorevoli alla crescita dei coralli, che le masse viventi, bagnate dalle onde sul margine della barriera corallina, torneranno presto a riemergere. L'acqua, tuttavia, invaderà a poco a poco la costa, l'isola diventerà sempre più bassa e piccola, e lo spazio tra il bordo interno della barriera corallina e la spiaggia si allargherà proporzionalmente. Una sezione della barriera corallina e dell'isola in questo stato,

dopo un abbassamento di diverse centinaia di metri, è rappresentata dalle linee tratteggiate. Si presume che sulla barriera corallina si siano formati degli isolotti corallini; e una nave è ancorata nel canale lagunare. Questo canale sarà più o meno profondo, a seconda del tasso di abbassamento, della quantità di sedimenti accumulati e della crescita dei coralli delicatamente ramificati che possono viverci.

La sezione in questo stato assomiglia in tutto e per tutto a quella tracciata attraverso un'isola circondata: in effetti, si tratta di una sezione reale (in scala 0,517 pollici per miglio) attraverso Bolabola nel Pacifico. Possiamo ora comprendere immediatamente perché le barriere coralline che circondano un'isola si trovino così distanti dalle coste che si affacciano su di esse. Possiamo anche notare che una linea tracciata perpendicolarmente dal bordo esterno della nuova barriera corallina, fino alla base di roccia solida sotto la vecchia barriera frangiata, supererà di tanti piedi quanti sono stati i piedi di subsidenza, quel piccolo limite di profondità al quale i coralli vitali possono sopravvivere: i piccoli architetti hanno costruito la loro grande massa a forma di muro, mentre il tutto sprofondava, su una base formata da altri coralli e dai loro frammenti consolidati. In questo modo, la difficoltà su questo punto, che sembrava così grande, scompare.

Se, invece di un'isola, avessimo preso come riferimento la costa di un continente costellato di scogli e avessimo immaginato che fosse sprofondato, il risultato sarebbe stato evidentemente una grande barriera rettilinea, simile a quella dell'Australia o della Nuova Caledonia, separata dalla terraferma da un canale ampio e profondo.

Prendiamo la nostra nuova barriera corallina che la circonda, la cui sezione è ora rappresentata da linee continue e che, come ho detto, è una vera sezione trasversale di Bolabola, e immaginiamo che continui a sprofondare. Mentre la barriera corallina affonda lentamente, i coralli continueranno a crescere vigorosamente verso l'alto; ma mentre l'isola affonda, l'acqua guadagnerà centimetro dopo centimetro sulla costa: le montagne separate formeranno prima isole distinte all'interno di un'unica grande barriera corallina, e infine, l'ultimo e più alto pinnacolo scomparirà. Nell'istante in cui ciò accade, si forma un atollo perfetto: ho detto, rimuovete la terraferma da una barriera corallina che la circonda, e rimarrà un atollo, e la terra sarà stata rimossa. Possiamo ora comprendere come mai gli atolli, essendo sorti da barriere coralline che la circondano, le assomiglino per dimensioni generali, forma, modo in cui sono raggruppati e nella loro disposizione in linee singole o doppie; infatti, possono essere considerati rozze carte geografiche delle isole sommerse su cui sorgono. Possiamo inoltre vedere come si sviluppa il fatto che gli atolli negli oceani Pacifico e Indiano si estendono in linee parallele alla direzione generalmente prevalente delle isole alte e delle grandi coste di quegli oceani. Oserei quindi affermare che, sulla base della teoria della crescita verso l'alto dei coralli durante l'abbassamento della terra, [13] tutte le caratteristiche principali di quelle meravigliose strutture, le isole lagunari o atolli, che da tanto tempo suscitano l'interesse dei viaggiatori, così come delle non meno meravigliose barriere coralline, sia che circondino piccole isole o si estendano per centinaia di chilometri lungo le coste di un continente, trovano una semplice spiegazione.

Ci si potrebbe chiedere se io possa offrire prove dirette del cedimento di barriere coralline o atolli; ma bisogna tenere presente quanto sia difficile rilevare un movimento, la cui tendenza è quella di nascondere sott'acqua la parte interessata. Tuttavia, nell'atollo di Keeling ho osservato su tutti i lati della laguna vecchi alberi di cocco indeboliti e in caduta; e in un punto i pali di fondazione di un capannone, che gli abitanti affermavano essere rimasto in piedi sette anni prima appena sopra il livello dell'alta marea, ma che ora veniva quotidianamente sommerso da ogni marea: indagando ho scoperto che tre terremoti, uno dei quali di forte intensità, erano stati avvertiti lì negli ultimi dieci anni. A Vanikoro, il canale lagunare è notevolmente profondo, quasi nessun terreno alluvionale si è accumulato ai piedi delle alte montagne incluse, e sorprendentemente pochi isolotti si sono formati per accumulo di frammenti e sabbia sulla barriera corallina a forma di muro; Questi fatti, e alcuni analoghi, mi hanno portato a credere che quest'isola debba essersi abbassata di recente e che la barriera corallina sia cresciuta verso l'alto: anche qui i terremoti sono frequenti e molto forti. Nell'arcipelago delle Isole della Società, invece, dove i canali lagunari sono quasi ostruiti, dove si è accumulata molta terra alluvionale bassa e dove in alcuni casi si sono formati lunghi isolotti sulle barriere coralline – fatti che dimostrano tutti che le isole non si sono abbassate di recente – si avvertono solo deboli scosse molto raramente. In queste formazioni coralline, dove terra e acqua sembrano lottare per il dominio, deve essere sempre difficile decidere tra gli effetti di un cambiamento nel regime delle maree e di un leggero abbassamento: è certo che molte di queste barriere coralline e atolli siano soggetti a cambiamenti di qualche tipo; su alcuni atolli gli isolotti sembrano essere aumentati notevolmente in un periodo recente; su altri sono stati parzialmente o totalmente spazzati via. Gli abitanti di alcune parti dell'arcipelago delle Maldive conoscono la data della prima formazione di alcuni isolotti; In altre zone, i coralli prosperano ora sulle barriere coralline battute dalle acque, dove le fosse scavate per le tombe testimoniano l'antica esistenza di terre abitate. È difficile credere a frequenti cambiamenti nelle correnti di marea di un oceano aperto; tuttavia, abbiamo nei terremoti registrati dagli indigeni su alcuni atolli, e nelle grandi fenditure osservate su altri, prove evidenti di cambiamenti e perturbazioni in atto nelle regioni sotterranee.

Secondo la nostra teoria, è evidente che le coste semplicemente orlate da scogliere non possono essersi abbassate in modo percettibile; pertanto, dalla crescita dei loro coralli, devono essere rimaste stazionarie o essere state sollevate. Ora, è notevole come, in generale, la presenza di resti organici affioranti possa dimostrare che le isole orlate siano state sollevate: e fin qui, questa è una prova indiretta a favore della nostra teoria. Sono rimasto particolarmente colpito da questo fatto quando ho scoperto, con mia sorpresa, che le descrizioni fornite da MM. Quoy e Gaimard non si applicavano alle scogliere in generale, come da loro stessi insinuato, ma solo a quelle della classe costiera; la mia sorpresa, tuttavia, è cessata quando ho poi scoperto che, per una strana coincidenza, tutte le isole visitate da questi eminenti naturalisti potevano essere dimostrate, stando alle loro stesse affermazioni, essere state sollevate in un'era geologica recente.

Non solo le grandi caratteristiche strutturali delle barriere coralline e degli atolli, e la loro somiglianza in forma, dimensione e altre caratteristiche, si spiegano con la teoria della

subsidenza – teoria che siamo costretti ad ammettere indipendentemente proprio nelle aree in questione, dalla necessità di trovare basi per i coralli alla profondità richiesta – ma anche molti dettagli strutturali e casi eccezionali possono essere spiegati in modo semplice. Mi limiterò a citare alcuni esempi. Nelle barriere coralline si è a lungo osservato con sorpresa che i passaggi attraverso la barriera si affacciano esattamente sulle valli della terraferma circostante, anche nei casi in cui la barriera è separata dalla terraferma da un canale lagunare così ampio e così profondo del passaggio stesso, che sembra quasi impossibile che la piccolissima quantità di acqua o sedimento trasportata possa danneggiare i coralli sulla barriera. Ora, ogni barriera corallina di tipo frangiato è interrotta da uno stretto varco di fronte al più piccolo ruscello, anche se asciutto per la maggior parte dell'anno, poiché il fango, la sabbia o la ghiaia, occasionalmente trasportati a valle, uccidono i coralli su cui si depositano. Di conseguenza, quando un'isola così frangiata sprofonda, sebbene la maggior parte degli stretti varchi si chiuda probabilmente a causa della crescita verso l'esterno e verso l'alto dei coralli, quelli che rimangono aperti (e alcuni devono essere sempre mantenuti aperti dai sedimenti e dall'acqua impura che fuoriesce dal canale lagunare) continueranno a trovarsi esattamente di fronte alle parti superiori di quelle valli, alle cui foci si apriva la barriera corallina basale originaria.

Possiamo facilmente comprendere come un'isola affacciata solo su un lato, o su un lato con una o entrambe le estremità circondate da barriere coralline, possa, dopo un lungo e continuo abbassamento del livello del mare, trasformarsi in un'unica barriera corallina a forma di muro, o in un atollo con un grande sperone rettilineo che si protende da esso, o ancora in due o tre atolli collegati tra loro da barriere coralline rettilinee – tutti casi eccezionali che in realtà si verificano. Poiché i coralli costruttori di barriera necessitano di nutrimento, sono preda di altri animali, vengono uccisi dai sedimenti, non riescono ad aderire a un fondale incoerente e possono essere facilmente trascinati a profondità tali da non poter più risalire, non dobbiamo sorprenderci che le barriere coralline, sia degli atolli che delle barriere, risultino in parte imperfette. La grande barriera corallina della Nuova Caledonia è quindi imperfetta e frammentata in molti punti; pertanto, dopo un lungo abbassamento del livello del mare, questa grande barriera non produrrebbe un unico grande atollo lungo 640 chilometri, bensì una catena o un arcipelago di atolli, di dimensioni pressoché identiche a quelle dell'arcipelago delle Maldive. Inoltre, in un atollo una volta squarciato su lati opposti, data la probabilità che le correnti oceaniche e di marea attraversino direttamente le brecce, è estremamente improbabile che i coralli, soprattutto durante un continuo abbassamento, possano mai riunificare il bordo; se ciò non accadesse, con l'affondamento dell'intera struttura, un atollo si dividerebbe in due o più parti. Nell'arcipelago delle Maldive esistono atolli distinti, così strettamente correlati tra loro per posizione e separati da canali insondabili o molto profondi (il canale tra gli atolli di Ross e Ari è profondo 150 braccia, e quello tra gli atolli di Nillandoo nord e sud è profondo 200 braccia), che è impossibile guardarne una mappa senza credere che un tempo fossero più intimamente legati. E in questo stesso arcipelago, l'atollo di Mahlos-Mahdoo è diviso da un canale di biforcazione che va dai 100 ai 132 braccia di profondità, in un modo tale che è quasi impossibile dire se debba essere

considerato a rigor di termini tre atolli separati, o un unico grande atollo non ancora definitivamente diviso.

Non mi dilungherò ulteriormente sui dettagli; ma devo sottolineare che la singolare struttura degli atolli settentrionali delle Maldive trova una semplice spiegazione (considerando il libero ingresso del mare attraverso i loro margini frastagliati) nella crescita verso l'alto e verso l'esterno dei coralli, originariamente basati sia su piccole barriere coralline isolate nelle loro lagune, come si riscontra negli atolli comuni, sia su porzioni frammentate della barriera corallina marginale lineare, che delimita ogni atollo di forma ordinaria. Non posso fare a meno di notare ancora una volta la singolarità di queste complesse strutture: un grande disco sabbioso e generalmente concavo si erge bruscamente dall'oceano insondabile, con la sua distesa centrale costellata e il suo bordo simmetricamente delimitato da bacini ovali di roccia corallina che lambiscono appena la superficie del mare, talvolta ricoperti di vegetazione, e ciascuno contenente un lago di acqua limpida!

Un'ulteriore precisazione: poiché nei due arcipelaghi confinanti i coralli prosperano in uno e non nell'altro, e poiché molte delle condizioni precedentemente elencate devono influenzarne l'esistenza, sarebbe inspiegabile se, durante i cambiamenti a cui sono sottoposti terra, aria e acqua, i coralli costruttori di barriera riuscissero a sopravvivere in eterno in un unico punto o area. E poiché, secondo la nostra teoria, le aree che includono atolli e barriere coralline sono soggette a subsidenza, dovremmo occasionalmente trovare barriere coralline sia morte che sommerse. In tutte le barriere coralline, a causa del sedimento trasportato dal canale lagunare sottovento, quel lato è il meno favorevole alla crescita vigorosa e prolungata dei coralli; pertanto, non è raro trovare porzioni di barriera corallina morte sul lato sottovento; e queste, pur conservando ancora la loro forma a parete, sono ora in diversi casi sprofondate di diverse braccia sotto la superficie. L'arcipelago delle Chagos sembra, per qualche ragione, forse a causa di un abbassamento del fondale troppo rapido, essere attualmente molto meno favorevole alla crescita delle barriere coralline rispetto al passato: un atollo ha una porzione della sua barriera corallina marginale, lunga nove miglia, morta e sommersa; un secondo ha solo pochi piccoli punti viventi che affiorano in superficie; un terzo e un quarto sono completamente morti e sommersi; un quinto è un semplice relitto, con la sua struttura quasi completamente cancellata. È notevole che in tutti questi casi, le barriere coralline morte e le porzioni di barriera corallina si trovino quasi alla stessa profondità, ovvero da sei a otto braccia sotto la superficie, come se fossero state trascinate verso il basso da un unico movimento uniforme. Uno di questi "atolli semisommersi", così chiamati dal Capitano Moresby (al quale sono debitore per molte preziose informazioni), è di dimensioni enormi, ovvero novanta miglia nautiche in una direzione e settanta miglia nell'altra; ed è per molti aspetti estremamente curioso. Poiché, secondo la nostra teoria, in ogni nuova area di subsidenza si formeranno generalmente nuovi atolli, si sarebbero potute sollevare due obiezioni di notevole peso: in primo luogo, che il numero degli atolli dovrebbe aumentare indefinitamente; in secondo luogo, che nelle vecchie aree di subsidenza ogni singolo atollo dovrebbe aumentare indefinitamente di spessore, se non si potessero addurre prove della loro occasionale distruzione. Abbiamo così ricostruito la storia di questi grandi anelli di roccia

corallina, dalla loro origine iniziale, attraverso le loro normali trasformazioni e gli occasionali eventi della loro esistenza, fino alla loro morte e alla definitiva scomparsa.

Nel mio volume sulle “Formazioni Coralline” ho pubblicato una mappa in cui ho colorato di blu scuro tutti gli atolli, di blu chiaro tutti i reef e di rosso tutti i reef costieri. Questi ultimi si sono formati mentre la terraferma era stazionaria o, come appare dalla frequente presenza di resti organici affioranti, mentre si sollevava lentamente: gli atolli e i reef, d'altra parte, si sono formati durante il movimento di subsidenza, diametralmente opposto, movimento che deve essere stato molto graduale e, nel caso degli atolli, così vasto da seppellire ogni cima montuosa su ampi spazi oceanici. Ora, in questa mappa vediamo che i reef colorati di blu chiaro e blu scuro, che sono stati prodotti dallo stesso tipo di movimento, in generale si trovano manifestamente vicini tra loro. Inoltre, vediamo che le aree con le due tonalità di blu sono di ampia estensione; e che si trovano separate da ampie fasce costiere colorate di rosso, circostanze che si sarebbero potute naturalmente dedurre, sulla base della teoria secondo cui la natura delle barriere coralline sarebbe stata governata dalla natura dei movimenti terrestri. È opportuno notare che in più di un caso, laddove singoli cerchi rossi e blu si avvicinano, posso dimostrare che si sono verificate oscillazioni di livello; infatti, in tali casi i cerchi rossi o bordati sono costituiti da atolli, originariamente formatisi secondo la nostra teoria durante un abbassamento del fondale, ma successivamente sollevati; e d'altra parte, alcune delle isole azzurre o cerchiate sono composte da roccia corallina, che deve essere stata sollevata alla sua altezza attuale prima che si verificasse quell'abbassamento, durante il quale le attuali barriere coralline sono cresciute verso l'alto.

Gli autori hanno notato con sorpresa che, sebbene gli atolli siano le strutture coralline più comuni in alcune enormi distese oceaniche, sono del tutto assenti in altri mari, come nelle Antille: ora possiamo comprenderne immediatamente la causa, poiché dove non c'è stato abbassamento, gli atolli non possono essersi formati; e nel caso delle Antille e di alcune parti delle Antille, è noto che queste zone si sono sollevate in tempi recenti. Le aree più grandi, colorate di rosso e blu, sono tutte allungate; e tra i due colori c'è un certo grado di brusca alternanza, come se il sollevamento di uno avesse bilanciato l'abbassamento dell'altro. Considerando le prove di un recente sollevamento sia sulle coste frastagliate che su alcune altre (ad esempio, in Sud America) dove non ci sono barriere coralline, siamo portati a concludere che i grandi continenti sono per la maggior parte aree in sollevamento: e dalla natura delle barriere coralline, che le parti centrali dei grandi oceani sono aree in abbassamento. L'arcipelago delle Indie Orientali, la terra più frastagliata del mondo, è in gran parte un'area elevata, ma circondata e attraversata, probabilmente in più di una linea, da strette zone di subsidenza.

Ho contrassegnato con punti vermigli tutti i numerosi vulcani attivi noti entro i limiti di questa mappa. La loro totale assenza da ciascuna delle grandi aree di subsidenza, colorate di azzurro chiaro o scuro, è davvero sorprendente, così come la coincidenza delle principali catene vulcaniche con le parti colorate di rosso, che ci portano a concludere siano rimaste stazionarie per lungo tempo o, più in generale, siano state sollevate di recente. Sebbene

alcuni punti vermigli si trovino a poca distanza da singoli cerchi colorati di blu, non un solo vulcano attivo si trova a poche centinaia di chilometri da un arcipelago, o persino da un piccolo gruppo di atolli. È quindi sorprendente che nell'arcipelago di Friendly, costituito da un gruppo di atolli sollevati e successivamente parzialmente erosi, siano storicamente noti due vulcani, e forse di più, che siano stati in attività. D'altra parte, sebbene la maggior parte delle isole del Pacifico circondate da barriere coralline siano di origine vulcanica, spesso con resti di crateri ancora distinguibili, non si ha notizia di alcuna eruzione in corso in queste zone. Sembrerebbe quindi che, in questi casi, i vulcani si attivino e si estinguano negli stessi punti, a seconda che in quelle aree prevalgano movimenti di sollevamento o abbassamento. Si potrebbero addurre innumerevoli prove a sostegno della tesi che i resti organici emersi siano comuni ovunque vi siano vulcani attivi; ma finché non si fosse dimostrato che nelle zone di subsidenza i vulcani fossero assenti o inattivi, l'inferenza, per quanto probabile in sé, che la loro distribuzione dipendesse dall'innalzamento o dall'abbassamento della superficie terrestre, sarebbe stata azzardata. Ora, però, credo che possiamo liberamente ammettere questa importante deduzione.

Osservando la mappa nel suo complesso e tenendo a mente quanto affermato riguardo ai resti organici emersi, non possiamo che rimanere stupiti dalla vastità delle aree che hanno subito variazioni di livello, sia verso il basso che verso l'alto, in un periodo geologicamente non remoto. Sembrerebbe inoltre che i movimenti di sollevamento e abbassamento seguano leggi pressoché identiche. In tutte le zone intervallate da atolli, dove non è rimasta una sola vetta sopraelevata rispetto al livello del mare, l'abbassamento deve essere stato immenso. Inoltre, l'abbassamento, sia esso continuo o ricorrente con intervalli sufficientemente lunghi da permettere ai coralli di riportare in superficie le loro strutture viventi, deve essere stato necessariamente estremamente lento. Questa conclusione è probabilmente la più importante che si possa trarre dallo studio delle formazioni coralline; ed è difficile immaginare come si sarebbe potuto giungere altrimenti. Non posso nemmeno tralasciare la probabilità dell'antica esistenza di grandi arcipelaghi di isole imponenti, dove ora solo anelli di roccia corallina interrompono a malapena l'immensa distesa del mare, gettando luce sulla distribuzione degli abitanti delle altre isole alte, ora così immensamente distanti l'una dall'altra in mezzo ai grandi oceani. I coralli che formano le barriere coralline hanno infatti eretto e conservato meravigliose testimonianze delle oscillazioni sotterranee del livello del suolo; in ogni barriera corallina vediamo la prova che la terra in quel punto è sprofondata, e in ogni atollo un monumento a un'isola ormai perduta. Possiamo così, come un geologo che ha vissuto diecimila anni e ha tenuto traccia dei cambiamenti che si susseguono, ottenere qualche spunto di riflessione sul grande sistema con cui la superficie di questo globo è stata frammentata e terre e acque si sono scambiate.

[1] Queste piante sono descritte negli Annali di storia naturale, vol. i, 1838, p. 337.

[2] Viaggi di Holman, vol. iv. p. 378.

[3] Il primo viaggio di Kotzebue, vol. iii. P. 155.

[4] Le tredici specie appartengono ai seguenti ordini:—Nei Coleotteri, un minuscolo Elater; negli Ortotteri, un Gryllus e un Blatta;

Emitteri, una specie; Omotteri, due; Neurotteri, una Chrysopa; Imenotteri, due formiche; Lepidotteri notturni, una Diopaea e un Pterophorus (?); Ditteri, due specie.

[5] Il primo viaggio di Kotzebue, vol. iii. P. 222.

[6] Le grandi chele o pinze di alcuni di questi granchi sono splendidamente adattate, quando retratte, a formare un opercolo sulla conchiglia, quasi perfetto come quello proprio appartenente originariamente all'animale mollusco. Mi è stato assicurato, e per quanto ho potuto constatare dalle mie osservazioni, che certe specie di paguro usano sempre certe specie di conchiglie.

[7] Alcuni indigeni trasportati da Kotzebue a Kamtschatka raccolsero pietre da riportare nel loro paese.

[8] Vedi Atti della Società Zoologica, 1832, p. 17.

[9] Tyerman e Bennett. Viaggio, ecc. vol. ii. p. 33.

[10] Escludo, naturalmente, un po' di terra che è stata importata qui su navi provenienti da Malacca e Giava, e allo stesso modo, alcuni piccoli frammenti di pomice, portati qui dalle onde. Bisogna inoltre escludere il blocco di pietra verde presente sull'isola settentrionale.

[11] Queste furono lette per la prima volta davanti alla Geological Society nel maggio 1837 e da allora sono state sviluppate in un volume separato sulla “Struttura e distribuzione delle barriere coralline”.

[12] È notevole che il signor Lyell, persino nella prima edizione dei suoi “Principi di geologia”, abbia dedotto che la quantità di subsidenza nel Pacifico deve aver superato quella di elevazione, dal fatto che l’area terrestre è molto piccola rispetto agli agenti che tendono a formarla, vale a dire la crescita dei coralli e l’attività vulcanica.

[13] È stato per me motivo di grande soddisfazione trovare il seguente passaggio in un opuscolo del signor Couthouy, uno dei naturalisti della grande spedizione antartica degli Stati Uniti: —“Avendo esaminato personalmente un gran numero di isole coralline e avendo soggiornato per otto mesi tra le isole di origine vulcanica con coste e barriere coralline parzialmente circondanti, mi è consentito affermare che le mie osservazioni mi hanno convinto della correttezza della teoria del signor Darwin.”—I naturalisti di questa spedizione, tuttavia, sono in disaccordo con me su alcuni punti riguardanti le formazioni coralline.

CAPITOLO XXI

MAURITIUS IN INGHILTERRA

Mauritius, bellissimo aspetto di—Grande anello crateriforme di

Montagne—Indù—Sant'Elena—Storia dei cambiamenti nel

Vegetazione—Causa dell'estinzione di

Conchiglie terrestri—Ascensione—Variazione nei ratti importati—Vulcanico

Bombe—Letti di infusori—Bahia—Brasile—Splendore di paesaggi tropicali—Pernambuco—Barriera corallina singolare—Schiavitù—Ritorno in Inghilterra—Riflessioni sul nostro viaggio.

29 APRILE. – Al mattino abbiamo circumnavigato l'estremità settentrionale di Mauritius, o Isola di Francia. Da questo punto di vista, l'aspetto dell'isola corrispondeva alle aspettative suscitate dalle numerose e ben note descrizioni dei suoi splendidi paesaggi. La pianura ondulata dei Pamplemousses, punteggiata di case e colorata dai vasti campi di canna da zucchero di un verde brillante, costituiva il primo piano. La brillantezza del verde era tanto più notevole in quanto si tratta di un colore che generalmente si nota solo da brevissima distanza. Verso il centro dell'isola, gruppi di montagne boscose si ergevano da questa pianura intensamente coltivata; le loro cime, come spesso accade con le antiche rocce vulcaniche, erano frastagliate in punte aguzze. Masse di nuvole bianche si addensavano attorno a questi pinnacoli, quasi per deliziare lo sguardo dello straniero. L'intera isola, con il suo confine collinare e le montagne centrali, era adornata da un'aria di perfetta eleganza: il paesaggio, se mi è concesso usare tale espressione, appariva armonioso alla vista.

Ho trascorso gran parte del giorno seguente passeggiando per la città e visitando diverse persone. La città è di dimensioni considerevoli e si dice che conti 20.000 abitanti; le strade sono molto pulite e regolari. Sebbene l'isola sia stata per tanti anni sotto il governo inglese, il carattere generale del luogo è decisamente francese: gli inglesi parlano con i loro domestici in francese e i negozi sono tutti francesi; anzi, direi che Calais o Boulogne sono molto più anglicizzate. C'è un grazioso teatrino in cui vengono rappresentate opere liriche di ottimo livello. Siamo rimasti sorpresi anche nel vedere grandi librerie, con scaffali ben forniti; la musica e la lettura testimoniano il nostro avvicinamento al vecchio mondo della civiltà, perché in verità sia l'Australia che l'America sono mondi nuovi.

Le diverse etnie che popolano le strade di Port Louis offrono uno spettacolo davvero interessante. Si tratta di detenuti provenienti dall'India, esiliati qui a vita; attualmente ce ne sono circa 800, impiegati in varie opere pubbliche. Prima di vederli, non immaginavo che gli abitanti dell'India potessero essere figure dall'aspetto così nobile. La loro pelle è scurissima e molti degli uomini più anziani sfoggiano folti baffi e barbe di un bianco candido; questo, unito all'intensità del loro sguardo, conferisce loro un aspetto imponente. La maggior parte è stata esiliata per omicidio e crimini efferati; altri per cause che difficilmente possono essere considerate colpe morali, come ad esempio la disobbedienza, per motivi superstiziosi, alle leggi inglesi. Questi uomini sono generalmente tranquilli e di buona condotta; dal loro aspetto esteriore, dalla loro pulizia e dalla fedele osservanza dei loro strani riti religiosi, era impossibile guardarli con gli stessi occhi con cui guardavamo i nostri miserabili detenuti del Nuovo Galles del Sud.

1° maggio - Domenica. Ho fatto una tranquilla passeggiata lungo la costa a nord della città. La pianura in questa parte è piuttosto incolta; consiste in un campo di lava nera, levigato da erba

ruvida e cespugli, questi ultimi principalmente mimose. Il paesaggio può essere descritto come intermedio tra quello delle Galapagos e quello di Tahiti; ma questa descrizione renderà un'idea precisa a ben poche persone. È un paese molto piacevole, ma non ha il fascino di Tahiti, né la grandiosità del Brasile. Il giorno successivo sono salito su La Pouce, una montagna così chiamata per una sporgenza a forma di pollice, che si erge alle spalle della città fino a un'altezza di 2.600 piedi. Il centro dell'isola è costituito da una grande piattaforma, circondata da antiche montagne basaltiche frastagliate, i cui strati digradano verso il mare. La piattaforma centrale, formata da colate laviche relativamente recenti, ha una forma ovale, con un diametro di tredici miglia geografiche, lungo il suo asse minore. Le montagne che delimitano la zona esterna appartengono a quella categoria di strutture chiamate crateri di elevazione, che si suppone si siano formate non come crateri ordinari, ma a seguito di un grande e improvviso sconvolgimento. A mio avviso, esistono obiezioni insormontabili a questa tesi: d'altra parte, fatico a credere, in questo e in altri casi, che queste montagne marginali di forma craterica siano semplicemente i resti basali di immensi vulcani, le cui cime sarebbero state spazzate via o inghiottite da abissi sotterranei.

Dalla nostra posizione elevata godevamo di un'ottima vista sull'isola. Il territorio da questo lato appare piuttosto ben coltivato, suddiviso in campi e punteggiato da case coloniche. Mi è stato tuttavia assicurato che, di tutta la superficie, non più della metà è ancora produttiva; se così fosse, considerando l'attuale ingente esportazione di zucchero, quest'isola, in futuro, quando sarà densamente popolata, avrà un grande valore. Da quando l'Inghilterra ne ha preso possesso, ovvero da soli venticinque anni, si dice che l'esportazione di zucchero sia aumentata di settantacinque volte. Una delle principali cause della sua prosperità è l'ottimo stato delle strade. Nella vicina Isola di Borbone, che rimane sotto il governo francese, le strade sono ancora nelle stesse pessime condizioni di pochi anni fa. Sebbene i residenti francesi abbiano certamente tratto grande vantaggio dalla crescente prosperità della loro isola, il governo inglese è tutt'altro che popolare.

3.—In serata, il Capitano Lloyd, il Geometra Generale, così noto per la sua ispezione dell'Istmo di Panama, invitò il signor Stokes e me nella sua residenza di campagna, situata ai margini di Wilheim Plains, a circa sei miglia dal porto. Soggiornammo in questo luogo incantevole per due giorni; trovandoci a quasi 800 piedi sul livello del mare, l'aria era fresca e frizzante, e tutt'intorno si potevano fare piacevoli passeggiate. Nelle vicinanze, un'imponente gola è stata scavata fino a una profondità di circa 500 piedi dai corsi d'acqua lavici leggermente inclinati, che sono sgorgati dalla piattaforma centrale.

5.—Il capitano Lloyd ci condusse al fiume Noire, che si trova a diverse miglia a sud, affinché potessi esaminare alcune rocce coralline affioranti. Attraversammo piacevoli giardini e splendidi campi di canna da zucchero che crescevano tra enormi blocchi di lava. Le strade erano fiancheggiate da siepi di mimosa e vicino a molte case c'erano viali di mango. Alcuni panorami, dove si potevano ammirare insieme le colline appuntite e le fattorie coltivate, erano estremamente pittoreschi; e venivamo costantemente tentati di esclamare: "Come sarebbe piacevole trascorrere la vita in luoghi così tranquilli!". Il capitano Lloyd possedeva un

elefante e ce lo mandò per metà del tragitto, affinché potessimo goderci una cavalcata in vero stile indiano. La cosa che più mi sorprese fu il suo passo assolutamente silenzioso. Questo elefante è l'unico attualmente presente sull'isola; ma si dice che ne verranno mandati altri.

9 maggio. — Siamo salpati da Port Louis e, dopo aver fatto scalo al Capo di Buona Speranza l'8 luglio, siamo arrivati al largo di Sant'Elena. Quest'isola, il cui aspetto austero è stato descritto così spesso, si erge bruscamente come un enorme castello nero dall'oceano. Vicino alla città, quasi a completare le difese naturali, piccoli forti e cannoni riempiono ogni fessura tra le rocce scoscese. La città si estende in una valle pianeggiante e stretta; le case hanno un aspetto rispettabile e sono intervallate da pochissimi alberi verdi. Avvicinandoci all'ancoraggio, ci siamo trovati di fronte a una vista suggestiva: un castello irregolare arroccato sulla cima di un'alta collina, circondato da pochi abeti sparsi, che si stagliava audacemente contro il cielo.

Il giorno seguente ottenni alloggio a due passi dalla tomba di Napoleone; [1] era una posizione centrale ideale, da cui potevo fare escursioni in ogni direzione. Durante i quattro giorni che trascorsi lì, vagai per l'isola dalla mattina alla sera ed esaminai la sua storia geologica. Il mio alloggio era situato a un'altezza di circa 2000 piedi; qui il tempo era freddo e burrascoso, con continue piogge; e di tanto in tanto l'intero scenario era velato da fitte nuvole.

Vicino alla costa, la ruvida lava è piuttosto nuda: nelle zone centrali e più elevate, le rocce feldspatiche, decomponendosi, hanno prodotto un terreno argilloso che, dove non è coperto dalla vegetazione, si tinge di ampie fasce di colori vivaci. In questa stagione, la terra, umida per le continue piogge, produce un pascolo di un verde singolarmente brillante, che scendendo sempre più in basso svanisce gradualmente fino a scomparire del tutto. Alla latitudine di 16 gradi, e alla modesta altitudine di 457 metri, è sorprendente osservare una vegetazione dal carattere decisamente britannico. Le colline sono coronate da piantagioni irregolari di abeti silvestri; e le rive scoscese sono fittamente ricoperte da boschetti di ginestra spinosa, con i suoi fiori giallo brillante. I salici piangenti sono comuni sulle rive dei ruscelli, e le siepi sono formate da rovi, che producono i loro frutti ben noti. Considerando che sull'isola si trovano attualmente 746 specie vegetali, di cui ben cinquantadue autoctone, mentre le restanti sono state importate, per lo più dall'Inghilterra, si comprende il motivo del carattere prevalentemente britannico della vegetazione. Molte di queste piante inglesi sembrano prosperare meglio che nel loro paese d'origine; anche alcune provenienti dall'altra parte dell'Australia si adattano con notevole successo. Le numerose specie importate devono aver soppiantato alcune specie autoctone; ed è solo sulle creste più alte e scoscese che la flora indigena è ormai predominante.

Il carattere inglese, o meglio gallese, del paesaggio è mantenuto dai numerosi cottage e dalle piccole case bianche; alcune immerse nel fondo delle valli più profonde, altre costruite sulle creste delle alte colline. Alcuni panorami sono suggestivi, come quello che si gode nei pressi della casa di Sir W. Doveton, da dove si scorge l'imponente vetta del Lot al di sopra di un bosco scuro di abeti, il tutto incorniciato dalle rosse montagne erose dall'acqua della costa meridionale. Osservando l'isola da un'altura, la prima cosa che colpisce è il numero di strade

e forti: il lavoro profuso nelle opere pubbliche, se si dimentica la loro funzione di prigione, sembra sproporzionato rispetto alla loro estensione e al loro valore. C'è così poca terra pianeggiante o coltivabile che sembra sorprendente come un numero così elevato di persone, circa 5000, possa sopravvivere qui. Le classi inferiori, o gli ex schiavi, credo siano estremamente poveri: si lamentano della mancanza di lavoro. A causa della riduzione del numero di dipendenti pubblici dovuta alla cessione dell'isola da parte della Compagnia delle Indie Orientali e della conseguente emigrazione di molti dei più ricchi, è probabile che la povertà aumenterà. Il cibo principale della classe operaia è il riso con un po' di carne salata; poiché nessuno di questi alimenti è prodotto sull'isola, ma deve essere acquistato con denaro, i bassi salari pesano notevolmente sui poveri. Ora che la popolazione gode della libertà, un diritto che credo apprezzino appieno, sembra probabile che il loro numero aumenterà rapidamente: in tal caso, che ne sarà del piccolo stato di Sant'Elena?

La mia guida era un uomo anziano che da ragazzo aveva fatto il pastore di capre e conosceva ogni angolo tra le rocce. Apparteneva a una razza ibrida, e sebbene avesse la pelle scura, non aveva l'espressione sgradevole di un mulatto. Era un uomo anziano molto gentile e tranquillo, e tale sembra essere il carattere della maggior parte delle classi inferiori. Mi sembrò strano sentire un uomo, quasi bianco e vestito in modo decoroso, parlare con indifferenza dei tempi in cui era stato schiavo. Con il mio compagno, che portava le nostre cene e un corno d'acqua, indispensabile dato che tutta l'acqua nelle valli inferiori è salmastra, facevo lunghe passeggiate ogni giorno.

Sotto il cerchio verde superiore e centrale, le valli selvagge sono piuttosto desolate e disabitate. Qui, per il geologo, si presentavano scenari di grande interesse, che mostravano cambiamenti successivi e complesse perturbazioni. A mio avviso, Sant'Elena esiste come isola fin da un'epoca molto remota: tuttavia, alcune oscure prove dell'elevazione del terreno sono ancora visibili. Credo che le cime centrali e più alte facciano parte del bordo di un grande cratere, la cui metà meridionale è stata completamente erosa dalle onde del mare.

Inoltre, è presente una parete esterna di rocce basaltiche nere, simili alle montagne costiere di Mauritius, più antiche dei corsi d'acqua vulcanici centrali. Nelle zone più elevate dell'isola, si trovano numerosi esemplari di una conchiglia, a lungo ritenuta una specie marina, incastonati nel terreno.

Si rivelò essere una Cochlogena, o conchiglia terrestre di una forma molto particolare; [2] con essa trovai altre sei specie; e in un altro luogo un'ottava specie. È notevole che nessuna di esse sia più vivente. La loro estinzione è stata probabilmente causata dalla completa distruzione dei boschi e dalla conseguente perdita di cibo e riparo, avvenuta all'inizio del secolo scorso.

La storia dei cambiamenti che le pianure elevate di Longwood e Deadwood hanno subito, come riportato nel resoconto dell'isola del generale Beatson, è estremamente curiosa. Si dice che entrambe le pianure, in passato, fossero coperte di boschi e perciò venivano chiamate il Grande Bosco. Ancora nel 1716 c'erano molti alberi, ma nel 1724 la maggior parte dei vecchi

alberi era caduta; e poiché capre e maiali erano stati lasciati pascolare liberamente, tutti i giovani alberi erano stati uccisi. Dai registri ufficiali risulta anche che, inaspettatamente, alcuni anni dopo gli alberi furono sostituiti da un'erba a filo che si diffuse su tutta la superficie. [3] Il generale Beatson aggiunge che ora questa pianura "è coperta di erba fine ed è diventata il miglior pascolo dell'isola". L'estensione della superficie, probabilmente coperta da boschi in passato, è stimata in non meno di duemila acri; al giorno d'oggi a malapena si può trovare un singolo albero. Si dice anche che nel 1709 c'erano grandi quantità di alberi morti a Sandy Bay; Questo luogo è ormai così completamente deserto che solo un resoconto così ben documentato avrebbe potuto farmi credere che potessero mai essere cresciuti lì. Il fatto che capre e maiali abbiano distrutto tutti i giovani alberi non appena spuntavano, e che col tempo quelli vecchi, al sicuro dai loro attacchi, siano morti di vecchiaia, sembra chiaramente accertato. Le capre furono introdotte nel 1502; ottantasei anni dopo, all'epoca di Cavendish, si sa che erano estremamente numerose. Più di un secolo dopo, nel 1731, quando il male era totale e irreversibile, fu emesso un ordine di abbattimento per tutti gli animali randagi. È molto interessante constatare, quindi, che l'arrivo degli animali a Sant'Elena nel 1501 non abbia cambiato l'aspetto dell'isola fino a quando non furono trascorsi duecentoventi anni: infatti le capre furono introdotte nel 1502, e nel 1724 si dice che "la maggior parte dei vecchi alberi era caduta". Non vi è dubbio che questo grande cambiamento nella vegetazione abbia influenzato non solo le conchiglie terrestri, causando l'estinzione di otto specie, ma anche una moltitudine di insetti.

Sant'Elena, situata così remota da qualsiasi continente, in mezzo a un grande oceano, e dotata di una flora unica, suscita la nostra curiosità. Le otto specie di conchiglie terrestri, sebbene ora estinte, e una specie vivente di Succinea, sono specie peculiari che non si trovano in nessun altro luogo. Il signor Cuming, tuttavia, mi informa che una specie di Helix inglese è comune qui, le cui uova sono state senza dubbio importate in alcune delle numerose piante introdotte. Il signor Cuming ha raccolto sulla costa sedici specie di conchiglie, di cui sette, per quanto ne sa, sono confinate a quest'isola. Uccelli e insetti, [4] come ci si poteva aspettare, sono molto pochi; anzi credo che tutti gli uccelli siano stati introdotti negli ultimi anni. Pernici e fagiani sono abbastanza abbondanti; l'isola è fin troppo inglese per non essere soggetta a rigide leggi sulla caccia. Mi è stato raccontato di un sacrificio più ingiusto per tali ordinanze di quanto ne abbia mai sentito dire persino in Inghilterra. I poveri un tempo erano soliti bruciare una pianta che cresce sugli scogli della costa ed esportare la soda dalle sue ceneri; Ma venne emesso un ordine perentorio che proibiva questa pratica, adducendo come motivazione il fatto che le pernici non avrebbero avuto un luogo dove costruire i nidi.

Durante le mie passeggiate ho attraversato più di una volta la pianura erbosa delimitata da profonde valli, sulla quale sorge Longwood. Vista da breve distanza, appare come la residenza di campagna di un rispettabile gentiluomo. Di fronte si estendono alcuni campi coltivati, e oltre questi la dolce collina di rocce colorate chiamata Flagstaff, e l'aspra massa squadrata e nera del Barn. Nel complesso, il panorama era piuttosto desolato e poco interessante. L'unico inconveniente che ho subito durante le mie passeggiate è stato il vento

impetuoso. Un giorno ho notato una circostanza curiosa: stando in piedi sul bordo di una pianura, terminante con un'imponente scogliera profonda circa trecento metri, ho visto a pochi metri di distanza, proprio sottovento, una sterna che lottava contro una brezza fortissima, mentre, dove mi trovavo io, l'aria era completamente calma. Avvicinandomi al bordo, dove la corrente sembrava essere deviata verso l'alto dalla parete della scogliera, allungai il braccio e sentii immediatamente tutta la forza del vento: una barriera invisibile, larga due metri, separava l'aria perfettamente calma da una forte raffica.

Ho apprezzato così tanto le mie passeggiate tra le rocce e le montagne di Sant'Elena, che la mattina del 14 mi è quasi dispiaciuto scendere in città. Prima di mezzogiorno ero già a bordo e il Beagle ha fatto il suo ingresso in mare.

Il 19 luglio raggiungemmo Ascension. Chiunque abbia mai visto un'isola vulcanica, situata in un clima arido, potrà subito immaginare l'aspetto di Ascension. Si immaginerà colline coniche e lisce di un rosso acceso, con le cime generalmente tronche, che si ergono singolarmente da una superficie pianeggiante di lava nera e frastagliata. Un rilievo principale al centro dell'isola sembra essere il più grande tra i coni minori. Si chiama Green Hill: il nome deriva dalla tenue sfumatura di quel colore, appena percettibile in questo periodo dell'anno dall'ancoraggio. A completare il paesaggio desolato, le rocce nere della costa sono flagellate da un mare selvaggio e tempestoso.

L'insediamento si trova vicino alla spiaggia; è costituito da diverse case e baracche disposte in modo irregolare, ma ben costruite in pietra bianca. Gli unici abitanti sono i marines e alcuni neri liberati dalle navi negriere, che vengono pagati e mantenuti dal governo. Sull'isola non c'è un solo privato cittadino. Molti dei marines sembrano piuttosto contenti della loro situazione; ritengono sia meglio trascorrere i loro vent'anni di servizio a terra, qualunque cosa accada, piuttosto che su una nave; se fossi un marine, sarei pienamente d'accordo con questa scelta.

La mattina seguente salii su Green Hill, alta 2840 piedi, e da lì attraversai l'isola a piedi fino alla punta sopravvento. Una buona strada carrozzabile conduce dall'insediamento costiero alle case, ai giardini e ai campi, situati vicino alla cima della montagna centrale. Lungo la strada si trovano pietre miliari e cisterne, dove ogni passante assetato può dissetarsi con dell'acqua buona. La stessa cura è dedicata a ogni parte dell'insediamento, e soprattutto alla gestione delle sorgenti, in modo che non si perda nemmeno una goccia d'acqua: in effetti, l'intera isola può essere paragonata a un'enorme nave tenuta in perfetto ordine. Non potei fare a meno, ammirando l'operosità che aveva prodotto tali risultati con tali mezzi, di rammaricarmi al tempo stesso che tutto ciò fosse stato sprecato per un fine così misero e insignificante. Il signor Lesson ha giustamente osservato che la nazione inglese avrebbe pensato di rendere l'isola di Ascensione un luogo produttivo, mentre qualsiasi altro popolo l'avrebbe considerata una semplice fortezza in mezzo all'oceano.

Nei pressi di questa costa non cresce nulla; più nell'entroterra, si possono incontrare occasionalmente piante di ricino verde e qualche cavalletta, veri amici del deserto. Un po' d'erba è sparsa sulla superficie della regione centrale elevata, e l'insieme assomiglia molto

alle zone più aride delle montagne gallesi. Ma per quanto scarso appaia il pascolo, circa seicento pecore, molte capre, qualche mucca e qualche cavallo vi prosperano. Tra gli animali autoctoni, abbondano granchi di granchi di terra e ratti. Che il ratto sia davvero autoctono è lecito dubitare; ne esistono due varietà, come descritto dal signor Waterhouse: una di colore nero, con una pelliccia fine e lucida, che vive sulla cima erbosa, l'altra di colore marrone e meno lucida, con peli più lunghi, che vive vicino all'insediamento sulla costa. Entrambe queste varietà sono un terzo più piccole del comune ratto nero (M. rattus); e si differenziano da esso sia per il colore che per la consistenza della pelliccia, ma non per nessun altro aspetto essenziale. Non ho molti dubbi sul fatto che questi ratti (come il topo comune, che si è inselvatichito) siano stati importati e, come alle Galapagos, si siano diversificati a causa delle nuove condizioni a cui sono stati esposti: per questo motivo la varietà presente sulla sommità dell'isola differisce da quella della costa. Non ci sono uccelli autoctoni; ma la faraona, importata dalle isole di Capo Verde, è abbondante, e anche il pollo comune si è inselvatichito. Alcuni gatti, che in origine erano stati liberati per sterminare ratti e topi, sono aumentati a tal punto da diventare una vera piaga. L'isola è completamente priva di alberi, aspetto in cui, e sotto ogni altro punto di vista, è di gran lunga inferiore a Sant'Elena.

Una delle mie escursioni mi ha portato verso l'estremità sud-occidentale dell'isola. La giornata era limpida e calda, e l'isola mi si presentava non sorridente di bellezza, ma con un aspetto di nuda orrore. Le colate laviche sono ricoperte di collinette e presentano una conformazione aspra che, dal punto di vista geologico, non è di facile spiegazione. Gli spazi intermedi sono ricoperti da strati di pomice, cenere e tufo vulcanico. Mentre costeggiavo questa parte dell'isola in mare, non riuscivo a immaginare cosa fossero quelle macchie bianche che punteggiavano l'intera pianura; scoprii poi che si trattava di uccelli marini, addormentati con tale sicurezza che persino in pieno giorno un uomo avrebbe potuto avvicinarsi e afferrarli. Questi uccelli furono le uniche creature viventi che vidi durante tutta la giornata. Sulla spiaggia, nonostante la brezza fosse leggera, una grande onda si infrangeva sulle rocce laviche frantumate.

La geologia di quest'isola è interessante sotto molti aspetti. In diversi punti ho notato bombe vulcaniche, ovvero masse di lava che sono state espulse in aria mentre erano ancora fluide e che di conseguenza hanno assunto una forma sferica o a pera. Non solo la loro forma esterna, ma, in diversi casi, anche la loro struttura interna mostra in modo molto curioso che hanno ruotato durante la loro traiettoria aerea. La struttura interna di una di queste bombe, quando si rompe, è rappresentata con grande precisione nell'incisione su legno. La parte centrale è grossolanamente cellulare, con le cellule che diminuiscono di dimensioni verso l'esterno; dove si trova un involucro a forma di guscio, spesso circa un terzo di pollice, di pietra compatta, che a sua volta è ricoperto dalla crosta esterna di lava finemente cellulare. Credo che non ci siano dubbi, in primo luogo, sul fatto che la crosta esterna si sia raffreddata rapidamente nello stato in cui la vediamo ora; in secondo luogo, che la lava ancora fluida all'interno sia stata compressa dalla forza centrifuga, generata dalla rotazione della bomba, contro la crosta esterna raffreddata, producendo così il guscio solido di pietra; e infine, che la forza centrifuga, alleviando la pressione nelle parti più centrali della bomba, permise ai vapori

riscaldati di espandere le proprie celle, formando così la massa cellulare grossolana del centro.

Una collina, formata dalla serie più antica di rocce vulcaniche, e che è stata erroneamente considerata il cratere di un vulcano, si distingue per la sua cima ampia, leggermente concava e circolare, riempita da molti strati successivi di ceneri e scorie fini. Questi strati a forma di piattino affiorano sul margine, formando anelli perfetti di molti colori diversi, conferendo alla cima un aspetto davvero fantastico; uno di questi anelli è bianco e ampio, e assomiglia a un percorso attorno al quale venivano fatti esercitare i cavalli; per questo la collina è stata chiamata la Scuola di Equitazione del Diavolo. Ho portato via esemplari di uno degli strati tufacei di colore rosato ed è un fatto davvero straordinario che il professor Ehrenberg [5] lo trovi quasi interamente composto da materia organizzata: vi individua alcuni infusori d'acqua dolce con scudo siliceo e non meno di venticinque diversi tipi di tessuto siliceo di piante, principalmente di graminacee. Data l'assenza di materia carboniosa, il professor Ehrenberg ritiene che questi corpi organici siano passati attraverso il fuoco vulcanico e siano stati eruttati nello stato in cui li vediamo ora. L'aspetto degli strati mi ha indotto a credere che si fossero depositati sott'acqua, sebbene l'estrema aridità del clima mi abbia costretto a immaginare che durante una grande eruzione si fossero probabilmente abbattute forti piogge, formando così un lago temporaneo in cui si sarebbero depositate le ceneri. Ora, però, si può sospettare che il lago non fosse temporaneo. In ogni caso, possiamo essere certi che in un'epoca passata il clima e le attività di Ascension fossero molto diversi da quelli attuali. Dove, sulla faccia della terra, possiamo trovare un luogo in cui un'attenta indagine non riveli segni di quell'infinito ciclo di cambiamento a cui la Terra è stata, è e sarà soggetta?

Dopo aver lasciato Ascension, abbiamo fatto scalo a Bahia, sulla costa del Brasile, per completare la misurazione cronometrica del mondo. Vi siamo arrivati il 1° agosto e vi siamo rimasti quattro giorni, durante i quali ho fatto diverse lunghe passeggiate. Ero felice di constatare che il mio piacere per il paesaggio tropicale non era diminuito, nemmeno minimamente, per mancanza di novità. Gli elementi del paesaggio sono così semplici che vale la pena menzionarli, a dimostrazione di quanto insignificanti siano le circostanze da cui dipende una squisita bellezza naturale.

Il territorio può essere descritto come una pianura pianeggiante di circa 90 metri di altitudine, erosa in ogni sua parte in valli dal fondo piatto. Questa conformazione è notevole in un terreno granitico, ma è quasi universale in tutte quelle formazioni più morbide di cui sono solitamente composte le pianure. L'intera superficie è ricoperta da varie specie di alberi maestosi, intervallati da appezzamenti di terreno coltivato, dai quali sorgono case, conventi e cappelle. Bisogna ricordare che ai tropici la lussureggiante vegetazione selvaggia non si perde nemmeno nelle vicinanze delle grandi città: la vegetazione naturale delle siepi e dei pendii, infatti, sovrasta in un effetto pittoresco l'opera artificiale dell'uomo. Pertanto, sono pochi i punti in cui il terreno rosso brillante offre un forte contrasto con l'onnipresente manto verde. Dai margini della pianura si scorgono in lontananza l'oceano o la grande baia con le sue basse

rive boscose, sulle quali numerose barche e canoe mostrano le loro vele bianche. A parte questi punti, il panorama è estremamente limitato; Percorrendo i sentieri pianeggianti, si possono scorgere solo brevi scorci delle valli boscose sottostanti. Le case, aggiungo, e soprattutto gli edifici sacri, sono costruiti in uno stile architettonico peculiare e piuttosto fantastico. Sono tutte imbiancate a calce; cosicché, illuminate dal sole splendente di mezzogiorno e stagliate contro il cielo azzurro pallido dell'orizzonte, appaiono più come ombre che come veri e propri edifici.

Questi sono gli elementi del paesaggio, ma è un tentativo vano di descriverne l'effetto complessivo. Naturalisti esperti descrivono queste scene tropicali nominando una moltitudine di oggetti e menzionando qualche caratteristica distintiva di ciascuno. A un viaggiatore colto questo può forse comunicare alcune idee precise: ma chi altro, osservando una pianta in un erbario, può immaginarne l'aspetto quando cresce nel suo terreno nativo? Chi, vedendo piante pregiate in una serra, può ingrandirne alcune fino alle dimensioni di alberi di una foresta e farne crescere altre fino a formare una giungla intricata? Chi, esaminando nel gabinetto dell'entomologo le allegre farfalle esotiche e le singolari cicale, assocerà a questi oggetti inanimati l'incessante e aspra musica di queste ultime e il volo pigro delle prime, accompagnamenti sicuri del placido e luminoso mezzogiorno tropicale? È quando il sole ha raggiunto la sua massima altezza che tali scene dovrebbero essere ammirate: allora la fitta e splendida chioma del mango nasconde il terreno con la sua ombra più scura, mentre i rami superiori risplendono di una luce di un verde brillante. Nelle zone temperate la situazione è diversa: la vegetazione non è così scura né così rigogliosa, e quindi i raggi del sole calante, tinti di rosso, viola o giallo acceso, esaltano ulteriormente la bellezza di quei climi.

Mentre camminavo in silenzio lungo i sentieri ombrosi, ammirando ogni panorama che si susseguiva, desideravo trovare le parole per esprimere le mie idee. Un epiteto dopo l'altro si rivelava troppo debole per trasmettere a chi non ha mai visitato le regioni intertropicali la sensazione di delizia che la mente prova. Ho detto che le piante in una serra non rendono giustizia alla vegetazione, eppure devo tornare su questo concetto. La terra è una grande serra selvaggia, disordinata e lussureggiante, creata dalla Natura per sé stessa, ma di cui l'uomo si è impossessato, costellandola di case eleganti e giardini formali. Quanto grande sarebbe il desiderio di ogni amante della natura di contemplare, se fosse possibile, il paesaggio di un altro pianeta! Eppure, si può dire con verità che a ogni persona in Europa, a pochi gradi di distanza dalla propria terra natale, si aprono le glorie di un altro mondo. Nella mia ultima passeggiata mi sono fermato più e più volte ad ammirare queste bellezze, cercando di imprimere per sempre nella mia mente un'impressione che sapevo, prima o poi, sarebbe svanita. La forma dell'arancio, della noce di cacao, della palma, del mango, della felce arborea, della banana, rimarrà chiara e distinta; ma le mille bellezze che le uniscono in un'unica scena perfetta sono destinate a svanire: tuttavia, come una fiaba ascoltata nell'infanzia, lasceranno un'immagine piena di figure indistinte, ma bellissime.

6 agosto.—Nel pomeriggio ci siamo diretti verso il mare aperto, con l'intenzione di raggiungere direttamente le isole di Capo Verde. Venti sfavorevoli, tuttavia, ci hanno trattenuto e il 12 siamo approdati a Pernambuco, una grande città sulla costa del Brasile, a 8 gradi di latitudine.

Sud. Abbiamo gettato l'ancora al largo della barriera corallina; ma poco dopo un pilota è salito a bordo e ci ha portato nel porto interno, dove ci siamo ormeggiati vicino alla città.

Pernambuco è costruita su stretti e bassi banchi di sabbia, separati tra loro da canali di acqua salata poco profondi. Le tre parti della città sono collegate da due lunghi ponti costruiti su palafitte di legno. La città è in ogni sua parte disgustosa: le strade sono strette, mal pavimentate e sporche; le case, alte e tetre. La stagione delle forti piogge era appena terminata, e quindi la campagna circostante, che si erge a malapena sul livello del mare, era allagata; e tutti i miei tentativi di fare passeggiate si sono rivelati vani.

La pianura paludosa su cui sorge Pernambuco è circondata, a poche miglia di distanza, da un semicerchio di basse colline, o meglio dal margine di una regione elevata forse duecento piedi sul livello del mare. La città vecchia di Olinda si trova a un'estremità di questa catena. Un giorno presi una canoa e risalii uno dei canali per visitarla; trovai la città vecchia, per la sua posizione, più gradevole e pulita di quella di Pernambuco. Devo qui ricordare ciò che accadde per la prima volta durante i nostri quasi cinque anni di peregrinazione, ovvero la mancanza di cortesia. In due case diverse mi fu negato bruscamente l'accesso e, con difficoltà, ottenni da una terza il permesso di attraversare i loro giardini per raggiungere una collina incolta, allo scopo di ammirare il paesaggio. Sono contento che ciò sia accaduto nella terra dei brasiliani, perché non nutro alcuna simpatia per loro: una terra di schiavitù, e quindi di degrado morale. Uno spagnolo si sarebbe vergognato al solo pensiero di rifiutare una simile richiesta, o di comportarsi in modo scortese con uno straniero. Il canale che percorrevamo per andare e tornare da Olinda era fiancheggiato da mangrovie, che spuntavano come una foresta in miniatura dalle rive fangose e oleose. Il verde brillante di questi cespugli mi ricordava sempre l'erba secca e viscida di un cimitero: entrambi sono nutriti da esalazioni putride; l'uno parla di morte passata, l'altro, troppo spesso, di morte futura.

L'oggetto più curioso che vidi in questa zona fu la barriera corallina che forma il porto. Dubito che in tutto il mondo esista un'altra struttura naturale con un aspetto così artificiale. [6] Si estende per diverse miglia in linea retta, parallela alla costa e non lontana da essa. La sua larghezza varia da trenta a sessanta iarde e la sua superficie è piana e liscia; è composta da arenaria dura scarsamente stratificata. Con l'alta marea le onde si infrangono su di essa; con la bassa marea la sua sommità rimane asciutta e potrebbe essere scambiata per una diga frangiflutti eretta da operai ciclopici. Su questa costa le correnti marine tendono a sollevare di fronte alla terraferma lunghe lingue di sabbia e banchi di sabbia sciolta, e su uno di questi sorge parte della città di Pernambuco. In passato una lunga lingua di sabbia di questo tipo sembra essersi consolidata per percolazione di materiale calcareo, e successivamente essere stata gradualmente sollevata; Le parti esterne e friabili, durante questo processo, sono state erose dall'azione del mare, lasciando il nucleo solido come lo vediamo oggi. Sebbene giorno e notte le onde dell'Atlantico aperto, torbido di sedimenti, si infrangano contro i ripidi

bordi esterni di questa parete di pietra, i piloti più anziani non conoscono alcuna tradizione di cambiamenti nel suo aspetto. Questa durabilità è di gran lunga il fatto più curioso della sua storia: è dovuta a uno strato resistente, spesso pochi centimetri, di materia calcarea, formato interamente dalla crescita e dalla morte successive dei piccoli gusci di Serpulae, insieme ad alcuni cirripedi e nullipore. Queste nullipore, che sono piante marine dure e dalla struttura molto semplice, svolgono un ruolo analogo e importante nella protezione delle superfici superiori delle barriere coralline, dietro e all'interno delle onde, dove i veri coralli, durante la crescita verso l'esterno della massa, vengono uccisi dall'esposizione al sole e all'aria. Questi insignificanti esseri organici, in particolare le Serpulae, hanno reso un buon servizio agli abitanti di Pernambuco; perché senza il loro aiuto protettivo la lingua di arenaria si sarebbe inevitabilmente erosa da tempo e senza la lingua di sabbia non ci sarebbe stato alcun porto.

Il 19 agosto abbiamo finalmente lasciato le coste del Brasile. Ringrazio Dio, non visiterò mai più un paese schiavista. Ancora oggi, se sento un urlo lontano, mi riporta alla mente con dolorosa vividezza le mie sensazioni di quando, passando davanti a una casa vicino a Pernambuco, udii i gemiti più pietosi e non potei fare a meno di sospettare che qualche povero schiavo venisse torturato, pur sapendo di essere impotente come un bambino, persino incapace di protestare. Sospettavo che quei gemiti provenissero da uno schiavo torturato, perché mi era stato detto che era successo qualcosa di simile in un altro caso. Vicino a Rio de Janeiro vivevo di fronte a un'anziana signora che teneva delle viti per schiacciare le dita delle sue schiave. Ho soggiornato in una casa dove un giovane mulatto di casa veniva insultato, picchiato e perseguitato quotidianamente e ogni ora, al punto da spezzare lo spirito dell'animale più vile. Ho visto un bambino di sei o sette anni essere frustato tre volte con una frusta da cavallo (prima che potessi intervenire) sulla testa nuda, per avermi dato un bicchiere d'acqua non del tutto pulita; Ho visto suo padre tremare al solo sguardo del suo padrone. Queste ultime crudeltà le ho viste con i miei occhi in una colonia spagnola, dove si è sempre detto che gli schiavi sono trattati meglio che dai portoghesi, dagli inglesi o da altre nazioni europee. A Rio de Janeiro ho visto un uomo di colore robusto che, timoroso, non riusciva a schivare un colpo diretto, come credeva, al suo volto. Ero presente quando un uomo di buon cuore stava per separare per sempre uomini, donne e bambini di numerose famiglie che avevano vissuto insieme per lungo tempo. Non accennerò nemmeno alle molte atrocità strazianti di cui ho sentito parlare con certezza; né avrei menzionato i suddetti dettagli ripugnanti, se non avessi incontrato diverse persone, così accecate dall'innata allegria del nero da parlare della schiavitù come di un male tollerabile. Queste persone hanno generalmente visitato le case delle classi agiate, dove gli schiavi domestici sono di solito ben trattati, e non hanno vissuto, come me, tra le classi inferiori. Questi indagatori chiedono agli schiavi informazioni sulla loro condizione; dimenticano che uno schiavo, per forza di cose, deve essere ottuso se non tiene conto della possibilità che la sua risposta giunga alle orecchie del padrone.

Si sostiene che l'interesse personale impedisca la crudeltà eccessiva; come se l'interesse personale proteggesse i nostri animali domestici, che hanno molte meno probabilità degli schiavi degradati di scatenare l'ira dei loro padroni selvaggi. È un argomento contro cui si è a

lungo protestato con nobili sentimenti, e che è stato esemplificato in modo esemplare dall'illustre Humboldt. Si cerca spesso di attenuare la schiavitù paragonando la condizione degli schiavi a quella dei nostri connazionali più poveri: se la miseria dei nostri poveri non è causata dalle leggi della natura, ma dalle nostre istituzioni, grande è il nostro peccato; ma come questo si applichi alla schiavitù, non lo vedo; altrettanto bene si potrebbe difendere l'uso della pinza per i pollici in un paese, dimostrando che gli uomini in un altro paese soffrono di qualche terribile malattia. Coloro che guardano con tenerezza il proprietario di schiavi e con cuore freddo lo schiavo, sembrano non mettersi mai nei panni di quest'ultimo; che prospettiva desolante, senza nemmeno una speranza di cambiamento! Immaginate la possibilità, sempre incombente su di voi, che vostra moglie e i vostri figli piccoli – quegli oggetti che la natura spinge persino lo schiavo a considerare propri – vi vengano strappati e venduti come bestie al primo offerente! E queste azioni vengono compiute e giustificate da uomini che professano di amare il prossimo come se stessi, che credono in Dio e pregano che la sua volontà sia fatta in terra! Fa ribollire il sangue, eppure il cuore trema, pensare che noi inglesi e i nostri discendenti americani, con il nostro vanaglorioso grido di libertà, siamo stati e siamo così colpevoli: ma è una consolazione riflettere sul fatto che noi, almeno, abbiamo fatto un sacrificio maggiore di qualsiasi altra nazione per espiare il nostro peccato.

L'ultimo giorno di agosto abbiamo ancorato per la seconda volta a Porto Praya nel Capo di Buona Speranza

Arcipelago di Verd; da lì proseguimmo per le Azzorre, dove rimanemmo sei giorni. Il 2 ottobre raggiungemmo le coste dell'Inghilterra; e a Falmouth lasciai il Beagle, dopo aver vissuto a bordo di quella buona piccola imbarcazione per quasi cinque anni.

Giunto al termine del nostro viaggio, farò un breve bilancio dei vantaggi e degli svantaggi, delle fatiche e dei piaceri della nostra circumnavigazione del mondo. Se qualcuno mi chiedesse un consiglio prima di intraprendere un lungo viaggio, la mia risposta dipenderebbe dal suo spiccato interesse per qualche ramo del sapere che potrebbe essere approfondito in questo modo. Senza dubbio è una grande soddisfazione ammirare i vari paesi e le numerose etnie umane, ma i piaceri del momento non compensano i mali. Bisogna guardare avanti, per quanto lontano possa essere, al momento in cui si raccoglieranno i frutti e si compirà del bene.

Molte delle perdite che si devono affrontare sono evidenti, come quella della compagnia di ogni vecchio amico e della vista di quei luoghi a cui ogni ricordo più caro è così intimamente legato. Queste perdite, tuttavia, sono in parte alleviate, sul momento, dall'inesauribile gioia di anticipare il tanto desiderato giorno del ritorno. Se, come dicono i poeti, la vita è un sogno, sono certo che in un viaggio queste sono le visioni che meglio aiutano a trascorrere la lunga notte. Altre perdite, sebbene non avvertite all'inizio, si fanno sentire pesantemente dopo un certo periodo: la mancanza di spazio, di solitudine, di riposo; la sensazione snervante della fretta costante; la privazione di piccoli lussi, la perdita della compagnia domestica e persino della musica e degli altri piaceri dell'immaginazione. Quando si parla di queste inezie, è evidente che i veri disagi della vita di mare, esclusi gli incidenti, sono finiti. Il breve arco di

sessant'anni ha fatto una differenza sorprendente nella facilità di navigazione a lungo raggio. Anche ai tempi di Cook, un uomo che lasciava la propria casa per intraprendere spedizioni simili doveva affrontare gravi privazioni. Oggi, uno yacht, dotato di ogni comfort, può circumnavigare il globo. Oltre agli enormi progressi compiuti nella costruzione navale e nelle risorse navali, le coste occidentali dell'America sono ormai accessibili e l'Australia è diventata la capitale di un continente in rapida espansione. Quanto diverse sono le circostanze per un uomo che oggi naufraga nel Pacifico rispetto a quelle dell'epoca di Cook! Dal suo viaggio, un intero emisfero si è aggiunto al mondo civilizzato.

Se una persona soffre molto di mal di mare, lo valuti attentamente. Parlo per esperienza: non è un male da poco, che si risolve in una settimana. Se, d'altra parte, si diletta di tattiche navali, avrà certamente ampio spazio per soddisfare i suoi gusti. Ma bisogna tenere presente quanta parte del tempo, durante un lungo viaggio, si trascorre in mare, rispetto ai giorni in porto. E quali sono le glorie tanto decantate dell'oceano sconfinato? Una distesa tediosa, un deserto d'acqua, come lo chiamano gli arabi. Senza dubbio ci sono scene deliziose. Una notte di luna, con il cielo limpido e il mare scuro e scintillante, e le vele bianche gonfiate dalla brezza leggera di un aliseo che soffia dolcemente, una calma assoluta, con la superficie ondeggiante levigata come uno specchio, e tutto immobile tranne il fruscio occasionale delle vele. È bello una volta contemplare una burrasca con il suo arco crescente e la sua furia in arrivo, o la forte burrasca e le onde gigantesche. Confesso, tuttavia, che la mia immaginazione aveva dipinto qualcosa di più grandioso, di più terrificante nella tempesta in piena. È uno spettacolo incomparabilmente più bello quando lo si osserva dalla riva, dove gli alberi ondeggianti, il volo selvaggio degli uccelli, le ombre scure e le luci intense, l'impeto dei torrenti proclamano la lotta degli elementi scatenati. In mare l'albatro e la procellaria volano come se la tempesta fosse il loro regno, l'acqua sale e scende come se compisse il suo solito compito, la nave sola e i suoi occupanti sembrano essere oggetto dell'ira. Su una costa desolata e battuta dalle intemperie, la scena è certamente diversa, ma le sensazioni sono più di orrore che di sfrenata gioia.

Consideriamo ora gli aspetti più positivi del passato. Il piacere derivante dalla contemplazione del paesaggio e dell'aspetto generale dei vari paesi che abbiamo visitato è stato senza dubbio la fonte di gioia più costante e più elevata. È probabile che la bellezza pittoresca di molte parti d'Europa superi qualsiasi cosa abbiamo visto. Ma c'è un piacere crescente nel confrontare le caratteristiche del paesaggio di paesi diversi, il che, in una certa misura, è distinto dalla semplice ammirazione della sua bellezza. Dipende principalmente dalla conoscenza dei singoli elementi di ogni panorama. Sono fortemente portato a credere che, come nella musica, chi comprende ogni nota, se possiede anche un gusto adeguato, ne apprezzerà maggiormente l'insieme, così chi esamina ogni parte di un bel panorama, potrà comprenderne appieno l'effetto complessivo. Pertanto, un viaggiatore dovrebbe essere un botanico, poiché in ogni panorama le piante costituiscono l'elemento di abbellimento principale. Ammassate masse di roccia nuda, anche nelle forme più selvagge, possono per un certo tempo offrire uno spettacolo sublime, ma presto diventeranno monotone. Dipingeteli

con colori vivaci e variegati, come nel Cile settentrionale, e diventeranno fantastici; ricopriteli di vegetazione, e formeranno un quadro gradevole, se non addirittura splendido.

Quando affermo che il paesaggio di alcune zone d'Europa è probabilmente superiore a qualsiasi cosa abbiamo visto, escludo, come categoria a sé stante, quello delle zone intertropicali. Le due categorie non sono paragonabili; ma ho già spesso parlato della magnificenza di quelle regioni. Poiché la forza delle impressioni dipende generalmente da idee preconcette, posso aggiungere che le mie erano frutto delle vivide descrizioni contenute nel "Racconto personale" di Humboldt, che superano di gran lunga in valore qualsiasi altra cosa io abbia letto. Eppure, nonostante queste nobili idee, i miei sentimenti furono ben lungi dall'essere velati da un velo di delusione al mio primo e ultimo sbarco sulle coste del Brasile.

Tra le immagini che mi sono rimaste impresse nella mente, nessuna supera in sublimità le foreste primordiali, incontaminate dalla mano dell'uomo: siano esse quelle del Brasile, dove le forze della Vita sono predominanti, o quelle della Terra del Fuoco, dove regnano la Morte e la decadenza. Entrambe sono templi colmi delle svariate creazioni del Dio della Natura: nessuno può rimanere impassibile in queste solitudini, senza percepire che nell'uomo c'è qualcosa di più del semplice respiro del suo corpo. Rievocando immagini del passato, mi accorgo che le pianure della Patagonia mi scorrono spesso davanti agli occhi; eppure queste pianure sono da tutti considerate miserabili e inutili. Possono essere descritte solo con aggettivi negativi: senza abitazioni, senza acqua, senza alberi, senza montagne, ospitano solo poche piante nane. Perché, dunque, e non è un caso isolato, queste aride distese si sono impresse così profondamente nella mia memoria? Perché le Pampas, ancora più pianeggianti, più verdi e fertili, utili all'umanità, non hanno suscitato in me la stessa impressione? Fatico a definire con precisione queste sensazioni: ma ciò è dovuto in parte alla libertà concessa all'immaginazione. Le pianure della Patagonia sono sconfinate, perché difficilmente percorribili, e quindi sconosciute: recano l'impronta di essere rimaste immutate, così come sono ora, per secoli, e non sembra esserci limite alla loro durata nel futuro. Se, come supponevano gli antichi, la terra piatta fosse circondata da un'invalicabile distesa d'acqua, o da deserti riscaldati a temperature intollerabili, chi non guarderebbe a questi ultimi confini della conoscenza umana con sensazioni profonde ma indefinite?

Infine, per quanto riguarda il paesaggio naturale, i panorami che si godono dalle alte montagne, pur non essendo certo belli sotto certi aspetti, sono davvero memorabili. Guardando giù dalla vetta più alta della Cordillera, la mente, non turbata dai minimi dettagli, si riempie delle dimensioni stupende delle masse circostanti.

Tra gli oggetti individuali, forse nulla è più in grado di suscitare stupore della prima vista, nel suo habitat naturale, di un barbaro: l'uomo nel suo stato più primitivo e selvaggio. La mente corre indietro ai secoli passati e si chiede: i nostri progenitori potevano essere uomini come questi? Uomini i cui segni ed espressioni ci risultano meno comprensibili di quelli degli animali addomesticati; uomini che non possiedono l'istinto di quegli animali, né sembrano vantare la ragione umana, o almeno le arti che ne derivano. Non credo sia possibile descrivere o dipingere la differenza tra l'uomo selvaggio e l'uomo civilizzato. È la differenza tra

un animale selvatico e un animale addomesticato: e parte dell'interesse nel contemplare un selvaggio è lo stesso che spingerebbe chiunque a desiderare di vedere il leone nel suo deserto, la tigre che dilania la sua preda nella giungla o il rinoceronte che vaga per le selvagge pianure africane.

Tra gli altri spettacoli straordinari che abbiamo contemplato, si possono annoverare la Croce del Sud, la Nube di Magellano e le altre costellazioni dell'emisfero australe, la tromba marina, il ghiacciaio che trascina il suo blu intenso flusso di ghiaccio a strapiombo sul mare, un'isola lagunare sollevata dai coralli che formano la barriera corallina, un vulcano attivo e gli effetti travolgenti di un violento terremoto. Questi ultimi fenomeni, forse, rivestono per me un interesse particolare, per la loro intima connessione con la struttura geologica del mondo. Il terremoto, tuttavia, deve essere per tutti un evento di grande impatto: la terra, considerata fin dalla nostra più tenera infanzia come simbolo di solidità, ha oscillato come una sottile crosta sotto i nostri piedi; e nel vedere le opere faticosamente create dall'uomo crollate in un istante, percepiamo l'insignificanza del suo tanto decantato potere.

Si dice che l'amore per la caccia sia un piacere innato nell'uomo, una reliquia di una passione istintiva. Se così fosse, sono certo che il piacere di vivere all'aria aperta, con il cielo come tetto e la terra come tavolo, sia parte dello stesso sentimento, è il ritorno del selvaggio alle sue abitudini selvagge e native. Ripenso sempre con immensa gioia ai nostri viaggi in barca e ai miei spostamenti via terra attraverso paesi poco frequentati, un piacere che nessun paesaggio civilizzato avrebbe potuto suscitare. Non dubito che ogni viaggiatore ricordi la radiosa sensazione di felicità provata respirando per la prima volta l'aria di un clima straniero, dove l'uomo civilizzato raramente, se non mai, aveva messo piede.

Un lungo viaggio offre diverse altre fonti di piacere, di natura più razionale. La mappa del mondo smette di essere una lastra vuota; diventa un'immagine ricca delle figure più varie e vivaci. Ogni parte assume le sue giuste dimensioni: i continenti non vengono più visti come isole, né le isole considerate semplici puntini, che in realtà sono più grandi di molti regni europei. Africa, o Nord e Sud America, sono nomi che suonano bene e sono facili da pronunciare; ma solo dopo aver navigato per settimane lungo piccole porzioni delle loro coste, ci si rende pienamente conto di quanto vasti spazi del nostro immenso mondo questi nomi implichino.

Osservando la situazione attuale, è impossibile non guardare con grandi aspettative al futuro progresso di quasi un intero emisfero. Il progresso, conseguente all'introduzione del cristianesimo in tutta la regione del Pacifico meridionale, probabilmente non ha eguali nella storia. È tanto più sorprendente se si pensa che solo sessant'anni fa Cook, il cui eccellente giudizio è indiscutibile, non riusciva a prevedere alcuna prospettiva di cambiamento. Eppure questi cambiamenti si sono ora realizzati grazie allo spirito filantropico della nazione britannica.

Nello stesso angolo del globo, l'Australia sta emergendo, o si può dire che sia già emersa, come un grande centro di civiltà che, in un futuro non troppo lontano, regnerà come

imperatrice sull'emisfero australe. È impossibile per un inglese guardare queste lontane colonie senza provare un profondo orgoglio e soddisfazione. Innalzare la bandiera britannica sembra portare con sé, come conseguenza certa, ricchezza, prosperità e civiltà.

In conclusione, mi sembra che nulla possa essere più utile a un giovane naturalista di un viaggio in paesi lontani. Esso affina e, in parte, placa quel desiderio e quella brama che, come osserva Sir J. Herschel, un uomo prova anche se tutti i sensi corporei sono pienamente soddisfatti. L'eccitazione derivante dalla novità degli oggetti e la possibilità di successo lo stimolano a una maggiore attività. Inoltre, poiché una serie di fatti isolati presto perdono di interesse, l'abitudine al confronto porta alla generalizzazione. D'altra parte, poiché il viaggiatore si ferma solo per breve tempo in ogni luogo, le sue descrizioni devono generalmente consistere in semplici abbozzi, anziché in osservazioni dettagliate. Da qui nasce, come ho constatato a mie spese, una costante tendenza a colmare le ampie lacune della conoscenza con ipotesi imprecise e superficiali.

Ma ho apprezzato così tanto il viaggio da non consigliare a nessun naturalista, pur non dovendo aspettarsi di essere altrettanto fortunato nella scelta dei compagni come lo sono stato io, di correre tutti i rischi e di intraprendere, se possibile, viaggi via terra, altrimenti un lungo viaggio per mare. Può stare tranquillo, non incontrerà difficoltà o pericoli, salvo in rari casi, non così gravi come potrebbe immaginare. Dal punto di vista morale, l'effetto dovrebbe essere quello di insegnargli una paziente e benevola serenità, l'assenza di egoismo, l'abitudine di agire in autonomia e di trarre il meglio da ogni situazione. In breve, dovrebbe acquisire le qualità tipiche della maggior parte dei marinai. Viaggiare dovrebbe anche insegnargli la diffidenza; ma al tempo stesso scoprirà quante persone di buon cuore esistono, con le quali non ha mai avuto, né mai più avrà, alcun contatto, eppure sono pronte a offrirgli il più disinteressato aiuto.

[1] Dopo i volumi di eloquenza che sono stati riversati su questo argomento, è pericoloso persino menzionare la tomba. Un viaggiatore moderno, in dodici righe, appesantisce la povera isoletta con i seguenti titoli: è una tomba, una tomba, una piramide, un cimitero, un sepolcro, una catacomba, un sarcofago, un minareto e un mausoleo!

[2] È opportuno notare che tutti i numerosi esemplari di questa conchiglia trovati da me in un unico luogo differiscono, come una varietà marcata, da un altro insieme di esemplari ottenuti da un luogo diverso.

[3] Sant'Elena di Beatson. Capitolo introduttivo, p. 4.

[4] Tra questi pochi insetti, mi ha sorpreso trovare un piccolo Aphodius (nov. spec.) e un Oryctes, entrambi estremamente numerosi sotto lo sterco. Quando l'isola fu scoperta, certamente non possedeva alcun quadrupede, eccetto forse un topo: diventa quindi difficile stabilire se questi insetti stercovori siano stati importati accidentalmente in seguito, o se fossero aborigeni, di cosa si nutrissero in precedenza. Sulle rive del Río de la Plata, dove, grazie al gran numero di bovini e cavalli, le belle pianure erbose sono riccamente concimate, è vano cercare le numerose specie di coleotteri coprofagi, che si trovano così

abbondantemente in Europa. Ho osservato solo un Oryctes (gli insetti di questo genere in Europa si nutrono generalmente di materia vegetale in decomposizione) e due specie di Phanaeus, comuni in tali situazioni. Sul versante opposto della Cordigliera, a Chiloé, un'altra specie di Phanaeus è estremamente abbondante e seppellisce gli escrementi del bestiame in grandi palle di terra sotto il terreno. C'è motivo di credere che il genere Phanaeus, prima dell'introduzione del bestiame, fungesse da spazzino per l'uomo. In Europa, i coleotteri che trovano sostentamento nella materia che ha già contribuito alla vita di altri animali più grandi, sono così numerosi che devono esserci ben più di cento specie diverse. Considerando ciò, e osservando la quantità di cibo di questo tipo che viene persa nelle pianure del Río de la Plata, ho immaginato di vedere un esempio di come l'uomo avesse interrotto quella catena alimentare che lega insieme tanti animali nel loro paese d'origine. In Tasmania, tuttavia, ho trovato quattro specie di Onthophagus, due di Aphodius e una di un terzo genere, in grande abbondanza sotto gli escrementi delle mucche; eppure questi ultimi animali erano stati introdotti solo trentatré anni prima. Prima di allora, i canguri e altri piccoli animali erano gli unici quadrupedi; e i loro escrementi sono di qualità molto diversa da quelli dei loro successori introdotti dall'uomo. In Inghilterra, la maggior parte dei coleotteri stercovori ha un appetito limitato; vale a dire, non dipendono indifferentemente da nessun quadrupede per la loro sussistenza. Il cambiamento di abitudini che deve essersi verificato nella Terra di Van Diemen è quindi davvero notevole. Sono grato al reverendo F.W. Hope, che spero mi permetterà di chiamarlo il mio maestro di entomologia, per avermi fornito i nomi degli insetti sopra menzionati.

[5] Atti mensili della Reale Accademia delle Scienze di Berlino. Dall'aprile 1845.

[6] Ho descritto questo Bar in dettaglio, nel Lond. and Edin. Phil. Mag., vol. xix. (1841), p. 257.