.....
11.928
18.
OSZK

11928.

Világkönyvtár

Darwin

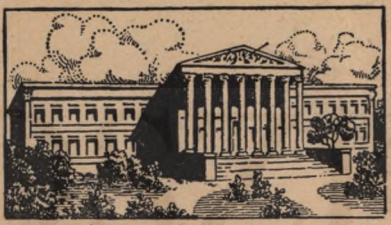
Egy
természettudós
utazása

OSZK

2.

N.M.

MAGYAR NEMZETI MUZEUM
ORSZÁGOS SZÉCHÉNYI KÖNYVTÁRA



OLVASÓTERMI KÉZIKÖNYVTÁR

017345

KIKÖLCSÖNÖZNI NEM SZABAD

OSZK

OSZK

VILÁGKÖNYVTÁR

M. N. MUZEUM KÖNYVTÁRA

18.

VILÁG KÖNYVTÁR

SZERKESZTI

Dr POGÁNY JÓZSEF.

KÖNYVE

DARWIN

EGY TERMÉSZETTUDÓS UTAZÁSA A FÖLD KÖRÜL

FORDÍTOTTA

FÜLÖP ZSIGMOND

II.

1913

RÉVAI KIADÁS

KÁDÁR ISTVÁN

Minden jog fenntartva

M. KIR. NEMZETI KÖNYVTÁRA

R 2

A cimlap és kötes rajzát
Zádor István készitette.

11. 928/18

R 1965

19 13 270

BUDAPESTI HIRLAP NYOMDÁJA.

Darwin

Egy természettudós utazása a föld körül

II. KÖTET

OSZK
Országos Széchényi Könyvtár

OSZK
Országos Széchényi Könyvtár

XIV. FEJEZET.

Chiloe és Concepcion: nagy földrengés.

1835 január 15-én elindultunk Low kikötőjéből s három nap mulva másodízben vetettünk horgonyt a chiloei San-Carlos öbölben. 19-én éjjel az Osorno vulkán müködni kezdett. Éjfél felé észrevett az őr valamit, ami egy nagy csillaghoz hasonlított, mintegy 3 óráig fokozatosan növekedett és ekkor nagyszerü látványt nyujtott. Távcsővel látható volt, amint vakító vörös fény közepette állandóan sötét tárgyak dobódnak föl és hullanak vissza. A fény elég erős volt ahhoz, hogy a vízen hosszu világos sávban tükröződjék vissza. Úgy látszik a Cordillerák ezen részén gyakori, hogy a kráterekből nagy tömegü olvadt anyag tör elő. Azt állították, hogy mikor a Corcovado kitör, nagy tömegek dobatnak föl, melyek a levegőben szétrobbannak, miközben fantasztikus alakokat vesznek föl, pl. faalakot; a nagyságuk bizonyára óriási, mert a San-Carlos mögötti

magaslatokról is láthatók, ami a Corcodavotól 93 mérföldnyi távolság. Reggelre elcsöndesedett a vulkán.

Meglepetéssel hallottam később, hogy Chilében az Anconcagua — 480 mérföldnyire északra — szintén müködésben volt ez éjjel s még jobban meglepett, hogy a Coseguina (2700 mérföldnyire az Anconcaguától északra) nagy kitörése s az ezt kísérő földrengés, melyet 1000 mérföldnyi kerületben éreztek, ugyanezen időben hat órán belül történt. Ez a megegyezés annál föltünőbb, mert a Coseguina már 26 év óta aludt, az Anconcagua pedig igen ritkán mutatja a müködés nyomait. Persze nehéz még csak véleményt is mondani arról, vajjon ez a megegyezés csak véletlen volt-e, vagy pedig valami földalatti összeköttetés az oka. Ha a Vezuv, Etna és az izlandi Hekla (mind a három aránylag közelebb van egymáshoz, mint az elősorolt délamerikai pontok) ugyanazon éjjel hirtelen egyszerre törnének ki, ez a megegyezés is föltünő volna; de sokkal jellemzőbb ebben az esetben, amikor a három kráter ugyanazon nagy hegyláncba esik és ahol a keleti rész óriási síkságai, meg a nyugati parton 2000 mf. hosszaságban újabban fölemelkedett kagylórétegek mutatják, mily egyenletesen és összefüggőleg müködtek a fölemelő erők.

Mivel Fitz Roy kapitány súlyt helyezett arra, hogy Chiloe külső partvidékének néhány pontján fölvételeket eszközöljön, úgy terveztük, hogy King úr meg én Castroba lovagolunk, azután a szigeten keresztül a nyugati parton

felső Capella de Cucaoba. Lovakat és vezetőt bérelve, 22-én reggel indultunk el. Még nem sokat mentünk, mikor egy asszony és két fiu csatlakozott hozzánk, akik ugyanoda igyekeztek. Ezen az úton mindenki tartja magát a közmondáshoz: „akivel találkozom, az jó pajtás"; ugyanitt lehetséges az a Délamerikában kivételes előny, hogy puska nélkül is lehet utazni.

A vidék eleinte hegyek és völgyek váltakozását mutatta; Castro közelében teljes síksággá változott. Maga az országút igen furcsa valami; egész hosszában — nagyon kevés rész kivételével — nagy fatuskókból áll, melyek vagy szélesek és akkor hosszában vannak lefektetve, vagy keskenyek és akkor keresztben. Nyáron nem nagyon rossz az út; de télen, mikor a fa csúszós lesz az esőtől, nagyon nehéz az utazás. Ebben az évszakban a talaj mindkét oldalon mocsaras lesz s gyakran el van öntve: emiatt a hosszanti tuskókat mindkét oldalon a földbe vert haránt cölöpökkel kell megerősíteni. E cölöpök a ló elesését veszedelmessé teszik, mert könnyen e cölöpök egyikére eshet. Viszont érdekes, hogy a szokás mily élénkekké tette a chilotan lovakat. Ha olyan helyen mentek át, ahol a cölöpök elmozdultak, csaknem a kutya fürgeségével és biztosságával ugrottak az egyiktől a másikig.

Az útat mindkét oldalon magas erdei fák szegélyezik, melyek töve náddal van összefonva. Ha véletlenül hosszu darabot át lehetett tekinteni ez útból, érdekes látvány volt az egyformasága. A cölöpöknek a távolban össze-

futó fehér sorát végül a sötét erdő födte el vagy zegzúgos vonalban végződött, ha valami meredek dombra vezetett föl.

Bár a San-Carlo és Castro közötti távolság egyenes vonalban csak 12 órányi, az út készítése mégis nagy munka lehetett. Azt mondták nekem, hogy régebben néhány ember életébe került a kísérlet, hogy az erdőn áthatoljon. Először egy indiánnak sikerült ez, aki nyolc nap alatt vágta át magát a sűrűségen s elérte San-Carlost: a spanyol kormány jutalmul egy darab földet adott neki. Nyáron sok indián kóborol az erdőkben (de főleg a magasabb részeken, ahol nem oly nagyon sűrűk) félvad marhákat keresve, melyek a nádnak és bizonyos fáknak a leveleiből táplálkoznak. Egy ilyen vadász volt az, aki néhány évvel ezelőtt véletlenül fölfedezett egy angol hajót, mely a külső parton zátonyra jutott. A legénység éppen kezdett kifogyni az eleségből s nem valószínü, hogy ez ember segítsége nélkül valaha is kijutottak volna az áthatolhatatlan erdőségből. Az egyik matróz tényleg meg is halt útközben a fáradságtól. Az indiánok az ilyen kirándulásokon a nap járása után igazodnak, úgy, hogy ha tartósan felhős az ég, nem mehetnek tovább.

Igen szép nap volt s a sok virágzó fa illatossá tette a levegőt; de még ez is alig tudta enyhíteni az erdő sötét nedvességének a hatását. Továbbá a sok elhalt, csontváz módjára ott álló fa valami olyan ünnepélyes jelleget ad ezeknek az őserdőknek, ami a régibb civilizációval bíró országokban teljesen hiányzik.

Kevéssel napnyugta után éjjeli tanyát ütöttünk. Női útitársunk, aki elég csinos külsejü volt, egyik legtekintélyesebb castroi család tagja volt. Meglepett, hogy se nála, se a fivérénél a büszkeségnek nyomát sem találtam. Volt ugyan eleség náluk, de azért az étkezéseinknél ott ültek s evésközben engem meg Kinget néztek, amíg aztán restelleni kezdtük és az egész társaságot megvendégeltük. Az éjszaka felhőtlen volt s míg ágyainkban feküdtünk, örömmel szemléltük a csillagok sokaságát (s ez nagy élvezet), melyek átvilágították az erdő sötétségét.

Január 23. — Korán keltünk föl s két órakor értünk Castroba, ebbe a csinos, nyugodt kis városba. Utolsó ittlétünk óta meghalt az öreg kormányzó s egy chileni töltötte be a helyét. Volt egy ajánlólevelünk don Pedrohoz, akit nagyon vendégszeretőnek és szívesnek találtunk s önzetlenebbnek, mint az a kontinensnek ezen az oldalán szokásos.

Másnap don Pedro friss lovakat szerzett nekünk s fölajánlotta, hogy személyesen elkísér bennünket. Dél felé mentünk — rendesen a part mellett — s több apró falun haladtunk át, mindegyikben egy nagy fából épült pajtaszerü kápolna. Vilipilliben don Pedro megkérte a parancsnokot, hogy adjon mellénk egy vezetőt Cucaoig. Az öreg úr ajánlkozott, hogy ő maga jön; de sokáig nem tudott megbarátkozni avval, hogy két angol csakugyan olyan Isten háta mögötti helyre akarjon menni, mint Cucao. Igy aztán a vidék két legnagyobb arisztokratája kísért bennünket, ami meg is látszott

azon, ahogy a szegény indiánok viselkedtek velük szemben.

Conchinál átvágtunk a szigeten, bonyolult kanyargós útakat követve; olykor fenséges erdőkön mentünk át, olykor meg csinos tisztásokon, gazdag búza- és burgonya-veteményekkel. Ez a hullámos, erdős, részben megművelt föld eszembe juttatta Anglia vadonabb vidékeit s azért különösen kedves látvány volt a szemeimnek. Vilinco-nál, mely a cucaoi tó partján fekszik, csak kevés tisztás volt; a lakók mind indiánoknak látszottak. Ez a tó 12 mérföld hosszú s kelet-nyugati irányban nyúlik el. Helyi körülmények okozzák, hogy nappal rendesen a tenger felől fúj a szél, éjjel pedig szélcsönd van: ez furcsa túlzásokra adott okot, mert ahogy nekünk San-Carlosban előadták, ez a jelenség valóságos csodaszámba ment volna.

A Cucaoba vívő út itt oly rossz volt, hogy elhatároztuk, hogy egy *periaguaba* szállunk. A parancsnok ellentmondást nem tűrő módon kirendelt hat indiánt, hogy készüljenek velünk oda evezni, egy szót se szólva arról, hogy kapnak-e érte valamit. A periagua sajátságos, durva csónak, de a legénység még furcsább volt: nem hiszem, hogy valaha hat csúnyább emberke ült volna együtt egy csónakban. De ügyesen és jókedvüen eveztek. A főemberük indiánul fecsegett s furcsa kiáltásokat hallatott, olyanféléket, mint a disznókat hajtó csordás.

Bár egy kis szél fújt velünk szemben, mikor elindultunk, de azért elég korán elértük a Capella di Cucao-t. A tó mindkét partján egyet-

len megszakítás nélküli erdő födte a vidéket. Velünk együtt egy tehenet is tettek a periguaba. Első pillanatra nehéznek látszik ilyen nagy állatot egy kicsiny csónakba hozni, de az indiánok egy pillanat alatt készen voltak vele. A tehenet a csónak oldalához állították, melyet kissé felé billentettek; majd két evezőt tartottak a hasa alá, végüket a csónak szélére támasztva s ez emelők segítségével a csónakba fordították a szegény jószágot, fejével előre s ott kötelekkel megkötözték. Cucaoban egy lakatlan kunyhót találtunk (ebben lakik a pap, ha idejön), ahol tüzet gyujtva, megfőztük a vacsoránkat s egész jól éreztük magunkat.

A cucaoi kerület Chiloe egész nyugoti partjának egyedüli lakott része. Harminc vagy negyven indián család van itt, akik a part hosszában 4—5 mérföldnyi területen vannak elszórva. Chiloe többi részétől nagyon is el vannak különülve s alig van valami kereskedelmük, kivéve talán egy kevés olajat, amit fókaszalonnából csinálnak. Türhető öltözékük van saját gyártmányu szövetekből s bővében vannak a táplálékknak. Mégis elégedetleneknek látszottak, de amellett annyira alázatosaknak, hogy szinte kínos volt nézni. Ezeket az érzelmeket — azt hiszem — ama nyers és parancsoló módnak kell tulajdonítanunk, ahogy a leigázóik bánnak velük. Társaink, akik velünk szemben oly előzékenyek voltak, úgy bántak a szegény indiánokkal, mintha nem is szabad emberek, hanem rabszolgák lettek volna. Eleséget és a lovaik használatát kívánták tőlük, de méltóságu-

kon alulinak tartották megmondani, hogy menynyit, vagy egyáltalán fizetnek-e nekik. Reggel egy kicsit egyedül maradván e szegény néppel, csakhamar megnyertük őket avval, hogy szivarokat és matét ajándékoztunk nekik. Egy darab fehér cukrot szétosztottunk az összes jelenlévők között s nagy kíváncsisággal szopogatták. Az indiánok minden panaszukat ebbe foglalták össze: „Ez csak azért van, mert szegény indiánok vagyunk s nem tudunk semmit, de nem így volt ez, mikor még királyunk volt."

Másnap reggeli után néhány mérföldnyire északra Punta Huantamóhoz lovagoltunk. Az út egy nagyon széles parton vezetett, ahol, oly sok szép nap után, rettenetes hullámverés volt. Azt mondták nekem, hogy egy-egy heves vihar után a zúgás éjjel Castroig is elhallatszik, ami 21 mérföldnyi távolságot jelent egy hegyes és erdős vidéken keresztül. A türhetetlenül rossz út miatt csak némi nehézséggel értük el a célt, mert árnyékban a talaj igen hamar mocsaras lesz. A hely maga merész sziklás hegy. Egy növény borítja be, melyet a benszülöttek *chepones*-nek neveznek. A rajta való áthatoláskor ugyancsak összekarmoltuk a kezeinket. Jót mulattam indián vezetőnk óvatosságán, aki feltűrte a nadrágját, nyilván azt gondolva, hogy ez kényesebb, mint az ő kemény bőre. E növény gyümölcse árticsóka-alaku, benne vannak a magházak, melyeknek kellemesen édes belsejét itt nagyon szeretik. Low kikötőjében láttam, hogy a chilotánok chichit, azaz almabort készítettek e gyümölcsből: így hát helyes Humboldt

megjegyzése, hogy az ember mindenütt talál valami növényt, amiből valami italt készítsen. De azt hiszem a tűzföldi, meg talán az ausztráliai vadak még nem vitték ennyire.

Punta Huantamótól északra nagyon szakadozott a part, elül sok hullámtörővel, melyeken örökké zúgva törik meg a tenger. King és én — ha lehetséges lett volna — szerettünk volna e partokon gyalog visszatérni, de még az indiánok is azt mondták, hogy ez kivihetetlen. Mondották, hogy Cucaotól San Carlosig mentek már keresztül a szigeten, de mindig az erdőkön át, sohasem a parton. Az ilyen kirándulásokra csak sült kukoricát visznek magukkal az indiánok s napjában csak kétszer esznek belőle egy keveset.

Január 26. — Megint a periaguába szállva, a tavon át tértünk vissza, s aztán újra lovainkra ültünk. Egész Chiloe fölhasználja ezt az egy heti szokatlanul szép időt, hogy a tűz segítségével hasznavehetővé tegye a földet. Mindenfelől füstfelhők gomolyogtak fölfelé. Noha a bennlakók buzgón gyújtogatták a tüzeket az erdő minden részében, nem láttam egyetlen tüzet sem, melyet sikerült volna kiterjedtebbé tenni. Parancsnok barátunkkal együtt ebédeltünk s csak a sötétség beálltakor értük el Castrot.

Másnap reggel korán indultunk el. Rövid lovaglás után egy meredek hegy tetejéről jó áttekintést nyertünk az egész nagy erdőségről, ami ritka látvány ezen az úton. A fák-alkotta láthatár mögött büszkén emelkedett ki a Corco-

vado, meg egy másik lapostetejü vulkán északra: a hosszu hegylánc többi havas csúcsa nem volt látható. Remélem, hogy ezt a búcsúpillantást a fenséges Cordillerákra Chiloevel szemben sokáig nem fogom elfeledni. Éjjel a felhőtlen ég alatt tanyáztunk s másnap reggel megérkeztünk San-Carlosba. Éppen jókor, mert még az est beállta előtt erős eső kezdett esni.

Február 4. — Elvitorláztunk Chiloeből. Az utolsó héten több rövid kirándulást tettem. Egyszer egy most élő kagylókat tartalmazó réteg megvizsgálására, mely 350 lábnyira fekszik a tenger színe fölött. E kagylók között nagy erdei fák nőnek. — Egy másik kirándulásra lóháton mentem Punta Huechucucuy-ba. A vezetőm túlságosan jól ismerte a vidéket, mert szüntelenül sorolta elő minden kis helynek, pataknak és öbölnek az indián nevét. Akár csak a Tűzföldön, az indián nyelv itt is nagyon alkalmasnak látszik arra, hogy a föld legfurcsább képződményeinek is nevet adjon.

Azt hiszem, mindenki örült, mikor Chiloet elhagytuk; de ha elfeledhetnénk a sötétséget és a szakadatlan téli esőzést, Chiloe nagyon kedves szigetnek volna mondható. Szegény lakóinak az egyszerüségében és alázatos udvariasságában van valami igazán vonzó.

A part mentén észak felé vitorláztunk, de a köd miatt csak 8-án éjjel értük el Valdiviát. Másnap reggel a városba indultunk a csónakkal, mely mintegy 10 mérföldnyire fekszik. A folyó folyását követtük, olykor néhány kunyhó,

meg a különben egységes erdő néhány tisztása mellett mentünk el; néha egy-egy indián családot láttunk csónakban.

A város a folyó alacsony partjain fekszik s annyira el van temetve az almafa-erdőbe, hogy az utcák inkább egy gyümölcsös kert útjainak látszanak. Sohasem láttam még országot, ahol az almafák oly buján tenyésztek volna, mint Délamerika e nedves részében; az utak szélén sok fiatal fa állott, melyek nyilván maguktól keltek ki. A chiloei benszülötteknek csodálatos gyors módszerük van arra, hogy gyümölcsös-kertet létesítsenek. Csaknem minden ágnak az alsó részén apró, kúpalaku, barna, ráncos bütykök állanak ki; ezek mindig könnyen gyökeret vernek, amint az olykor látható, ha véletlenül egy kis iszap csapódik a fára. Kora tavasszal kiválasztanak egy embercomb vastagságu ágat s elvagdalják e bütykök mögött, a kisebb ágakat eltávolítják s aztán mintegy két lábnyi mélységbe a talajba dugják. A következő nyáron hosszu sarjakat hajt a tuskó, sőt néha gyümölcsöt is hoz: mutattak nekem egyet, amelyik 23 almát termett, de ezt ők is szokatlannak mondották. A harmadik évre — mint magam láttam — jól fejlett fa lesz a tuskóból, telve gyümölcsökkel. Valdivia közelében egy öreg ember avval illusztrálta a mondását: „necesidad es la madre del invencion“ (a találékonyság anyja a szükség), hogy elősorolta azokat a hasznos dolgokat, amiket az almából készít. Az almabor elkészítése után a maradékból fehér és illatos pálinkát von

ki; egy másik eljárással édes szirupot, vagy amint ő mondta: mézet. A gyermekei és a disznói, az évnek ebben a szakában, úgylátszik, itt élnek a gyümölcsös-kertben.

Február 11. — Egy vezetővel rövid lovaglást tettem, de se a vidék geologiájából, se a lakóiból nem sokat láttam. Valdivia közelében nem sok irtott föld van. Egy folyón átkelve, néhány mérföldnyi távolságban az erdőbe értünk s aztán csak egyetlen nyomoruságos viskó mellett mentünk el, míg éjjeli tanyánkat elértük.

A 150 mérföldnyi csekély szélességi különbség is egészen új külsőt adott az erdőnek a chiloeivel szemben. Ez az egyes fafajták kissé eltérő arányának tulajdonítható. Úgy látszik, az örökzöldek nem oly számosak s így az erdő valamivel világosabb árnyalatu. Mint Chiloeben, itt is nád fonja össze az alsó részeket; csoportosan nő itt egy másik fajtáju is (hasonlít a braziliai bambuszhoz s mintegy 20 láb magas) és néhány folyó partjának csinos ékességét képezi. Ebből a növényből készítik az indiánok a chuzóikat, azaz hosszu hegyes dárdáikat. A hálóhelyül szolgáló ház oly piszkos volt, hogy inkább kint aludtam: ez utazások alkalmával rendesen nagyon kényelmetlen az első éjszaka, mert az ember nincs szokva a bolhák csipéseihez. Bizonyos, hogy reggelre nem volt egy shilling nagyságu terület a lábaimon, ahol ne lett volna ott a bolhák lakomáját jelző kis vörös folt.

Február 12. — Tovább lovagoltunk az irtatlan erdőségben; csak alkalmilag találkoztunk egy-egy lovas indiánnal vagy egy csapat szép öszvérrel, melyek gabonát hoztak a déli síkságokról. Délután az egyik ló kimerült, éppen mikor egy hegy csúcsán voltunk, ahonnan pompás kilátás nyílt a lánókra. E nyílt síkságok látása igazán üditő volt, miután oly sokáig voltunk a fák vadonjai közé temetve. Az erdők egyhangusága hamar kifáraszt. Ez a nyugati part örömmel juttatja eszembe Patagonia szabad, határtalan síkságait; mégis, az ellentét természetes érzésével, nem tudom feledni az erdő csöndjének nagyszerüségét.

A lánók az ország legtermékenyebb és legsűrűbben lakott részei, minthogy meg van az a roppant előnyük, hogy csaknem famentesek. Mielőtt elhagytuk volna az erdőt, néhány lapos kis tisztáson mentünk át, melyek körül magános fák állottak, mint egy angol parkban: a hullámos erdőterületen gyakran meglepetve láttam, hogy a sík részek famentesek.

Az egyik ló kidőlése miatt elhatároztam, hogy a cudico-i misszionál maradok, amelynek lelkészéhez ajánló levelem volt. Cudico egy, a lánók és az erdőség közé eső kerület. Sok tanyaház van itt gabona- és burgonya-ültetvényekkel s csaknem mind az indiánoké. A Valdiviától függő törzsek mind „reducidos y cristianos“. Északabbra, Arauco és Imperial körül az indiánok még nagyon vadak s nincsenek megkeresztelve; de azért sokat érintkeznek a spanyolokkal. A páter azt mondta, hogy az indiánok

nem szivesen jönnek a misére, de egyébként tisztelik a vallást. A legnagyobb nehézséggel az jár, hogy a házassági ceremoniákat betartsák. A vad indiánok annyi asszonyt vesznek feleségül, ahányat el tudnak tartani, a kacika néha tíznél is többet. Ha a házukba lépünk, a feleségek számát meg lehet tudni a külön tűzhelyek számáról. Minden asszony fölváltva egy hétig él a kacikával, de valamennyi avval van elfoglalva, hogy ponchókat stb. sző a számára. Feleségül menni egy kacikához nagyon kivánatos dolog az indián nők előtt.

Mindezen törzsek férfiai durva gyapju ponchót viselnek, a Valdiviától délre lakók rövid nadrágot, az északiak a gauchók chilipájához hasonló kabátot. Hosszu hajukat valamennyien vörös szalaggal kötik össze, de más fejviseletük nincs. Ezek az indiánok jól megtermett emberek; az arccsontjuk erősen kiáll s általában hasonlítanak ahhoz a nagy amerikai családhoz, amelyhez tartoznak. Csak arckifejezésüket találtam egy kissé eltérőnek a többi eddig látott törzsekétől; rendesen komoly, sőt szigoru, sok jellemet árul el s egyaránt vehetjük a becsületes együgyűség vagy a büszke határozottság kifejezésének. A hosszu haj, a komoly és barázdált arcvonások, meg a sötét szín I. Jakab régi képeit juttatták eszembe. Útközben nem találkoztunk avval az alázatos udvariassággal, mely Chiloeban oly általános. Néhányan önként leadták a „mari-mari"-t (jó reggelt), de a legtöbb nem volt hajlandó köszönni. Ez a modorbeli eltérés bizonyára hosz-

szu háborúiknak a következménye s az ismételt győzelmeknek, melyeket az összes amerikai törzsek közül egyedűl ők arattak a spanyolokon. A pappal beszélgetve, nagyon kellemesen töltöttem az estét. Rendkívül szíves és vendégszerető volt s mivel Santiagoból jött, módjában volt egy kis kényelmet teremteni maga körül. Mint olyan ember, akinek mégis része volt valami nevelésben, panaszkodott a társaság teljes hiánya miatt. Minthogy nem nagyon rajongott a vallásért s nem volt semmi foglalkozása, nagyon üresnek kellett lennie az életének.

Másnap, visszatértünkkor, két ugyancsak vad külsejü indiánnal találkoztunk; volt köztük néhány kacika, akik a chilei kormánytól épp most kapták meg kis évjáradékukat, amiért hosszabb ideig békében maradtak. Szép emberek voltak és sötét arccal lovagoltak egymás mögött. Egy öreg kacika, aki a vezérük volt, látszólag még jobban be volt rúgva, mint a többiek, mert túlságosan komoly és mogorva volt. Röviddel azelőtt két indián csatlakozott hozzánk, akik egy távoli missziótól jöttek Valdiviába, valami pereskedés miatt. Az egyik jólelkű öreg ember volt, de az arca inkább hasonlított egy öreg asszonyéhoz, mint egy férfiéhoz. Gyakran megkínáltam mindkettőt szivarral s bár szívesen, mondhatnám hálásan fogadták, annyira nem igen ereszkedtek le, hogy megköszönjék. A chilei indián levette volna a kalapját, mondván „dios le page!“ (az isten fizesse meg.) Az utazás nagyon fárasztó volt, részben az út rosszasága, részben a nagyszámú kidőlt fa

miatt, amelyeken vagy át kellett lépnünk, vagy hosszú kerülőket kellett tenni miattuk. Az úton aludtunk s másnap reggel elértük Valdiviát, ahol aztán hajóra szállottam.

Néhány nap múlva tisztek társaságában mentem át az öblön s a Niebla nevű erődítmény közelében kötöttünk ki. Az épületek csupa rom voltak s az ágyútalpak egészen elrohadtak. Wickham azt mondta a parancsnokló tisztnek, hogy egyetlen lövéstől valamennyi darabokra fog széthullani. A szegény ember, szépíteni igyekezvén a dolgot, komolyan válaszolta: „Dehogy, uram, biztosra veszem, hogy két lövést kibírnak!" A spanyoloknak bizonyára az volt a szándékuk, hogy ezt a helyet bevehetetlenné tegyék. Az udvar közepén még most is van egy kis cementhegy, amely keménységre vetekszik az alatta lévő sziklával. Chileből hozták s 7000 dollárba került. A forradalom kitörése megakadályozta, hogy fölhasználják valamire s most Spanyolország letünt nagyságát örökíti meg.

El akartam menni egy másfél mérföldnyire fekvő házba, de a vezetőm azt mondta, hogy lehetetlen egyenes vonalban átvágni az erdőn. De fölajánlotta, hogy elvezet oda a legrövidebb úton, egy határozatlan marha-járáson; de legalább három órát kellett gyalogolni! Ez az ember eltévedt marhák fölkeresésével foglalkozik; mégis, bármily jól ismeri is az erdőt, nemrég két napra eltévedt benne s nem volt ennivalója. Ezek a dolgok igen jó fogalmat adnak arról, mennyire járhatatlanok az erdők ezekben az országokban.

Gyakran fölmerült előttem az a kérdés: ugyan meddig marad meg egy ledőlt fának a nyoma? Ez az ember mutatott egyet, melyet 14 évvel ezelőtt vágtak ki a menekülő királypártiak. Ezt véve alapul, azt hiszem, hogy egy másfél láb átmérőjü törzs 30 év alatt porlik el.

Február 20. — Ez a nap emlékezetes lesz Valdivia történetében, mert ekkor történt a legnagyobb földrengés, melyre a legöregebb bennszülöttek emlékeznek. Éppen a parton voltam s lefeküdtem az erdőben pihenni. Hirtelen jött s tíz percig tartott, de ez az idő sokkal hosszabbnak tetszett. A talaj megrezdülése nagyon érezhető volt. Én is meg a társam is úgy találtuk, hogy a hullámok éppen keletről jöttek, míg mások azt állították, hogy északkeletről. Ez mutatja, hogy mily nehéz néha a rengés irányát megállapítani. Nehézség nélkül állva maradtunk, de a mozgás csaknem mámorossá tett engem; mintha valami kis hajót egymást keresztező hullámok mozgattak volna vagy tán még inkább valami afélét éreztünk, mint mikor az ember vékony jégrétegen korcsolyázik, amelyik meghajlik a súlya alatt.

Egy ilyen nagy földrengés lerombolja a legrégibb fogalmainkat is; a föld, mely a szilárdságnak valóságos jelképe, úgy mozgott a lábaink alatt, mint egy vékony kéreg valami folyadék fölött. Egyetlen másodpercnyi idő a bizonytalanság olyan furcsa érzését keltette föl a lelkünkben, amit órákig tartó emélkedés sem idézhetett volna elő. Az erdőben — minthogy

egy szellő mozgatta a fákat — csak a föld rezgését éreztem, de semmi más hatást nem láttam.

Fitz Roy kapitány néhány tiszttel a városban volt a rengés idején s itt még megkapóbb volt a jelenség; mert a házak — fából lévén — nem dőltek ugyan össze, de erősen megrázkódtak, a gerendák összetörtek és összepréselődtek. Az emberek ijedten futottak ki a házakból. Ezek a kisérő jelenségek idézik elő azt a földrengéstől való rettenetes félelmet, amelyet mindenki átélt már, aki látta is, érezte is ennek a hatásait. Az erdőben is nagyon érdekes volt a jelenség, de nem oly borzalmat keltő.

Az árapály nagyon érdekesen befolyásolódott. A nagy rengés éppen apály idején történt s egy öreg asszony, aki éppen a parton volt, azt mondta nekem, hogy a víz — nem nagy hullámokban — gyorsan ömlött a dagályvonal felé, aztán épp oly gyorsan visszafolyt az eredeti vízszínig; ezt különben látni lehetett a nedves homok határvonaláról is. Ugyanilyen gyors, de nyugodt dagályhullámot okozott a rengés néhány évvel ezelőtt Chiloeben is, sok alaptalan félelmet ébresztve. Az est folyamán még sok gyengébb rezgés volt, melyek a kikötőben a legkülönbözőbb komplikált, olykor igen erős áramlásokat idézték elő.

Március 4. — Concepcion kikötőjébe értünk. Míg a hajó a kikötés helyéig lavirozott, én Quiriquina szigetnél kiszállottam. Az ültetvény tulajdonosa azonnal lejött hozzám lovon, hogy elmondja a 20-iki nagy földrengés bor-

zasztó híreit: — „Hogy egyetlen ház sem áll többé Concepcionban vagy Talcahuanoban (a kikötőben); hogy hetven falu pusztult el s hogy egy nagy hullám csaknem elmosta Talcahuano romjait". Ez utóbbi állításnak nemsokára elég bizonyítékát láttam — az egész part teli volt szórva gerendákkal meg butorokkal, mintha ezer hajó jutott volna zátonyra. A számos széken, asztalon és könyvállványon kívül ott volt jó néhány háztető is, melyek csaknem egészükben kerültek oda. A talcahuanoi raktárházak fölrobbantak s egész gyapot-nyalábok, yerba és egyéb értékes kereskedelmi dolgok szóródtak ki a partra.

Körüljárván a szigetet, számos szikla-töredéket figyeltem meg, melyek — mint a hozzájuk tapadó tengeri termékek mutatták — eddig a mély vízben feküdtek, míg most magasan a partra dobódtak; egyikük hat láb hosszú, három láb széles és két láb vastag volt.

Maga a sziget épp oly jól mutatta a földrengés roppant erejét, mint a part az ezt követő nagy hullámét. A talaj sok helyen északdéli irányban meghasadozott, talán azért, mert e keskeny sziget párhuzamos oldalai engedtek a nyomásnak. Némelyik hasadék a sziklák közelében egy yard széles volt. Már most is sok nagy tömeg hullott a partra s a bennlakók úgy vélték, hogy az esőzés beálltakor még nagyobb földomlások lesznek.

Még érdekesebb volt a rengés hatása a sziget alapját képező kemény őspalára: néhány keskeny gerinc felső része úgy szétforgácsoló-

dott, mintha puskapor robbantotta volna föl őket. Ez a hatás, melyet nyilvánvalóvá tettek a friss törésfölületek és a föltúrt talaj, bizonyára csak a fölületre szorítkozott, máskülönben egész Chileben egyetlen szilárd szikladarab sem maradt volna. Ez már azért sem valószinütlen, mert tudvalevő, hogy egy rezgő test fölülete a központi résztől eltérően viselkedik. Talán ugyanennek tulajdonítható, hogy a mély bányákban nem okoznak a földrengések olyan rettenetes pusztításokat, mint azt várnók. Azt hiszem, Quiriquina sziget kisebbítéséhez jobban hozzájárult ez a földrengés, mint a tengernek és az időjárásnak állandó koptatása egy egész század folyamán.

Másnap Talcahuanoban szállottam ki s aztán Concepcionba lovagoltam. Mindkét város a legborzalmasabb, de egyszersmind legérdekesebb látvánnyal szolgált, amit valaha láttam. Olyan emberre, aki azelőtt is ismerte őket, bizonyára még megdöbbentőbb lehetett, mert a romok annyira összekeverődtek, s az egészből annyira hiányzott a lakhatóság jellege, hogy alig lehetett az előbbi állapotát elgondolni.

A földrengés délelőtt féltizenkettőkor kezdődött. Ha éjfélkor történt volna, a lakosság legnagyobb része (ami ezen területen több ezer főre rúg) odaveszett volna, míg így alig száz ember jutott e sorsra: valójában csak az a szokás mentette meg őket, hogy a föld első megrezdülésére mindíg kiszaladnak a házakból. Concepcionban minden ház vagy házsor mint magános romhalmaz vagy romok sorozata

állott ott. De Talcahuanoban a nagy hullám következtében alig lehetett mást látni, mint tégláknak, cserepeknek és gerendáknak egyetlen rétegét, itt-ott egy-egy állva maradt falrészlettel. Ezért Concepcion, noha nem rombolódott szét oly tökéletesen, sokkal félelmetesebb és — ha szabad így mondanom — festőibb látvány volt.

Az első lökés hirtelen jött. Quiriquinában a mayor-domo azt mondta nekem, hogy először arról vette észre, hogy ő is, meg a lova is, amelyen lovagolt, egyszerre a földön hentereg-tek. Fölkelt, de ismét ledobódott. Azt is elmondta, hogy egypár tehén, melyek a sziget meredek oldalán állottak, a tengerbe sodródott. A nagy hullám sok marha vesztét okozta; az öböl közelében egyik alacsony szigetről 70 állat sodródott le és fulladt meg. Általában azt hiszik, hogy ez volt eddig a legnagyobb földrengés Chileben; csakhogy mivel a nagyon heves földrengések csak hosszú időközökben fordulnak elő, ezt nem lehet oly könnyen eldönteni. Továbbá egy még nagyobb rengés sem tett volna nagy különbséget, mert hiszen a rombolás tökéletes volt. A nagy rengést számtalan apró rezgés követte; az első 12 napon belül legalább 300-at számláltak.

Concepcion megtekintése után nem tudtam megérteni, hogyan menekülhetett meg a lakosság nagyobb része sértetlenül. Sok helyen a házak kifelé dőltek le, az utcák közepén kis tégla- és törmelék-dombokat képezve. Rouse úr, az angol konzul beszélte, hogy éppen a reggelinél

ült, mikor az első lökés figyelmeztetésére kirohant. Alig ért az udvar közepére, mikor házának egyik oldala nagy robajjal ledőlt. Még volt annyi lélekjelenléte, hogy kigondolta, hogy a már ledőlt rész tetejére mászva biztonságban lesz. A talaj mozgása miatt nem tudván egyenesen állani, négykézláb mászott föl oda; alig hogy ez megtörtént, a ház másik oldala is ledőlt s a gerendák éppen a feje mellett repültek el. Az eget elsötétítő porfelhőtől megvakulva és porral teli szájjal végre az utcára jutott. Mivel néhány percig lökés lökést követett, senki sem mert a romokhoz közeledni és senki sem tudhatta, hogy a legkedvesebb barátai és rokonai nem vesznek-e oda segítség hiján. Akik valami holmijukat is megmentették, azoknak állandóan vigyázniok kellett, mert mindenütt tolvajok ólálkodtak s a talaj minden kis megrezdülésénél egyik kezükkel a mellüket verték, kiabálva: „Könyörület!“, a másikkal meg elloptak a romok közül, amit csak lehetett. A szalma-tetők a tüzek fölé estek s lángok csaptak föl mindenfelől. Százak mentek tönkre s csak kevésnek volt meg a napi ennivalója is.

Csupán földrengések képesek bármely ország jóllétét tönkretenni. Ha Anglia alatt azok a most pihenő földalatti erők elkezdenének úgy működni, mint ahogyan a régebbi geológiai korszakokban bizonyára működtek, mily tökéletesen megváltoznék az ország egész állapota! Mi lenne a magas házakból, a zsúfolt városokból, a nagy gyárakból, a pompás magán- és nyilvános épületekből? Ha a forrongás új korszaka

valami nagy földrengéssel kezdődnék egy sötét éjjelen, mily borzasztó lenne az emberáldozat! Anglia egyszerre tönkremenne; abban a pillanatban elvesznének a papirok, iratok és okmányok. A kormány nem tudná beszedni az adókat, nem tudná föntartani a tekintélyét, az erőszak és rablás tényei megtorlás nélkül maradnának. Minden nagy városban éhinség állana be, dögvész és halál járván a nyomában.

Röviddel a rengés után, három vagy négy mérföld távolságból egy nagy hullámot láttak, amint síma körvonalakkal közeledett az öböl közepe felé; de a part mentén házakat és fákat fordított föl, amint ellenállhatatlan erővel nyomult előre. Az öböl fejénél félelmetes fehér tarajjá dagadt, mely függőleges irányban 23 lábbal magasabbra csapott föl, mint a legmagasabb szökő-ár. Az ereje óriási lehetett, mert az erődben egy ágyút, mely a talpával együtt négy tonnát nyomott, tizenöt lábbal beljebb vitt. A romok közepén ott hagyott egy schoonert, 200 yardnyira az öböltől. Az első hullámot két másik követte, melyek a visszahúzódáskor rengeteg úszó roncsot vittek magukkal. A kikötő egyik részében magasan a szárazra dobtak egy hajót, majd levitték, megint partra dobták s megint visszahozták. Egy másik helyen két nagy, egymáshoz közel horgonyzó hajó láncai háromszor egymás körül csavaródtak s bár 36 láb mélységben horgonyoztak, néhány percig a feneken voltak.

A nagy hullám valószínüleg lassan haladt, mert Talcahuanó lakóinak volt idejük a város

mögötti dombokra fölrohanni; míg néhány matróz kifelé evezett a tengeren, helyesen számítván, hogy csónakjuk elsiklik majd a hullám fölött, ha elérik, mielőtt megtörnék. Egy öreg asszony egy 4—5 éves kis fiúval egyik csónakba rohant, de nem volt senki, aki kievezzen; a csónak egy vasmacskához verődött és szétment; az öreg asszony megfulladt, de a kis fiút néhány óra múlva megtalálták a csónak roncsain mászkálva. A házak romjai között még sósvízü tócsák állottak s a gyerekek, régi asztalokból meg székekből csónakokat csinálva épp oly boldogoknak látszottak, mint amily szerencsétleneknek a szüleik.

De rendkívül érdekes volt megfigyelni, mennyivel tevékenyebbek és vígabbak voltak valamennyien, mintsem várható volt. Sok igazsággal jegyezték meg, hogy általános lévén a pusztulás, egyik sem károsodott jobban, mint a másik és senki sem vádolhatta a barátait elhidegüléssel, ami a gazdagság elvesztésének legsúlyosabb következménye. Rouse úr és egy nagy társaság, akiket ő előzékenyen védelmébe fogadott, az első héten egy kertben éltek néhány almafa alatt. Eleinte oly vígan voltak, mintha csak egy piknikről lenne szó; de nemsokára egy heves eső okozott sok bajt, mert teljesen födél nélkül voltak.

Fitz Roy kapitánynak a földrengésről adott kitünő leirásában olvasható, hogy az öbölben két robbanást láttak, melyek egyike egy füstoszlophoz, a másik egy nagy bálna vízsugarához hasonlított. A víz is mindenütt forrni lát-

szott s „fekete lett és nagyon kellemetlen kénes szagot árasztott". Ez utóbbi körülményeket megfigyelték a valparaisoi öbölben is az 1822-i földrengéskor; ez azt hiszem, onnan van, mert megzavarodott a tengerfenék iszapja, melyben bomló szerves anyagok vannak. A callaoi öbölben egy csendes napon észrevettem, hogy a fenéken végig sikló hajólánc nyomát egy sor buborék jelöli meg.

A talcahuanói alsóbb nép azt hitte, hogy a földrengést néhány indián öregasszony okozta, akiket két évvel ezelőtt megsértettek s ezért eltömték az Antuco vulkánt. Ez a babonás hit azért érdekes, mert mutatja, hogy a tapasztalat megtanította őket arra, hogy a vulkánok visszaszorított tevékenysége és a föld megrezdülése között összefüggés van. Persze a babonához kellett fordulniok ott, ahol az ok és okozat kapcsolatát nem értették, t. i. a vulkán nyílásának az elzáródását. Ez a hit annál különösebb ebben az esetben, mert Fitz Roy kapitány szerint okunk van föltenni, hogy az Antuco egyáltalán nem is szerepelt itt.

Concepcion városa a szokott spanyol módon épült, az utcák derékszögben keresztezik egymást, egyrészük délnyugat-nyugat felé, a másik északnyugat-észak felé irányul. Az előbbi irányban a falak jobban állottak, mint az utóbbiban: a téglafalak nagyobb része északkeleti irányba dobódott. Mind a két tény teljesen megegyezik avval a fölfogással, hogy a lökések délnyugatról jöttek, amerről földalatti morajt is hallottak: mert nyilvánvaló, hogy a

délnyugati és észak-keleti irányú falak, végeikkel arra fordulva, amerről a hullámok jöttek, kevésbé dőlnek össze, mint az északnyugati és délkeleti irányuak, melyek egy pillanat alatt egész hosszukban kimozdultak a függőleges helyzetből; ugyanis a délnyugatról jövő hullámoknak északnyugati és délkeleti irányokban kellett kiterjedniök, mikor az alapzatokat érték. Könnyen szemléltethetjük ezt, ha élükkel könyveket állítunk a szőnyegre s a Mitchell által ajánlott módon utánozzuk egy földrengés lökéseit. Azt fogjuk látni, hogy annál könnyebben vagy nehezebben dőlnek el, minél többé vagy kevésbé egyezik meg az irányuk a hullámok irányával. A talaj hasadásai általában — ha nem is valamennyi — délkeleti és északnyugati irányban húzódtak és így megfeleltek a hullámzás vagy a főelhajlás irányának. Tekintetbe véve mindezen körülményeket, melyek oly világosan mutatják, hogy a rengés központja délnyugat felé volt, nagyon érdekes tény, hogy az ezen irányban fekvő St. Maria sziget, a szárazföld általános emelkedésével kapcsolatosan, csaknem háromszor annyit emelkedett, mint a partvidék bármely más helye.

Hogy a falak az irányuk szerint mily különbözőképpen állottak ellen, azt jól mutatta a templom esete. Az északkeletre néző oldala óriási romhalmazt mutatott, melynek közepéből ajtófélfák és gerendák meredtek elő, mintha egy folyóban úsznának. A falazatnak néhány szögletes darabja óriási volt; ezek a sík piactéren bizonyos távolságra sodródtak el, mint a

sziklatörmelékek valami magas hegység lábánál. Az oldalfalak (délnyugati és északkeleti irányban) állva maradtak, bár erősen összerepedeztek; de az óriási támasztópillérek, melyek a ledőlt falakkal párhuzamosan állottak, nagyrészben eltüntek és földre hullottak, mintha elmetszették volna őket. Néhány szögletes ékítmény ugyanezen falak tetején a rengés következtében egészen megfordult. Hasonló eseteket figyeltek meg a valparaisoi, calabriai stb. földrengéseknél, meg néhány régi görög templomnál is.

Ez a forgó helyváltoztatás első pillanatra azt a gondolatot kelti föl, hogy ilyen pont alatt egy-egy csavarodó mozgás ment végbe; ez azonban nagyon valószinütlen. Nem okozhatta-e az, hogy minden kődarab igyekezett bizonyos, a rezgések által kijelölt helyzetbe jönni; ugyanúgy, mint a gombostűk, ha alattuk a papirost megrázzuk? A boltozatos kapufők vagy ablakok általában jobban ellenállottak, mint az épületek bármely más része. Mindazáltal egy szegény öreg béna férfi, aki a jelentéktelen rengések idején egy bizonyos kapuhoz szokott kúszni, most darabokra zúzódott.

Meg sem kiséreltem Concepcion látképének részletesebb leírását adni, mert éreztem, hogy lehetetlen ama vegyes érzelmeknek kifejezést adnom, melyek akkor elfogtak. Több tiszt azelőtt is látta, de a legerősebb kifejezések is fölmondták a szolgálatot, mikor a pusztulásról kellett képet adni. Keserü és megalázó látni, hogy dolgok, melyek az embernek annyi

munkájába és idejébe kerültek, egy pillanat alatt fölfordulnak; de a lakosság iránti részvétet csaknem azonnal megszüntette az a meglepetés, hogy a dolgokat olyan állapotban láthattuk egy pillanat alatt, amit egész korszakok munkájának szoktunk tartani. Angliából való távozásunk óta véleményem szerint alig volt részünk ily érdekes látványban.

Csaknem minden nagyobb földrengésnél beszélnek arról, hogy a tenger szomszédos vizei erősen nyugtalankodnak. A háborgás, mint Concepcion esetében, általában kétféle: először, a rengés pillanatában, lassú mozgással magasra fölcsap a víz a partra s aztán épp oly nyugodtan visszahúzódik; másodszor, kissé később, a tenger egész tömege visszahúzódik a parttól s rettentő erejű hullámokban nyomul vissza. Az első mozgás úgy látszik annak a közvetlen következménye, hogy a földrengés nem egyformán hat a folyékony és szilárd testekre, úgy, hogy viszonylagos színvonaluk kissé megváltozik; de a második eset sokkal fontosabb jelenség.

Bizonyos, hogy a legtöbb, de különösen a délamerikai partokon történő rengés alatt a víz első nagy mozgása a visszahúzódás volt. Néhányan ezt avval a föltevéssel akarták megmagyarázni, hogy a víz megtartja színvonalát, csak a szárazföld mozdul el fölfelé; azonban bizonyos, hogy a földhöz közel lévő víz, még a meredekebb partokon is, részt venne a fenék mozgásában: sőt mint Lyell hangsúlyozta, a

tenger hasonló mozgásait észlelték a rengés főirányától távol eső szigeteken is, mint például Juan Fernandez-nél ezen földrengés alkalmával és Madeiránál a híres lisszaboni földrengés alatt. Én azt gyanítom (bár ez a dolog nagyon homályos), hogy egy hullám, bármiképpen keletkezzék is, először attól a parttól vonja el a vizet, amelyen továbbhaladtakor meg fog törni: megfigyeltem, hogy így történik ez a gőzhajók kerekei által előidézett kis hullámoknál. Érdekes, hogy míg Talcahuano és Callao (Lima mellett), melyek nagy, lapos öblök fejénél fekszenek, minden erősebb földrengésnél sokat szenvedtek a nagy hullámoktól, addig Valparaisot, mely nagyon mély víz partján fekszik, sohasem öntötték el a hullámok, bár oly sok erős földrengést állott ki. Abból, hogy a nagy hullám nem követi röglön a földrengést, sőt néha csak félóra mulva jön és hogy a távoli szigeteken a hatások ugyanazok, mint a rengés központjához közeli partokon, úgy látszik, hogy a hullám először a nyilt tengeren keletkezik; s mivel ez általános jelenség, az okának is általánosnak kell lenni: azt hiszem, hogy a nagy hullám keletkezésének helyéül azt a vonalat kell tekintenünk, ahol a mély Óceán kevésbé megzavart vize a legközelebbi partnak a szárazföld mozgásaiban inkább résztvett vizével találkozik; továbbá úgy látszik, hogy a hullám aszerint kisebb vagy nagyobb, hogy milyen terjedelmű az a sekély víz, amely az alapjául szolgáló fenékkel együtt mozgásba jött.

E földrengés legnevezetesebb hatása volt

a föld tartós fölemelkedése; vagy talán szabatosabban mondhatnánk, hogy ez volt a rengés oka. Kétségtelen, hogy a Concepcion-öböl körüli föld 2—3 lábnyit emelkedett. De meg kell jegyeznem, hogy — mivel a hullám eltörölte a dagály régi vonalát a lejtős homokos partokon — erre semmi más bizonyságot nem találtam, mint a lakosság egyhangu állítását, hogy egy kis sziklás gázló, mely most szárazon feküdt, azelőtt vízzel volt borítva. St. Maria szigetnél (mintegy 90 mérföldnyi távolságban) az emelkedés nagyobb volt; az egyik részén Fitz Roy kapitány rohadó kagylótelepeket talált, *melyek még a sziklákhoz voltak tapadva,* 10 lábnyira a dagályvonal fölött: azelőtt a lakók még szökőapályoknál is a víz alá buktak e kagylókért. E vidék emelkedése különösen érdekes, mivel sok heves földrengés színhelye volt és mert számtalan tengeri kagyló van elszórva a földön legalább 600, de azt hiszem 1000 láb magasságban is. Valparaisonál — mint említettem — hasonló kagylókat találni 1300 láb magasságban: alig kételkedhetünk azon, hogy ez a nagy emelkedés egymásutáni apró emelkedések következménye, mint amilyenek okozták vagy kísérték az idei földrengést is, továbbá egy észrevehetetlen lassu emelkedésé, mely bizonyára folyamatban van e part egyes részein.

Juan Fernandez, 360 mérföldnyire északkeletre, a 20-iki nagy földrengéskor szintén erősen megrázkódott, úgy hogy egyik fa a másikhoz ért s a parthoz közel egy vulkán tört ki a

viz alatt. Ezek a tények azért nevezetesek, mert ez a sziget az 1751-iki földrengéskor is erősebben szenvedett, mint más, Concepciontól ugyanoly távolságban fekvő helyek s ez a két hely között valami földalatti összeköttetésre látszik mutatni. A Concepciontól 340 mérföldnyire délre eső Chiloe úgy látszik jobban megrázkódott, mint Valdivia közbe eső területe, ahol a Villarica vulkán változatlan maradt; a Cordillerákban — Chiloevel szemben — ugyanakkor két vulkán heves kitörése indult meg. Ez a két vulkán, meg a szomszédosak, aztán még sokáig működtek s tíz hónappal később egy concepcioni földrengés megint hatott rájuk.

Néhány ember, aki ott a vulkánok tövénél fát vágott, észre sem vette a 20-iki rengést, noha az egész környék megrázkódott. Itt tehát egy kitörés enyhíti és helyettesíti a földrengést, amint az a nép hite szerint Concepcionnál is történt volna, ha boszorkányok el nem tömték volna az Antuco vulkánt. Két és háromnegyed év múlva Valdivia és Chiloe megint megrázkódtak, még erősebben mint 20-án s a Chonos csoport egyik szigete több mint nyolc lábbal lett magasabb.

E jelenségek méreteiről még jobb fogalmat adhatok, ha (mint a glecserek esetében) föltesszük, hogy azok Európában megfelelő távolságokban mentek végbe: — ez esetben hevesen megrázkódott volna a föld az Északi tengertől a Földközi tengerig s ugyanakkor Anglia keleti partjainak nagy része, néhány külső szigettel együtt tartósan fölemelkedett volna — Hollan-

dia partjain egy vulkánláncolat tört volna ki s egy tengeralatti kitörés történt volna Irország északi végénél — s végül az Auvergne, Cantal és Mont d'Or régi kráterei fekete füstoszlopokat bocsájtottak volna az ég felé s hosszu ideig heves müködésben maradtak volna. Két és háromnegyed év mulva Franciaországot, közepétől az angol csatornáig megint földrengés pusztította volna el s a Földközi tengerben tartósan fölemelkedett volna egy sziget.

A terület, mely alól 20-án tényleg vulkanikus anyagok törtek elő, 720 mérföldnyi volt az egyik s 400 mérföldnyi a másik irányban, az előbbire merőlegesen: ebből valószínű, hogy itt egy földalatti lávató terül el, mely közel kétszer akkora, mint a Fekete tenger. Abból a benső és bonyolult összefüggésből, melyet az emelő és eruptív erők mutattak a jelenségeknek e láncolatában, bízvást következtethetjük, hogy azok az erők, melyek a kontinenseket lassan és apró fokozatokban fölemelik, azonosak azokkal, melyek időszakonként vulkánikus anyagokat löknek ki a kráterek nyílásain.

Sok okom van föltenni, hogy a föld gyakori rengéseit e partvonalon a rétegek megszakadása idézi elő, ami szükségszerű következménye a fölemelt föld feszültségének s a folyékony kőzetek behatolásának. Ha ez a megszakadás és benyomulás elég gyakran ismétlődik, (s tudjuk, hogy az ismételt földrengések hatásai ugyanazon a területen ugyanazok), egy hegyláncolat keletkezik; és a St. Maria vonalas sziget, mely a szomszédos földnél háromszorta

magasabbra emelkedett föl, úgy látszik, e folyamaton megy át. Azt hiszem, hogy egy hegynek a szilárd tengelye, keletkezésének módját illetőleg, csak annyiban különbözik egy vulkáni hegytől, hogy az olvadt kőzet ismételten benyomult, ahelyett hogy ismételten kihányatott volna. Sőt azt hiszem, hogy lehetetlen másképp magyarázni nagy hegyláncoknak a keletkezését, mint teszem a Cordillerákét, ahol a rétegek a beömlött vulkáni kőzetek tetejét képezvén, több párhuzamos és szomszédos emelkedési vonal mentén élükkel egymásra torlódtak — hacsak úgy nem, hogy a tengelyt képező kőzet ismételten benyomult, oly hosszú időközökben, hogy a felső részek kihűlhettek és megszilárdulhattak. Ugyanis, ha a rétegeket egyetlen lökés tolta volna fel a jelenlegi erősen hajlott, függőleges, sőt fordított helyzetükbe, akkor maguk a föld zsigerei is kitúródtak volna; és ahelyett, hogy a nagy nyomás alatt megmerevedett kőzetekből önálló hegy-tengelyek alakultak volna, minden emelkedési vonal számtalan pontján valóságos láva-özönök folytak volna ki.

XV. FEJEZET.

Átkelés a Cordillerákon.

1835. március 7. — Három napig időztünk Concepcionban, aztán elvitorláztunk Valparaiso felé. Mivel északi szél fújt, a concepcioni kikötő kijáratát csak estefelé értük el. Minthogy közel

voltunk a szárazföldhöz s köd ereszkedett le, lebocsájtottuk a horgonyt. Ugyanakkor egy nagy amerikai bálnavadász-hajó jelent meg közvetlen mellettünk s hallottuk, amint a yankee szidta az embereit, hogy maradjanak nyugodtan, míg ő a hullámverést hallgatta. Fitz Roy kapitány hangosan és világosan odakiáltott neki, hogy vessen horgonyt, akárhol van is. A szegény ember bizonyára azt hitte, hogy a hang a partról jön, olyan bábeli kiáltozás hallatszott egyszerre a hajóról — mindenki kiabált „horgonyt le! lecsavarni a láncot! behúzni a vitorlákat!" A legnevetségesebb dolog volt, amit valaha hallottam. Ha az egész legénység csupa kapitányokból állott volna, matrózok nélkül, akkor se lehetett volna jobban össze-vissza parancsolgatni. Csak később jöttünk rá, hogy a kormányos dadogott: bizonyára mindenki segíteni akart neki a parancsolgatásban.

11-én Valparaisoban kötöttünk ki s két nap múlva elindultam, hogy átkeljek a Cordillerákon. Először Santiagoba mentem, ahol Caldcleugh úr a szükséges apró előkészületekben előzékenyen segítségemre volt. Chile e részéről két út vezet az Andeseken át Mendozaba: az egyik, melyet leginkább használnak — és pedig az Anconcaguán vagy Uspallatán át — kissé északra fekszik; a másik, a Portillo nevü, délre és közelebbre, de magasabb és veszedelmesebb.

Március 18. — A Portillo-átjáró felé indultunk el. Santiagot elhagyva, átmentünk azon a

széles, kiégett síkságon, melyen a város áll s délután elértük a Mayput, Chile egyik főfolyóját. A völgyet, ott ahol a Cordillerákba torkollik, mindkét oldalon magas kopár hegyek határolják s bár nem széles, de nagyon termékeny. Sok tanyaházat szőlő és gyümölcskert vett körül, alma- és barackfákkal — az ágaik csaknem letörtek a pompás érett gyümölcs súlya alatt. Este értünk a vámházhoz, ahol a podgyászunkat megvizsgálták. A Cordillerák jobban őrzik Chile határait, mint a tenger vizei. Csak kevés völgy vezet a központi gerincekhez s másutt át sem lehet kelni a hegyeken teherhordó állatokkal.

A vámhivatalnokok nagyon udvariasak voltak, ami főleg annak az útlevélnek tudható be, melyet a köztársaság elnökétől kaptam; de különben is bámulatomat kell kifejeznem csaknem minden chileinek a természetes udvariasságán. Ebben az esetben egyenesen feltűnő volt a különbség más országok hasonló embereivel szemben. Hadd mondjak el egy anekdotát, mely engem akkor nagyon mulattatott: Mendoza közelében egy kicsiny, de nagyon kövér néger nővel találkoztunk, aki férfimódra ült egy öszvéren. Akkora golyvája volt, hogy egy pillanatig akaratlanul is rámeredtünk; de a két társam szinte rögtönösen, mintegy bocsánatkérésül, az ott szokásos köszönésmódnak megfelelően levette a kalapját. Ugyan kitől várhatnánk Európa alsóbb vagy magasabb osztályaiban ilyen részvétteljes udvariasságot egy alsórendű fajnak egyik szegény és nyomorúságos tagja iránt?

Éjjel egy parasztházban aludtunk. Gyönyörűséges volt az a függetlenség, ahogyan utaztunk. A lakott részeken egy kis tüzelőfát vettünk, legelőt béreltünk az állatoknak s velük együtt ugyanazon mező egyik sarkában aludtunk. A magunkkal hordott vasfazékban megfőztük és megettük a vacsoránkat a szabad ég alatt és elvetettük minden gondunkat. Társaim voltak Mariano Gonsales, aki már előbb is kisért Chileben és egy „arriero" a tíz öszvérével és egy „madrina"-val. A madrina (vagy nagynéni) igen fontos személy: egy jóravaló öreg kanca, csengetyűvel a nyakában; akárhová megy, az öszvérek mint jó gyermekek követik őt. Ez állatoknak a madrinájukhoz való ragaszkodása igen sok gondtól kímél meg. Ha több nagy csapatot ugyanarra a földre hajtanak ki legelni, reggel az öszvérhajcsároknak csak a madrinákat kell egy kissé szétterelni s a csengetyűiket megrázni; még ha 2—300 állat van is együtt, mindegyik öszvér azonnal megismeri a madrinája csengetyűjét s odamegy hozzá. Csaknem lehetetlen egy öreg öszvért elveszteni, mert ha több óráig erőszakosan visszatartják is, mint a kutya, szaglás útján nyomozza ki a társait, vagyis inkább a madrináját, mert, a hajcsárok szerint, ragaszkodásának ő a főtárgya. Ez az érzés azonban nem egyéni természetü; mert azt hiszem nem tévedek, ha azt mondom, hogy bármely csengetyűvel ellátott állat szolgálhat madrinául. Csapatban, sík földön, minden állat 416 fontnyi terhet visz, de hegyes vidéken 100 fonttal kevesebbet. De milyen gyöngéd és karcsu lá-

bakkal s ezeknek megfelelő izmokkal visznek ezek az állatok ekkora terhet!

Az öszvér mindig meglepetésekkel szolgált nekem. Hogy egy korcsnak több esze, emlékező képessége, szívóssága, társas ösztöne, kitartóbb izomereje és hosszabb élete legyen, mint szülei közül bármelyiknek, arra látszik mutatni, hogy itt a mesterséges beavatkozás fölülmúlta a természetet. Tíz állatunk közül hat lovaglásra, négy teherhordásra volt szánva, valamennyi fölváltva. Jókora mennyiségű eleséget vittünk magunkkal arra az esetre, ha a hóesesés beszorítana valahová bennünket, mert az évszak már kissé késői volt a Portillón való átkelésre.

Március 19. — E napon a völgy legutolsó és így legmagasabban fekvő házához lovagoltunk. A lakók száma nagyon meggyérült; de ahol öntözhették a földet, nagyon termékeny volt. A Cordillerák fő völgyeit jellemzi, hogy mindkét oldalukon egy-egy durván rétegzett s meglehetősen vastag kavics- vagy homok-terrász van.

Ezek a párkányok valamikor bizonyára az egész völgyben terültek el s egy darabot képeztek; sőt északi Chile völgyeinek a feneke, ahol nincsenek folyók, így símán van kitöltve. Az útak rendesen ezeken a párkányokon vezetnek, mert a felületük egyenletes s lassú lejtőben visznek fel a völgyben; ezért oly könnyü őket öntözéssel megművelni is. 7—9000 láb magasságig követhetők fölfelé, ahol aztán eltűnnek a szabálytalan törmelék-halmazok között. A völgyek alsó végénél vagy nyílásánál egybeolvadnak

azokkal a zárt s ugyancsak kavicsokból álló síkságokkal a fő-Cordillerák tövében, melyeket egy előbbi fejezetben mint Chile látképére igen jellemző vonásokat írtam le és amelyek kétségtelenül akkor rakódtak le, mikor a tenger még benyúlt Chilebe, mint most a déli partokon.

Délamerika geologiájában semmi sem érdekelt engem annyira, mint ezek a nyers rétegződésű kavics-terrászok. Összetételükben pontosan hasonlítanak azokhoz az anyagokhoz, melyeket a zuhatagok bármely völgyben leraknának, ha bármiféle ok feltartóztatná őket a folyásukban, mint pl. ha egy tóba vagy tengernyúlványba ömlenének. De a zuhatagok, ahelyett hogy anyagot raknának le, most állandóan azon dolgoznak, hogy úgy a kemény sziklát, mint ezeket az alluviális lerakodásokat elhordják, úgy a fő, mint a mellékvölgyek egész terjedelmében. Lehetetlen itt az okokat felsorolnom, de meg vagyok győződve, hogy e kavics-terrászok a Cordillerák lassu fölemelkedése folyamán halmozódtak föl azáltal, hogy a zuhatagok az egymásutáni emelkedéseknél a keskeny tengernyúlvánok öbölfejeinél rakták le a hordalékukat, először a völgyek legmagasabb részein, majd mind alacsonyabban, aszerint amint a föld lassan emelkedett.

Ha ez — amint nem kétlem — így van, a Cordillerák nagy és szakadozott láncolata nem egyszerre torlódott föl, amint azt mostanig hitték a geologusok, hanem éppúgy lassan emelkedett föl a tömege, mint a Csendes és Atlanti oceánok partjai a jelenkor folyamán. A Cordil-

lerák szerkezetének igen sok ténye nyer így egyszerű magyarázatot.

A folyókat, melyek e völgyekben folynak, inkább hegyi zuhatagoknak nevezhetnénk. A lejtésük igen nagy, a vizük iszapos színű. A Maypu zúgása, amint a nagy gömbölyü törmelékeken lerohant, nagyon hasonlított a tengeréhez. A rohanó víztől egymáshoz verődő kövek zaja még távolabbról is hallható volt. Ezt a görgetés-hangot éjjel-nappal hallhatjuk a folyó egész hosszában. A hang beszédesen szól a geologushoz. Az ezer meg ezer egymáshoz ütődő kő, tompa egyformaságu hangot adva, mind ugyanazon irányba igyekszik. Arra gondol az ember, hogy az időnek minden elmúló perce visszahozhatatlanul eltűnik. Igy volt ezekkel a kövekkel is; az óceán az ő örökkévalóságuk s e vad muzsikának minden hangjegye egy-egy lépés volt a céljuk felé.

Az agyvelőnk — egy nagyon lassu folyamattól eltekintve — nem képes felfogni olyan hatásokat, melyeket valami nagyon sokszor ismétlődő ok hoz letre; maga a sokszorozó csak valami olyan fogalmat kap, amelyik nem határozottabb, mint mikor a vadember a feje szőrözetére mutat. Valahányszor több ezer láb vastagságban felhalmozódott iszap-, homok- és kavics-ágyakat láttam, közel voltam ahhoz, hogy felkiáltsak, hogy olyan okok, mint a mostani folyók és a mostani partok sohasem lehettek képesek ilyen tömegeket lehordani és felhalmozni. Viszont mikor e zuhatagok görgető hangját hallottam s arra gondoltam, hogy egész állafajok

tűntek el a föld felszínéről s hogy ezen egész korszak alatt, éjjel-nappal gördültek e kövek a maguk útjain, azt gondoltam magamban, ugyan melyik hegy és melyik kontinens állhat ellen ekkora erőnek.

A völgy ezen részében a hegyek mindkét oldalon 3—6—8000 láb magasak, gömbölyű körvonalakkal és meredek kopár oldalakkal. A sziklák általában halvány vöröses színűek s a rétegződés szembetűnő. Ha a látvány nem is szép, de érdekes és nagyszerű. A nap folyamán több marhacsordát láttunk, melyeket emberek hajtottak lefelé a Cordillerák magasabb völgyeiből. A tél közeledésének ez a jele meggyorsította a lépteinket, jobban, mintsem az a geologizálásnak kedvezett volna. Az éjjeli szállásunk gyanánt szolgáló ház egy hegy lábánál feküdt, melynek a csúcsán vannak a San Pedro de Nolasko bányák.

Head csodálkozik, hogyan fedezhettek föl bányákat olyan rendkívüli helyen, mint e hegynek kopasz csúcsa. Először is ezen a vidéken az ércerek rendesen keményebbek, mint a környező rétegek: így aztán ezek a hegyek lassu elmállása közben a talaj fölületén előtünnek. Másodszor, csaknem minden munkásember, főleg Chile északi részében, ért valamit az ércek előfordulásához. Coquimbo és Copiapo nagy bányavidékein a tüzelőfa nagyon gyér, az emberek minden hegyet-völgyet átkutatnak érte s csaknem valamennyi gazdag bányát így fődözték föl. Chanuncillot, ahol néhány év alatt több százezer font értékü ezüstöt bányásztak

ki, egy ember födözte föl, aki egy követ vágott megterhelt szamarához, de mert azt nagyon súlyosnak találta, újra fölvette s kisült, hogy teli van színezüsttel. A telér nem messzire volt, ék módjára állott ki a földből. Továbbá a bányászok is kóborolnak vasárnaponként a hegyek között, kalapáccsal a kezükben. Chilenek ezen déli részeiben rendesen azok az emberek a fölfedezők, akik marhákat hajtanak a Cordillerákra, s minden szakadékot fölkeresnek egy-egy kis legelőért.

Március 20. — Ahogy fölfelé haladtunk, néhány kis alpesi növény kivételével nagyon gyér lett a növényzet; emlősöket, madarakat és rovarokat meg alig lehetett látni. Az itt-ott hófoltokkal borított magas hegyek jól elkülönültek egymástól; a völgyeket roppant vastag jelenkori réteges üledék töltötte ki. Az Andesek tájképének azok a vonásai, más általam ismert hegyláncokkal szemben, melyek a legjobban megleptek, a következők voltak: — az olykor keskeny síkságokká szélesedő párkányok a völgyek mindkét oldalán — a kopár és meredek porfirhegyek élénk szinei, főleg vörös és bibor, — a nagy és foytonos falszerű kőzeterek — a határozott rétegek, melyek ott, ahol függőlegesen állottak, a festői és vad központi ormokat képezték, míg ahol kevésbbé dőltek meg, a láncolat külső nagy hegytömegeit alkották — s végül a világos színü és finom törmeléknek síma és kúpalaku halmai, melyek a hegy lábától hegyes szögben emelkedtek föl olykor több mint 2000 láb magasságig.

A Tűzföldön meg az Andesekben gyakran megfigyeltem, hogy ahol az év nagyobb részében hó födte a sziklát, ott sajátságos módon apró szögletes darabokra hasadozott. Scoresby ugyanezt vette észre a Spitzbergákon. Az eset nagyon homályosnak látszik előttem, mert a hegynek az a része, melyet hótakaró borít, kevésbbé van kitéve a hőmérséklet nagy és ismételt változásainak, mint bárhol másutt. Néha arra gondoltam, hogy a fölületen lévő földet és kőtörmelékeket nem annyira a lassan átszivárgó hóvíz, mint inkább az eső hordta el és hogy ekként csak csalódás az, hogy a kemény kőzet a hótakaró alatt gyorsabban mállik el. Bármi legyen is az oka, a Cordillerákban igen nagy a kőtörmelék mennyisége. Olykor tavasszal nagy tömegű ilyen kőtörmelék csúszik le a hegyeken s födi be a völgyek hómezőit, ekként természetes jégházakat képezve. Átlovagoltunk az egyiken, melynek magassága jóval az örök hó határán alúl volt.

Amint esteledett, egy különös medenceszerü síksághoz értünk, melyet Valle del Yesonak neveznek. Egy kis száraz legelő födte s a környező köves síkságok között kellemes látvány volt a marhacsorda. A Yeso nevet egy nagy, azt hiszem legalább 2000 láb vastagságu, fehér s néhol egészen tiszta gipsz-ágytól kapta a völgy. Együtt háltunk néhány emberrel, akik öszvéreket terheltek meg ez anyaggal, melyet a bor kezelésénél használnak. Reggel (21-én) korán elindultunk s továbbra is a folyót követtük, mely immár nagyon kicsiny lett, míg el-

értük azt a gerincet, mely az Atlanti- és Csendes-óceán között osztja el a vizeket. Az út, mely eddig állandóan, de apránként emelkedve, elég jó volt, meredek, zeg-zúgos ösvénnyé változott a magaslaton fölfelé, mely Chile és Mendoza köztársaságokat elválasztja.

Déltájban megkezdtük a fárasztó fölmászást a Peuquenes gerincre s ekkor először éreztünk némi lélegzési nehézségeket. Az öszvérek minden 50 yardnál megállottak s néhány másodpercnyi pihenés után a szegény állatok maguktól megindultak. A megritkult levegőben való szapora lélegzést „puna"-nak nevezik a chileiek s nagyon nevetséges fogalmaik vannak az okát illetőleg. Egyesek azt mondják, „itt minden víznek punája van", mások: „ahol hó van, ott van puna" s ez kétségtelenül igaz. Én csak egy kis nyomást éreztem a fejemen és mellemen, mint mikor az ember a meleg szobából hirtelen a hidegbe lép. De talán itt is valami képzelődés játszik közre; mert mikor a legmagasabb gerincen ásatag kagylóhéjakat találtam, örömömben teljesen megfeledkeztem a punáról. A járás tényleg nagyon megerőltető s a lélegzés mély és fárasztó volt. Mondták, hogy Potosiban (13.000 láb a tenger színe fölött) az idegenek egy év alatt sem szokják meg teljesen a ritka levegőt. A lakók mind hagymát ajánlanak a puna ellen; miután ezt a növényt gyakran használják Európában mellbetegségek ellen, lehet, hogy tényleg használ: a magam részéről legjobbnak találtam az ásatag kagylóhéjakat!

Körülbelül félúton egy nagy csapattal találkoztunk, 70 megrakott öszvérrel. Érdekes volt az öszvérhajcsárok vad kiáltozásait hallgatni s az állatok hosszu, lefelé nyúló sorát figyelni. Parányiaknak látszottak a kopasz hegyekhez képest, de nem volt más, amivel össze lehetett volna őket hasonlítani. A csúcs közelében a szél — mint rendesen — erős és rendkívül hideg volt. A gerinc mindkét oldalán az örök hó széles csíkjain kellett átmennünk, melyeket nemsokára új réteg fog befödni.

Mikor a csúcsra értünk és visszatekintettünk, nagyszerü látvány tárult elénk: tündöklően tiszta levegő, a sötétkék ég, a mély völgyek, a vad szakadozott formák, a hosszu idők folyamán fölgyűlt romhalmazok, a világos színü sziklák ellentéte a fehérlő hóval: mindezek együttvéve olyan látvánnyal szolgáltak, amilyent nem lehetne kigondolni. Néhány, a magasabb csúcsok körül keringő kondort kivéve, se növény, se madár el nem vonta figyelmemet az élettelen világtól. Örültem, hogy egyedül voltam: mintha egy vihart figyelne az ember, vagy mintha a Messiás egyik kórusát hallaná teljes zenekarral.

Több hómezőn megtaláltam a *protococcus nivalist,* azaz a hóbíbort, melyet oly jól ismerünk a sarkutazók elbeszéléseiből. Az keltette föl a figyelmemet, hogy észrevettem, hogy az öszvérek lábnyomai halvány vörösek voltak, mintha a patáik kissé véresek lettek volna. Eleinte azt hittem, hogy ez a környékbeli hegyek vörös porfirjának a porától van. Ugyanis a hó-

kristályok nagyító hatása következtében durva szemcséknek látszottak e mikroszkópi növénykék csoportjai. A hó csak ott látszott szinesnek, ahol hirtelen megolvadt, vagy véletlenül összenyomódott. Ha egy keveset papiron szétdörzsöltem, halvány rózsaszínü, egy kis téglavörössel kevert szineződést adott. Később lekapartam egy keveset a papirról s láttam, hogy színtelen tokba foglalt parányi gömböcskék csoportjaiból áll, melyek mindegyike $^1/_{1000}$ hüvelyk átmérőjü.

A Peuquenes csúcsán — mint már mondottam — a szél csendesen erős és nagyon hideg: azt mondják, hogy mindig a nyugati, vagyis a Csendes-óceáni oldalról fúj. Minthogy e megfigyelések főleg nyári keletüek, ez a szél bizonyára egy felső és visszafelé irányuló áramlat. A teneriffai csúcs, mely kevésbbé magas és 28° szélesség alatt fekszik, hasonlóképpen egy felső és visszafelé irányuló áramlatba esik.

Eleinte meglepőnek látszik, hogy Chile északi részein és Peru partjain a passzát-szél annyira déli irányból fújjon; de ha arra gondolunk, hogy a Cordellirák észak-déli irányukkal mint egy nagy fal szelik át az alsó légáramlat egész mélységét, könnyen beláthatjuk, hogy a passzát-szélnek észak felé kell fujnia, a hegylánc irányát kell követnie az egyenlítői vidékek felé s ezért veszti el annak a keleti mozgásnak egy részét, melyet egyébként a föld forgása adna neki. Azt mondják, hogy Mendozaban, az Andesek keleti lábánál, hosszu ideig tartó szélcsendek állanak be s gyakran keletkeznek csalóka esőfelhők. Elgondolhatjuk, hogy mivel ekként

a keletről jövő szelet a hegylánc föltartja, megáll és szabálytalan mozgásuvá lesz.

A Peuquenesen átkelve, a két fővonulat közötti hegyes vidékre ereszkedtünk alá s aztán fölütöttük az éjjeli tanyánkat. Most már Mendoza köztársaságban vagyunk. A hely magassága legalább 11.000 láb volt s a növényzet természetesen rendkívül gyér. Egy kis bokorszerü növény gyökerei szolgáltak tüzelőül, de csak nagyon hitvány tüzet adtak, pedig a szél dermesztően hideg volt.

A napi munkától egészen kifáradva, oly gyorsan megvetettem az ágyamat, amint csak tudtam s aludni tértem. Éjfél felé észrevettem, hogy az ég egyszerre felhős lett. Fölkeltettem az arrierót megtudni, hogy a rossz idő nem fenyeget-e valami veszéllyel; de ő azt mondta, hogy villámlás és dörgés nélkül nem fenyeget nagyobb hóvihar. Nyilvánvaló a veszély és az utólagos menekülés nehézsége, ha valakit a két láncolat között ér utól a rossz idő. Csak egy bizonyos barlang szolgálhat menedékhelyül: Caldcleugh-t, aki a hónapnak ugyanezen a napján kelt itt át, hosszabb ideig visszatartotta itt egy heves hóesés. Ezen az átjárón nem építettek casucha-kat vagy menedékházakat, mint az uspallata-in és ezért ősz felé kevésbé keresik föl a Portillot.

Itt jegyezhetjük meg, hogy a fő-Cordillerákon belül eső sohasem esik, mert nyáron felhőtlen az ég, télen meg csak hóviharok vannak.

Azon a helyen, ahol aludtunk, a kisebb lég-

nyomás következtében a víz alacsonyabb hőmérsékletnél forrt föl, mint kevésbé magas helyeken; ez az eset éppen ellentéte a Papin-féle fazéknak. Igy aztán a burgonya, noha néhány óráig volt a forró vízben, épp oly kemény maradt, mint azelőtt. A fazekat egész éjjel a tűzön hagytuk; reggel megint megfőztük, de a burgonyák csak nem főttek meg. Ezt akkor tudtam meg, mikor hallottam, amint két társam ennek az okáról beszélt; arra az egyszerü következtetésre jutottak, „hogy ez az átkozott fazék (mely egészen új volt) nem akarja megfőzni a burgonyát."

Március 22. — Elfogyasztva burgonyanélküli reggelinket, átmentünk a közbeeső darabon a Portillo-hegylánc lábához. Nyáron marhákat hajtanak ide legelni, de most már mind eltávoztak; még a guanacók többsége is elköltözött, jól tudván, hogy ha itt lepi őket egy hóvihar, csapdába kerülhetnek.

Pompás kilátásunk volt a Tupungato nevü hegytömegre, melyet megszakítás nélküli hómező födött, közepén egy kék folttal, kétségtelenül glecserrel — ami nagyon ritka eset e hegységben. Most aztán egy hosszu és kemény mászás kezdődött, akárcsak a Peuquenes-re. Mindkét oldalon merész, kúpos vörösgránithegyek, a völgyekben néhány örökös hómező. Ezek a megfagyott tömegek olvadás közben pillérekké vagy oszlopokká alakultak ki egyes helyeken s mivel magasak voltak és közel állottak egymáshoz, a teherhordó öszvérek csak nehezen jutottak keresztül rajtuk. E jégoszlo-

pok egyikén, mint valami talapzaton, egy megfagyott ló állott, de hátsó lábai a levegőbe meredtek fölfelé. Azt hiszem, ez az állat a fejével lefelé valami lyukba esett, mikor a hófelület még összefüggött, de később a környező részeket eltávolította az olvadás.

Közel jártunk már a Portillo gerincéhez, mikor hirtelen parányi jég-tűk hulló felhője vett körül bennünket. Ez nagy baj volt, mert egész nap tartott s nem láttunk tőle.

A hágó a Portillo nevet a legmagasabb gerinc egyik keskeny hasadékától vagy kapujától kapta, amelyen keresztül az út vezet (portillo = kis kapu). Derült napon jól látni e helyről azokat a roppant síkságokat, melyek megszakítatlanul terülnek el egész az Atlantioceánig. Leértünk a növényzet felső határáig s néhány nagy szikladarab alatt jó szállást találtunk éjszakára. Egypár utassal találkoztunk itt, akik aggódva kérdezősködtek az út állapota felől.

Alig hogy besötétedett, a felhők eltisztultak s a hatás szinte varázslatos volt. A teli hold által megvilágított nagy hegyek mintha mély szakadékok gyanánt vettek volna bennünket körül minden oldalról; egyszer nagyon kora reggel ugyanebben a föltünő hatásban volt részem. Amint a felhők eltüntek, kemény fagy állott be; de mivel a szél nem fujt, nagyon kényelmesen aludtunk.

Nagyon érdekes volt a holdnak és a csillagoknak fokozott fényessége, aminek az volt az oka, hogy e magasságban a légkör tökéle-

A.M.M.E. KÖNYVTÁRA

tesen átlátszó. Egyes utazók, akiknek nehézséget okozott magas vidékeken a magasságok és távolságok fölbecsülése, ezt rendesen annak tulajdonították, hogy hiányoztak az összehasonlításra alkalmas tárgyak. Úgy tetszik nekem, hogy ennél épp úgy közre játszik a levegő átlátszósága, ami zavart okoz a tárgyak távolságának megbecsülésénél, valamint az a szokatlan mértékű fáradtság, amit csekély megerőltetés is okoz. Bizonyos vagyok róla, hogy a levegőnek ez a rendkívüli tisztasága sajátságos jelleget kölcsönöz a tájképnek; valamennyi tárgy csaknem egy síkban látszik, mint egy rajznál vagy panorámánál. Azt hiszem, hogy ez az átlátszóság a légkör egyenletes és nagyfoku szárazságának tulajdonítandó. Erre a szárazságra mutatott az is, hogy a fa-dolgok összezsugorodtak (ami nemsokára a geologizáló kalapácsomnál is bajt csinált); hogy a tápszereink, mint a kenyér és cukor, rendkívül kemények lettek és hogy az úton elpusztult állatok bőre és húsa épen megmaradt. Ugyan ennek kell tulajdonítanunk azt a különös könnyüséget is, amellyel elektromosságot lehet gerjeszteni. Ha sötétben megdörzsöltem a flanel mellényemet, olyan volt, mintha foszforban mosták volna ki; — a kutya hátán minden szőrszál pattogott; — még a vászon ővek, meg a nyereg bőre is szikrázott, ha a kezünkkel megérintettük.

Március 23. — A Cordillerák keleti oldalán sokkal rövidebb és meredekebb a lejtő,

mint a csendes-óceáni oldalon; más szavakkal a hegyek hirtelenebbül emelkednek ki a síkságokból, mint Chile alpesi vidékéből. A felhőknek sima és ragyogóan fehér tengere terült el a lábaink alatt, elzárva a kilátást az éppoly egyenletes Pampákra. Csakhamar a felhők közé kerültünk s az nap ki sem jutottunk belőlük. Déltájban Los Arenales-nál az állatok számára legelőt, meg tüzelőfának alkalmas bokrokat találván, éjjelre ott maradtunk. Ez a bokroknak körülbelül a legfelső határa volt, úgy gondolom 7—8000 láb magasságban.

Nagyon meglepett e keleti völgyek, meg a chileiek növényzete közötti különbség, noha az éghajlat, meg a talaj minősége csaknem ugyanaz, a hosszuságbeli eltérés pedig igen csekély. Ugyanez a megjegyzés áll az emlősökre is, s kisebb mértékben a madarakra és rovarokra. Példaképpen fölemlítettem az egeret, melynek tizenhárom faját fogtam az Atlanti-, ötöt a Csendes-óceán partjain s egyikük sem azonos. Külön kell vennünk azokat a fajokat, melyek szokásszerűleg vagy gyakran látogatják a magas hegységeket; továbbá bizonyos madarakat, melyek egész a Magellan-szorosig el vannak terjedve.

Ez a tény teljesen megegyezik az Andesek geologiai történetével. Ezek a hegységek ugyanis nagy választó alakat képeztek már akkor, mikor a mostani állatfajok föltüntek; és így — ha csak föl nem tesszük, hogy ugyanazon faj két különböző helyen is létrejött — nem várhatunk nagyobb hasonlatosságot az Andesek két

oldalán a szerves lények között, mint az óceán ellenkező partjain. Mindkét esetben ki kell hagynunk a számításból azokat a fajokat, amelyek képesek voltak a válaszfalon áthatolni, akár a kemény sziklán, akár a sós vizen. Ez inkább csak illusztrációja azoknak a csodálatos törvényeknek, melyeket Lyell állapított meg először, hogy t. i. a geologiai változások milyen befolyással vannak az állatok földrajzi elterjedésére. *Természetesen az egész okoskodás azon a föltevésen alapul, hogy a fajok változhatatlanok; mert különben a fajok eltéréseit a kétféle vidéken úgy tekinthetnők, mint hosszú idők folyamán létrejött elváltozásokat.*

Az állatok és növények egy nagy része teljesen azonos vagy közel rokon volt a patagoniaiakkal. Itt van az aguti, a bizcacha, háromféle armadilló, a strucc, néhány fogoly-faj és más madarak, melyeket Chileben sohasem láttak, de Patagonia kopár sivatagjainak igen jellemző állatai. Ugyanígy sok (a nem botanikus szemei előtt azonos) satnya, tüskés bokor, fonnyadt fű és törpe növény. Sőt a fekete, lassan mászó bogarak is nagyon hasonlók s azt hiszem, egynéhányat nagyon szigoru vizsgálat után is azonosaknak találnánk. Mindig sajnáltam a kikerülhetetlen kényszerüséget, hogy a Santa Cruz folyó medrét el kellett hagynunk, még mielőtt a hegyeket elértük volna: mindig ott lappangott bennem a remény, hogy valami nagy változást fogok találni a vidék jellegében. De most meg vagyok győződve, hogy ez csak

akkor történt volna, ha Patagonia síkságairól mentünk volna föl a hegyekre.

Március 24. — Kora reggel fölmásztam egy hegyre a völgy egyik oldalán s élveztem a pompás kilátást a tágas pampákra. Ezt a látványt mindig érdeklődéssel vártam, de csalódtam: első pillantásra a távoli óceán képéhez hasonlított, de az északi részeken nemsokára néhány szabálytalanságot lehetett észrevenni. A tájkép legjellemzőbb vonásai a folyók voltak, melyek ezüst fonalakként ragyogtak a fölkelő nap fényében, míg csak a távolság végtelenében el nem vesztek.

Délfelé lementünk a völgybe s egy kunyhóhoz értünk, ahol egy tiszt és három katona állomásoztak, hogy az útleveleket megvizsgálják. Ez emberek egyike telivér pampa-indián volt: inkább arra a célra tartották, amire a vérebet szokták, hogy kinyomozza azokat, akik titokban, gyalog vagy lóháton akarnak átkelni. Néhány évvel ezelőtt egy utas avval igyekezett a fölfedeztetést elkerülni, hogy hosszú kerülőt tett a szomszédos hegyekben; ez az indián véletlenül keresztezte a nyomát, egész nap követte a száraz és nagyon köves hegyeken, míg végre megtalálta a zsákmányát egy hasadékban elrejtőzködve.

Itt hallottuk, hogy azok az ezüstös felhők, melyeket mi a derült felső régiókban csodáltunk, záporokat hoztak. E ponttól kezdve lassanként nyíltabb lett a völgy s a hegyek inkább csak vízmosta halmok voltak a mögöttünk lévő óriásokhoz képest: majd szeliden

lejtő s alacsony fákkal és bokrokkal födött kavics-síksággá szélesedett ki. Ez a völgy, noha keskenynek látszott, legalább tíz mérföld széles volt, mielőtt egybeolvadt volna a teljesen vízszintesnek látszó pampákkal. Elmentünk a környék egyetlen háza, a Chaquaio ültetvény mellett; napnyugtakor megállottunk az első megfelelő zúgban s tanyát ütöttünk.

Március 25. — A buenos-ayresi pampák jutottak eszembe, mikor a fölkelő nap koronglját láttam egy oly egyenletes láthatár fölött, mint az óceán tükre. Az éj folyamán erős harmat hullott, amit a Cordillerákon belül nem tapasztaltunk. Az út egy darabig éppen kelet felé vezetett egy alacsony lápon keresztül; a száraz síkságra kiérve, észak felé fordult, Mendoza irányában. A távolság nagyon hosszu, két napi járás. Első nap tizennégy mérföldet tettünk meg Estacadoig, második nap tizenhetet Luxanig, Mendoza közelében. Az egész út egyenletes, elhagyott sivatagon át visz, melyen alig van két-három ház. A nap roppant erősen tűzött s a lovaglás semmi érdekességgel sem szolgált.

Ezeken a „traversia"-kon csak kevés víz van s a második napi utunk közben csak egy kis pocsolyát találtunk. A hegyekből kevés víz folyik s ezt is hamar elnyeli a száraz és likacsos talaj; úgy hogy noha csak tíz vagy tizenöt mérföldnyire voltunk a Cordillerák külső láncától, egyetlen folyón sem mentünk át. A talajt sok helyen sókivirágzások vonták be; ezért ugyanazokat a sós talajt kedvelő növényeket

láttuk, mint amelyek Bahia Blanca körül gyakoriak. A tájképnek a Magellan-szorostól Patagonia keleti partjain át egészen a Rio Coloradoig ugyanaz a jellege van; s úgylátszik, hogy ugyanilyen vidék terül el e folyótól befelé is, ívalakú vonulatban egész San Louisig s talán még tovább északra. E görbülettől keletre fekszik Buenos-Ayres zöld és aránylag nedves síkságainak medencéje. Mendoza és Patagonia terméketlen sivatagjai kavicságyakból állanak, melyeket a tenger hullámai halmoztak föl és csiszoltak simára; míg a bogánccsal, lóherével és fűvel fedett pampákat a Plata régi torkolati iszapja hozta létre.

Két napi fárasztó utazás után valósággal fölüdítő volt látni a távolban a Luxan város és folyó körüli nyárfák és fűzek sorait. Mielőtt ideértünk volna, dél felől sötét vöröses-barna szakadozott felhőket vettünk észre. Eleinte azt hittük, hogy valami nagy síksági tűznek a füstje; de nemsokára kiderült, hogy egy sáskaraj volt. Észak felé röpültek s egy könnyü szél segítségével óránkint 10—15 mérföldnyit haladván, utólértek bennünket. A főtömeg a föld felszinétől 20 lábnyi magasságtól 2—3000 lábig töltötte meg a levegőt „s a szárnyaik hangja olyan volt, mint a háboruba vonuló kocsik és lovak hangja“ vagy, azt mondhatnám, inkább olyan, mint a hajókötélzet között átsivító erősebb szél hangja. Az égbolt, az előcsapatokon keresztül nézve, olyan volt, mint egy mezzotinto-metszet, de a főtömeg teljesen átlátszatlan volt; azonban mégsem repültek egymáshoz

olyan közel, hogy egy előre-hátra mozgatott botot ki ne kerülhettek volna. Ha leszállottak, többen voltak, mint ahány levél van a mezőn s a felszín egész vörössé lett ahelyett, hogy zöld maradt volna: ha a raj leszállott, az egyes egyének egyik oldalról a másikra röpködtek minden irányban.

A sáskajárás nem oly ritka veszedelem ezen a vidéken: már a jelen évszak folyamán is több kisebb raj jött délről, ahol — mint valószínüleg a föld minden más részén is — a sivatagokban tenyésznek. A szegény parasztok hiába igyekeztek tüzek gyujtásával, kiáltozásokkal s faágak lengetésével elterelni őket. Ez a sáskafaj nagyon hasonlít a hirhedt keleti vándorsáskához, ha ugyan nem teljesen azonos azzal.

Átmentünk a Luxanon, amely meglehetős nagyságu folyó, noha a tengerpart felőli folyását még nem nagyon ismerik: sőt az sem lehetetlen, hogy a síkságokon át elpárolog és elvész.

Luxan faluban aludtunk, egy kertekkel körülvett kis helységben, amely Mendoza tartománynak legdélibb megművelt helye; a fővárostól öt mérföldnyire fekszik délre. Éjjel a *benchuanak*, a pampák nagy fekete poloskájának a támadásában (csak ezt a komoly megjelölést lehet rá alkalmazni) volt részem. Nagyon utálatos érzés, mikor puha, szárnyatlan, körülbelül egy hüvelyk hosszu bogarak mászkálnak az ember testén. Szívás előtt egészen laposak, de aztán gömbölyüek lesznek, földuzzadnak a vér-

től s ilyenkor könnyü őket agyon nyomni. Egy, amelyet Iquique-ben fogtam (mert Chileben és Peruban is előfordulnak), nagyon üres volt. Mikor az asztalra helyezték s egy ujjat odanyujtottak neki, a bátor rovar azonnal kidugta a szívóját s ha megengedték, szívott is vért, bár sok ember állott körülötte. A seb nem okozott fájdalmat. Érdekes volt megfigyelni a testét szívás közben, amint a lapos ostya-alakból nem egészen tíz perc alatt egy kis gömb lett. Ez az egyetlen lakoma, melyet az egyik tisztnek köszönhetett a benchua, négy teljes hónapig kövéren tartotta őt; de azért már az első két hét után készen volt újra vért szívni.

Március 27. — Mendozába lovagoltunk. Szép megművelt vidék volt s hasonlított Chilehez. Ez a vidék híres a gyümölcseiről s csakugyan alig tenyészhetett volna szebben valami, mint a szőlő-, füge-, barack- és olajkertek. Egy emberfejnél kétszerte nagyobb, pompásan hideg és kellemes zamatu görögdinnyéket vásároltunk, fél pennyért darabját (5 fillér) s három pennyért egy fél taligára való barackot. E tartománynak a megművelt és bekerített része igen kicsiny; alig több, mint az a darab, melyen Luxantól a fővárosig átmentünk. A földet itt is, mint Chileben, az öntözés teszi olyan termékennyé s igazán bámulatos megfigyelni, mily rendkívül termékennyé teszi ez a kopár traverziát.

Másnap Mendozában maradtunk. Az utóbbi években erősen hanyatlott e hely jóléte. A lakók

azt mondják: „arra jó, hogy megéljen az ember, de ahhoz nagyon rossz, hogy meggazdagodjék.“ Az alsóbb osztályok épp oly restek és gondatlanok, mint a pampák gauchói; ruháik, lovaglófölszerelésük s életmódjuk egészen hasonló. Rám nagyon lehangoló hatással volt a város. Sem a híres alamedát, sem a tájképet össze sem lehet hasonlítani Santiagoval. De annak, aki Buenos-Ayresből jött az egyhangú pampákon át, a szőlő- és gyümölcskertek nagyon kellemes látványul szolgálhatnak. Sir Head a lakosságról szólva, azt mondja: „ Megeszik az ebédjüket, s mert nagy a meleg, aludni mennek — és ugyan tehetnek-e okosabbat?“ Teljesen egyetértek Headdel: a mendozinók legfőbb boldogsága: enni, aludni és lustálkodni.

Március 29. — Visszafelé indultunk Chilébe, a Mendozától északra eső Uspallata átjárón keresztül. Egy 15 mérföld hosszú és terméketlen traversián kellett átmennünk. A talaj egyes helyeken teljesen kopár volt, másutt számtalan törpe kaktusszal födve, melyeknek óriási tüskéik vannak s a lakók „kis oroszlánok“-nak nevezik őket. Akadt néhány alacsony bokor is. Noha a síkság 3000 láb magasan fekszik a tenger színe fölött, a nap igen erősen sütött s a meleg, meg a ropant porfelhők nagyon megnehezítették az utazást.

Útunk e nap folyamán a Cordillerákkal közel párhuzamosan vezetett, de azért kissé közeledtünk hozzájok. Napnyugta előtt elértük a síkságra nyíló egyik széles völgyet vagy inkább öblöt, amelyik nemsokára egy hasadékká szű-

külön össze, ahol kissé följebb feküdt a Villa Vicencio. Mivel egész napon át lovagoltunk egy csöpp víz nélkül, az öszvéreink is, meg magunk is nagyon szomjasak voltunk s alig vártuk a folyót, mely e völgyben folyik végig. Érdekes volt megfigyelni, hogyan tűnt elő apránként a víz; a síkságon teljesen száraz volt a meder, lassanként kissé nedvesebb lett, majd kis víztócsák jelentek meg, melyek később egyesültek s a Villa Vicencionál már egy helyes kis folyót találtunk.

Március 30. — Arról a magános kunyhóról, mely a Villa Vicencio névvel büszkélkedik, minden utazó megemlékezik, aki átment az Andeseken. A két következő napot itt, meg néhány szomszédos bányában töltöttem.

Nagyon érdekes a környék geologiája. Az Uspallata láncolatot a fő-Cordilleráktól egy hosszú keskeny síkság vagy medence választja el, hasonlítván azokhoz, melyeket oly gyakran említettem Chilében; de magasabb, mert hatezer lábnyira van a tenger színe fölött. Ennek a láncolatnak közel ugyanaz a földrajzi helyzete van a Cordillerákhoz képest, mint az óriási Portillo-vonulatnak, de egészen más eredetű. Különféle tengeralatti lávákból áll, vulkanikus homokkövekkel és egyéb jellegzetes üledékes lerakódmányokkal váltakozva; az egész nagyon hasonlít a Csendes óceán partjának néhány harmadkori telepéhez. E hasonlóság alapján vártam, hogy itt is fogok találni kövült fákat, melyek rendesen jellemzők ezekre az alakulatokra. E várakozásom nagyon különös módon teljesedett

be. A hegylánc középső részén, mintegy 7000 láb magasságban, egy kopár lejtőn több hófehér kiálló oszlopot vettem észre. Kövült fák voltak, tizenegy volt elkovásodva, harminc-negyven pedig durván kristályosodott fehér mészpáttá alakult át. A törésfelületük éles volt, az egyenes tuskók néhány lábnyira állottak ki a talajból. A törzsek kerülete 3—5 láb volt. Kissé távol állottak egymástól, de azért egy csoportot képeztek. Brown Róbert úr volt szíves megvizsgálni a fát: azt mondja, hogy a fenyőfélékhez tartozik, hasonlítván egy kissé az araucaria-családhoz, de egyes dolgokban sajátságos rokonságot mutat a tiszafával. A vulkanikus homokkő, melybe a fák be voltak ágyazva és amelynek alsó részéből kellett eredniök, egymásutáni vékony rétegekben rakódott le a törzseik körül; a kőben még most is látszott a kéreg lenyomata.

Nem sok geologiai ismeret kellett annak a csodálatos történetnek az értelmezéséhez, mely itt egykor lejátszódott; bár megvallom, eleinte annyira bámultam a dolgot, hogy a legkézzelfoghatóbb bizonyságoknak is alig akartam hinni.

Láttam a helyet, ahol valamikor pompás fák csoportja bólongatott ágaival az Átlantióceán partján, mikor ez az óceán (mely most 700 mérföldnyivel távolabb van) még az Andesek lábait mosta. Láttam, miként eredtek ezek egy vulkanikus talajból, mely a tenger színe fölé emelkedett; majd később az óceán mélységeibe sülyedt ez a szárazföld, a fáival együtt. E mélységekben üledékek rakódtak az előbbi szárazföldre; ezekre megint roppant tengeralatti

lávatömegek — egy ilyen réteg talán ezer láb vastag is lehetett; és a megolvadt kövek folyama, meg a vízi lerakódások ötször váltották föl egymást. Az óceán, melyben ily vastag rétegek rakódhattak le, bizonyára nagyon mély volt, de a földalatti erők megint működésbe jöttek s most előtte volt ez óceán feneke, egy több mint 7000 láb magas hegyláncot képezve.

Azonban nem aludtak az ellentétes erők se, melyek állandóan azon dolgoznak, hogy a föld felszínét lehordják: a nagy réteg-tömegeket sok széles völgy szelte át s a megkovásodott fák most kiállottak az immár sziklává alakult vulkánikus talajból, ahonnan egykor zöld és rügyező állapotban emelkedtek ki magas koronáik.

Most minden kopár és megművelhetetlen; még a zuzmó sem kapaszkodhatik meg többé a régi fák kövült formáin. Bármily szörnyűeknek és megfoghatatlanoknak látszanak is az ilyen változások, mégis olyan korban mentek végbe, melyet a Cordillerák történetéhez képest újnak kell mondanunk; s viszont a Cordillerák maguk is egészen ujoncok Európa és Amerika sok, kövületeket tartalmazó rétegéhez viszonyítva.

Április 1. — Átmentünk az Uspallata láncolaton s éjjel a vámháznál aludtunk — a síkság egyetlen lakott helyén. Kevéssel azelőtt, hogy a hegyeket elhagytuk volna, rendkívüli látványban volt részünk: vörös, bíborszínű, zöld és egészen fehér üledékes kőzeteket, fekete lávával váltakozva, törtek át és dúltak föl rendetlenül

a sötétbarna és világoslila között váltakozó mindenféle színű porfir-tömegek. Ekkor láttam először olyas valamit, ami hasonlított azokhoz a csinos szelvényekhez, melyekkel a geologusok a föld belsejét ábrázolják.

Másnap átmentünk a síkságon s ugyanannak a nagy folyónak a medrét követtük, mely Luxánnál folyik. Itt teljesen áthatolhatatlan, vad zuhatag volt s nagyobbnak látszott, mint a lejebb fekvő vidéken, éppúgy mint a Villa Vicencio melletti folyócska.

A következő napon este elértük a Rio de las Vacas-t, melyet az átkelés szempontjából a legrosszabbnak tartanak a Cordillerák folyói közül. Ezeknek a folyóknak rövid és gyors a folyásuk s az olvadó hóból keletkeznek; a nap különböző szakaiban különböző a vízbőségük. Este a folyó iszapos és megáradt, de napkeltekor tisztább és jóval kevésbbé veszedelmes. Így volt a Rio Vacasnál is s reggel aránylag könnyen átkeltünk rajta.

Idáig nagyon érdektelen volt a tájkép a Portillo-átjáróhoz hasonlítva. Alig lehet egyebet látni, mint egy nagy lapos fenekü völgynek a kopár falait, melyben vezet az út a legmagasabb gerincig. A völgy meg az óriási sziklás hegyek rendkívül kopárak: a megelőző két éjjel szegény öszvéreknek semmi ennivalójuk sem akadt, mert néhány alacsony gyantás bokrot kivéve, alig láttunk növényeket.

E nap folyamán a Cordilleráknak néhány igen rosszhírű hágóján mentünk át, azonban a veszedelmességüket erősen túlozták. Azt mond-

ták nekem, hogy szédülni fogok, ha gyalog megyek át s nincs annyi hely, hogy az ember leszálljon; én azonban egyetlen helyet sem láttam, ahol ne lehetett volna gyalog menni, vagy ne lehetett volna bármelyik oldal felé leszállani. Átmentem a rosszhírű hágók egyikén, melyet las Animas-nak (a lelkek) neveznek s csak másnap tudtam meg, hogy ez volt az egyik végzetes hely. Kétségtelenül akad néhány hely, ahol — ha az öszvér ugrálna — a lovas a mélységbe zuhanna; ez azonban nem nagyon valószínű. Elhiszem, hogy tavasszal nagyon rosszak a „ladera"-k vagy útak, melyeket minden évben újra csinálnak a lehullott törmelék-halmok fölött; de abból, amit láttam, nem tudok valóságos veszélyt kiolvasni. A teherhordó öszvérekkel másként áll a dolog, mert a rakodmányuk annyira kiáll, hogy ha olykor egymásba vagy egy sziklacsúcsba ütköznek, elvesztik az egyensúlyt s a mélységbe zuhannak.

Azt is elhiszem, hogy a folyókon való átkelés is igen nehéz; ebben az évszakban ugyan nem okozott sok bajt, de nyáron nagyon merész vállalkozás. Jól el tudom képzelni, ahogy Head leírja, azoknak a különböző arckifejezését, akik *már* átkeltek, meg akik *éppen* átkelőben vannak. Sohasem hallottam, hogy emberek belé fulladtak volna, de megterhelt öszvérekkel ez gyakran előfordul. Az arriero megmondja, hol vezesd az öszvéredet a legjobb úton s rábízhatod, hogy úgy menjen át, ahogy akar: a teherhordó öszvér gyakran rossz útra téved s belépusztul.

Április 4. — A Rio de las Vacastól a Puente

del Incas-ig félnapig tart az út. Minthogy itt legelőt találtunk az öszvérek számára, én meg alkalmat a geologizálásra, itt maradtunk éjszakára.

Ha valaki egy természetes hídról hall, valami mély és szűk hasadékot képzel maga elé, mely fölé egy merész szikladarab hullott, vagy valami nagy ívet, mely úgy van kivájva, mint egy barlang teteje. Ehelyett az Inkák hídja kavicsrétegekből áll, melyeket a szomszédos melegforrások lerakódásai szilárdítottak meg. Úgy látszik, mintha a folyó az egyik oldalon egy csatornát vájt volna, meghagyván egy kiálló szegélyt, melyre aztán a szemben lévő sziklára föld és kövek hullottak. Bizonyos, hogy egy, ilyen esetben várható, ferde összeköttetés az egyik oldalon jól volt látható. Az Inkák Hídja különben egyáltalán nem méltó azokhoz a nagy uralkodókhoz, akiknek a nevét viseli.

Április 5. — Egy egész napig lovagoltunk a középső gerincen át, az Inkák Hídjától az Ojos del Aguaig, mely a chilei oldal legalsó *casucha*-jának közelében fekszik. Ezek a casuchák apró kerek tornyok, kívül lépcsővel az emeletre, mely a hófúvások miatt néhány lábbal magasabban áll a talajnál. Nyolc van belőlük s a spanyol kormányzat idején télen jól el voltak látva eleséggel és szénnel s minden futárnak volt kulcsa hozzájuk. Ma inkább csak barlangokul vagy börtönökül szolgálnak. Mivel azonban egy-egy kis kiemelkedésen állanak, nem rosszúl illenek a környező kopár képhez.

A Cumbre-ra, azaz a vízválasztóra vezető

zeg-zúgos út nagyon meredek és fárasztó volt; a magassága Pentland szerint 12.454 láb. Az út sehol sem vitt át örökös havon, noha mindkét oldalon látszottak ilyen foltok. A csúcson rendkívül hideg volt a szél, még sem tudtam megállani, hogy ismételten el ne bámészkodjak néhány percig az ég színén és a légkör tündöklő átlátszóságán.

Nagyszerü volt a látkép: nyugat felől szép hegycsoport, mély hasadékok által megszakítva. Rendesen már ez évszak előtt hull egy kis hó, sőt megtörtént már, hogy a Cordillerák ekkorra be voltak födve. Nekünk azonban szerencsénk volt. Az ég éjjel-nappal felhőtlen volt, kivéve néhány apró gőzgomolyagot, melyek a legmagasabb csúcsok fölött úszkáltak. Gyakran láttam az égboltnak e kis szigeteit, melyek akkor is megmutatják a Cordillerák helyét, mikor a távoli hegyek már a láthatár alá kerültek.

Április 6. — Reggel észrevettük, hogy valami tolvaj ellopta az egyik öszvérünket, meg a madrina csengetyűjét. Ezért csak két-három mérföldnyit mentünk a völgyben lefelé, remélvén, hogy ráakadunk az öszvérre, melyről az arriero azt hitte, hogy valami szakadékban van elrejtve.

A tájkép itt egészen chilei jellegü volt; a hegyeknek halvány örökzöld quillay-fákkal, meg nagy gyertyatartó-alakú kaktuszokkal borított alsó lejtőin bizonyára több bámulni való volt, mint a kopár keleti völgyekben; de azért nem tudom egészen osztani azt a csodálkozást,

melynek néhány utazó kifejezést adott. Sejtem, hogy a nagy gyönyörködés főoka a kellemes tűzre és a jó vacsorára való kilátás volt, miután megszabadultak a felső hideg régióktól; bizonyos, hogy magam a legnagyobb mértékben osztottam ez érzelmeket.

Április 8. — Elhagytuk az Anconcagua völgyét, melyen át lejöttünk s estefelé elértünk egy kis házat a Villa de St. Rosa közelében. Kellemes látvány volt a síkság termékenysége: az ősz már előre haladt, a gyümölcsfák levelei hulladoztak; néhány munkás fügét és barackot aszalt a háza tetején, míg mások a szőlőkben szüreteltek. Pompás jelenet volt; de nélkülöztem azt a gondolatteljes csöndet, melv Angliában valósággal az esztendő estjévé teszi az őszt.

— — — — — — — — — — —

Tizedikén értünk Santiagoba, ahol nagyon szíves és vendégszerető fogadtatásban részesített Caldcleugh úr. A kirándulásom csak huszonnégy napomba került s ennyi idő alatt sohasem volt több élvezetben részem. Néhány nap múlva visszatértem Valparaisoba, Corfield úr házához.

XVI. FEJEZET.

Északi Chile és Peru.

Április 27. — Útnak indultam Coquimboba s onnan Guascon át Copiapoba, miután Fitz Roy kapitánnyal úgy beszéltük meg, hogy itt újra fölvesz a Beagle-re. A távolság észak felé a parton

egyenes vonalban csak 420 mérföld, de az én utazásmódom nagyon megnyújtotta az útat. Négy lovat és két öszvért vásároltam, az utóbbiakat azért, hogy naponként felváltva a podgyászt szállítsák. A hat állat együttvéve csak huszonöt font sterlingnek (600 kor.) megfelelő összegbe került s Copiapoban újra eladtam őket huszonháromért.

Ugyanolyan független módon utaztunk, mint előbb, magunk főztük az ételeinket s a szabad ég alatt aludtunk. Mikor Vino de Mar felé lovagoltunk, egy búcsúpillantást vetettem Valparaisora s még egyszer megbámultam festői fekvését. Geologizálási célokra egy kis kerülőt tettem az országútról a Quillotai harang lábához. Aranyban gazdag alluviális területen mentünk át Limache szomszédságáig, ahol megháltunk. A kis folyók partjain elszórt sok kunyhó lakói aranymosásból élnek; de, mint általában a bizonytalan keresetű emberek, nem jól gazdálkodnak s így szegények maradnak.

Április 28. — Délután egy kis tanyaházhoz értünk el a Bell hegység lábánál. A lakók örökbérlők voltak, ami ritka dolog Chileben. A kertnek és egy kevés földnek a termékeiből tartották fenn magukat, de nagyon szegények voltak. A tőke annyira hiányzik itt, hogy a nép kénytelen a még lábán álló termést eladni, hogy beszerezhesse a szükségleteket a következő évre. Emiatt a búza itt a termelési helyen drágább volt, mint Valparaisoban, ahol a kereskedők laknak.

Másnap megint a Coquimboba vezető főútra tértünk. Éjjel egy kis zápor esett: ez volt az első csöpp a szeptember 11—12-iki nagy eső óta, mely akkor fogollyá tett engem a Cauqueni fürdőknél. Azóta hét és fél hónap telt el, de az idén kissé késett az esőzés Chilében. A távoli Andeseket most vastag hótakaró födte; csodás látvány volt.

Május 2. — Az út továbbra is a parton vezetett, nem messzire a tengertől. A középső Chilében otthonos néhány fa és bokor rohamosan fogyott, helyettük egy magas növény lépett előtérbe, mely egy kissé a yuccahoz hasonlított. A vidék fölülete kissé szakadozott és szabálytalan; az apró síkságokból vagy medencékből apró meredek sziklák emelkedtek ki hirtelenül. Ugyanígy nézett volna ki a zegzúgos part, meg a szomszédos tengernek hullámtörőkkel teli szórt feneke, ha kiszárították volna s kétségtelenül ilyen átalakuláson ment át az a darab is, amelyen éppen lovagoltunk.

Május 3. — Quilimaritól Conchalee-ig. A vidék mind kopárabb lett. A völgyekben alig volt elég víz az öntözéshez, a közbeeső föld pedig egészen kopár volt, még csak kecskéket sem tudott eltartani. Tavasszal, a téli záporok után, hirtelen kikél egy vékony legelő s akkor a Cordillerakról ide hajtják le a marhákat rövid legelésre.

Érdekes megfigyelni, hogyan alkalmazkodnak a füvek és egyéb növények magvai — mintegy öröklött szokásként — a part külön-

böző részein leesett eső mennyiségéhez. Copiapotól északra egyetlen zápor ugyanakkora hatással van a növényi tenyészetre, mint Guasconál kettő, vagy ezen a vidéken három-négy. Egy olyan száraz tél, mely Valparaisóban megártana a legelőnek, Guasconál szokatlanul buja tenyészetet idézne elő. Észak felé haladva azt találjuk, hogy az eső mennyisége nem a szélességgel arányosan csökken. Conchalee-nél — Valparaisotól 67 mérföldnyire északra — az esőt csak május végére várják, míg Valparaisóban már kora áprilisban kezd esni; az évi csapadékmennyiség is kevés a késői évszakhoz képest, amikor esni kezd.

Május 4. — Mivel úgy találtam, hogy a parti út minden érdekességet nélkülöz, befordultunk az Illapel-völgy bányavidéke felé. Ez is, mint minden völgy Chilében, egyenletes, széles és nagyon termékeny; mindkét oldalon rétegzett kavics-tömegek vagy kopár sziklahegyek szegélyezik. A legfelső öntöző-tó egyenes vonala fölött minden barna színü, mint egy országúton; míg lent minden világos-zöld az alfarfa-(here)-ágyaktól. Tovább mentünk Los Hornos-ba, egy másik bányavidékre, ahol a főhegy úgy teli volt fúrva lyukakkal, mint egy hangyaboly.

A chilei bányászok, a szokásaikat illetőleg, igen furcsa emberfajta. Miután hetekig egymásközt éltek a legelhagyatottabb helyeken, ünnepnapokon lemennek a falvakba s nincs olyan kihágás vagy különcködés, amit el ne követnének. Néha tekintélyes összeget nyernek s

akkor, mint a díjat nyert matrózok, neki látnak, hogy minél hamarabb elverjék. Sokat isznak, nagy csomó ruhát vesznek s pár nap múlva egy fillér nélkül térnek vissza nyomorult tárnáikba, ahol az igavonó baromnál is keményebben dolgoznak. Ez a nemtörődömség nyilván a matrózokéhoz hasonló életmód következménye. A napi táplálékukat megkapják s így meg sem szokják a takarékosságot; sőt úgy a kísértés, mint az ennek való engedés eszközei egyszerre kéznél vannak. Viszont Cornwallban s Anglia néhány más helyén, ahol azt a rendszert követik, hogy az érc-telér egy részét eladják: a bányászok, kénytelenek lévén a maguk érdekében önállóan gondolkodni és cselekedni, különösen értelmes és jó modoru emberek. A chilei bányász ruhája különös és eléggé festői. Bőrköténnyel ellátott hosszu inget visel valami sötétszínü gyapjúszövetből; az egészet egy világos színü övvel erősíti meg a dereka körül. A nadrágja nagyon bő s vörös posztóból készült kis sapkája egészen a fejéhez símúl. Láttunk egy ilyen bányászcsapatot teljesen kiöltözködve, amint egyik társuk hulláját vitték temetni. Igen gyorsan mentek s négy ember vitte a koporsót. Az egyik csapat mintegy 200 yardnyit ment oly gyorsan, amint csak tudott, aztán másik négy váltotta föl, akik lóháton mentek előre. Igy haladtak előre, vad kiáltozással bíztatva egymást: egészben véve nagyon furcsa temetési jelenet volt.

Zegzúgos vonalban mentünk tovább észak felé, olykor megállva egy napra geologizálni. A

vidék oly gyéren lakott volt s a nyomok annyira elmosódtak, hogy gyakran nehezen találtuk meg az útat. Tizenkettedikén néhány bányánál állottam meg. Az ércet itt nem tartották valami jónak, de mivel bőven volt, föltételezték, hogy a bányát mégis el lehet adni 30—40 ezer dollárért; azonban egy angol társaság egy uncia aranyért (80 korona) vette meg. Az érc sárga rézkovand, melyről — mint már mondottam — az angolok bejövetele előtt nem tudták, hogy rezet is tartalmaz.

Körülbelül a föntihez hasonló árért nagy salaktömegeket vettek meg, melyek teli voltak parányi rézgolyócskákkal; mégis mindezen előnyök dacára a bányatársulatok — mint ismeretes — óriási összegeket veszítettek. Az alkalmazottak és a részvényesek egy részének együgyüsége szinte kápráztató volt: évenkint ezer fontot áldoztak arra, hogy a chilei főhatóságokat olykor megvendégeljék; egész könyvtár szépen bekötött könyvekből; Chileben ismeretlen fémeknek, mint cin-nek a bányászatára szerződtetett bányászok; szerződések a bányászoknak tejjel való ellátására olyan helyeken, ahol nincsenek tehenek; használhatatlan gépek és száz más rendelkezés bizonyították az értelmetlenséget, amin a benszülöttek még ma is mulatnak. Viszont kétségtelen, hogy ha ugyanazt a tőkét jól helyezték volna el e bányákban, rengeteg hasznot hozhatott volna: csak egy megbízható üzletember, egy tapasztalt bányász és ércismerő kellett volna hozzá.

Head kapitány leírta azokat a bámulatos

terheket, melyeket az „apire"-ok, ezek az igazi teherhordó állatok, a legmélyebb bányákból is fölhoznak. Megvallom, az elbeszélést túlzottnak gondoltam, úgy hogy örültem, mikor alkalmam nyílott e terhek egyikét megmérni, melyet találomra választottam ki. Tekintélyes megerőltetésembe került, közvetlenül fölötte állva, a földről fölemelni. A terhet a rendes súlyunál kisebbnek mondották, mikor kiderült, hogy 197 font. Az apire ezt 80 yard mélységből hozta föl függőleges irányban, részben egy meredek folyosón, de nagyobb részben az akna oldalába vágott zegzúgos lépcsőkön. A szabályzat értelmében az apire-nak nem szabad megállania lélegzetet venni, kivéve, ha a bánya 600 lábnál mélyebb. A rendes megterhelés inkább több 200 fontnál s azt állították előttem, hogy egyszer kísérletképpen 300 fontot hoztak föl a legmélyebb bányából! Akkoriban az apire-ok naponta tizenkétszer hozták föl a rendes terhet, azaz 2400 fontot 80 yard mélységből, közben pedig ércet fejtettek és szedtek föl.

Amellett ezek az emberek — a balesetektől eltekintve — egészségesek s jókedvüeknek látszanak. Testük nem nagyon izmos. Ritkán esznek húst, hetenkint egyszer, sohasem gyakrabban s akkor is csak száraz charqui-t. Bár tudtam, hogy önként vállalt munkáról van szó, mégis fölháborító volt látni, milyen állapotban értek a bánya szájához: testük előre hajlott, karjaikkal a lépcsőkre támaszkodtak, lábaik meggörbültek, izmaik remegtek, izzadság

folyt az arcukról a mellükre, orrlukaik kitágultak, szájuk hátra rándult, a lélegzetvételük rendkívül nehéz volt. Ahányszor lélegzetet vettek, egy-egy tagolatlan „aj-aj“ kiáltást hallattak, mely egy a tüdő mélyéből jövő, de sipító hangban végződött. Az érchalmazhoz vánszorogva, kiürítették a „carpacho“-ikat; két-három másodperc alatt helyreállott a lélegzetvételük, homlokukról letörülték az izzadságot s látszólag teljesen frissen és fürgén szállottak le ismét a bányába. Úgy tekintem ezt, mint csodálatos példáját annak, hogy a megszokás — mert más nem lehet — milyen munkára teszi képessé az embert.

Este arról beszélgettem a bányák fölügyelőjével, hogy ugyan hány idegen lehet most szétszórtan az egész országban, mire elmondotta, hogy — bár fiatal ember volt — még emlékszik, mikor coquimboi iskolásfiu korában egy nap szünetet adtak, hogy megnézhessék egy angol hajó kapitányát, aki a városba jött a kormányzóval beszélni. Azt hiszi, hogy — önmagát is beleértve — egyetlen iskolásfiút sem lehetett volna rávenni, hogy közel menjen egy angolhoz; olyan mélyen át voltak hatva attól a gondolattól, hogy eretnekség, bemocskolódás és egyéb rossz származhatik az ilyen személlyel való érintkezésből. Máig is beszélnek a kalózok kegyetlen cselekedeteiről, különösen egy emberéről, aki elvitte a szűz Mária szobrát s egy év múlva eljött a szent Józseféért is, azt mondván, kár lenne a hölgyet férj nélkül hagyni. Hallottam egy öreg dámá-

ról is, aki egyszer Coquimbóban ebéd alkalmával azt mondotta: milyen csodálatos, hogy megérte, hogy egy angollal egy teremben ebédeljen; emlékezik ugyanis, hogy lánykorában „az angolok!“ puszta elkiáltására mindenki összeszedte az értéktárgyait s a hegyekbe menekült, ami két ízben is megtörtént.

Május 14. — Megérkeztünk Coquimboba, ahol néhány napig maradtunk. A városnak nincs egyéb nevezetessége, mint a rendkívüli csöndessége. Állítólag 6—800 lakosa van. 17-én reggel egy kis eső esett, ebben az évben először, mintegy öt órán át. A farmerek, akik a valamivel nedvesebb levegőjü tengerparton gabonát művelnek, fölhasználják ezt az esőt s fölszántják a földet; a második eső után bevetik maggal s ha harmadik is esik, tavaszra jó aratásuk lesz.

Érdekes volt e kevéske csapadék hatásait megfigyelni. Tizenkét óra múlva épp oly száraz volt a föld, mint azelőtt; mégis tíz nap múlva zöld színfoltokat lehetett látni a hegyeken: egy hüvelyk hosszú, hajszálvékony, ritkás fű borította őket. Az eső előtt a felszín minden része oly kopár volt, mint egy országút.

Este Fitz Roy kapitány meg én egy itt lakó angolnál, Edwards úrnál vacsoráztunk, akit jól ismernek a vendégszeretetéről mindazok, akik itt jártak — mikor egy heves földrengés történt. Hallottam az ezt megelőző morajt, de

a morgást nem tudtam kivenni, mert a hölgyek sikoltoztak, a szolgák futkostak, az urak közül többen az ajtóhoz rohantak. Később néhány hölgy a puszta félelemtől kiabált s egy úr azt mondotta, hogy az éjjel nem fog tudni aludni, vagy ha igen, akkor csupa összedűlő házakról fog álmodni. Ennek az úrnak az atyja rövid idővel azelőtt egész vagyonát elvesztette Talcahuanonál s 1822-ben maga is csak éppen hogy megmenekült egy lehulló háztető alól. Egy akkor történt érdekes esetet mondott el: éppen kártyázott, mikor a társaság egyik tagja, egy német ember fölállott s azt mondta, hogy ez országokban soha többé nem ül le a szobában csukott ajtó mellett, mert mikor egyszer megtette ezt, csaknem az életét vesztette el Copiapoban. Ki is nyitotta az ajtót; alighogy ez megtörtént, fölkiáltott: „Ehol ni, megint!“ s ekkor kezdődött a híres rengés. Az egész társaság megmenekült. Földrengéskor nem az az időveszteség okozza a veszedelmet, ami az ajtó fölnyitásához kell, hanem az, hogy a falak mozgása esetleg teljesen eltorlaszolja az ajtót.

Nem is igen lephet meg bennünket az a félelem, amit a benszülöttek és a régen ott lakók mutatnak a földrengések alkalmával, még olyanok is, akiket különben nagy önuralmukról ismernek. Az én véleményem szerint ezt a rendkívüli félelmet annak kell tulajdonítanunk, hogy nem szokták meg azt leküzdeni, mert nem is kell szégyenkezniök ilyen érzés miatt. Sőt a benszülöttek nem is szeretnek látni olyanokat, akik közömbösek maradnak. Hallottam

két angolról, akik egy kisebb rengés alkalmával a szabad ég alatt aludván, föl sem keltek, mert tudták, hogy nincs semmi veszély. A benszülöttek méltatlankodva kiáltottak föl: „Nézzétek ezeket az eretnekeket, még csak föl sem kelnek az ágyukból!“

— — — — — — — — — — —

Néhány napot szántam arra, hogy megvizsgáljam a Hall kapitány által első ízben említett lépcsőzetes terraszokat, melyekről Lyell azt hiszi, hogy a szárazföld fokozatos kiemelkedése közben a tenger hozta őket létre. Bizonyos, hogy ez a helyes magyarázat, mert e terrászokon számos kagylóhéjat találtam, melyek jelenleg is élő fajokhoz tartoznak. Öt keskeny, szelíden lejtő, szegélyszerű terrász emelkedik egymás mögött és ahol legjobban kiképződtek, ott kavicsból vannak; az öböllel szemben emelkednek a völgy mindkét oldalán.

Guasconál, Coquimbótól északra, a jelenség még nagyszerűbb arányokban mutatkozott, úgy, hogy még egyes benlakókat is meglepett. A terrászok szélesebbek s már síkságoknak nevezhetők, néhol hat van belőlük, de rendesen csak öt. A parttól számítva 37 mérföldnyire terjednek ki a völgyben fölfelé. Egészen kétségtelen, hogy a tenger romboló ereje hozta őket létre, olyankor, mikor a kontinens fokozatos emelkedésében hosszabb szünetek voltak.

— — — — — — — — — — —

Május 21. — Don Jose Edwards társaságában Arqueros ezüst-bányáihoz indultam, s aztán fölfelé a coquimbói völgyben. Egy he-

gyes vidéken átkelve, este értük el az Edwards úr tulajdonát képező bányát. Nagyon jól esett az itteni éjjeli szállás, még pedig olyan okból, amit otthon Angliában nem egészen tudnak értékelni: t. i. nincsenek bolhák! A coquimbói szobákban csak úgy nyüzsögnek; de már itt a 3—4000 lábnyi magasságban nem tudnak megélni: aligha a hőmérsékletnek parányi csökkenése, hanem valami más ok pusztítja el itt ezeket az alkalmatlan rovarokat.

Most rossz állapotban vannak a bányák, noha régebben 2000 font súlyú ezüstöt is szolgáltattak évenkint. Azt szokták mondani, hogy „rézbányán nyer az ember; ezüstbányán nyerhet; de aranybányára biztosan ráfizet". Ez nem igaz; a nagy chilei vagyonok mind a drágább fémeket termelő bányákból kerültek ki. Nemrégen egy angol orvos jött vissza Copiapoból Angliába, magával hozta egy ezüstbánya-résznek a nyereségét, ami mintegy 24.000 font sterlingre rúgott.

Kétségtelen, hogy a jól művelt rézbánya biztos nyereség, míg a másik inkább csak lutrijáték. A tulajdonosok igen sok gazdag ércet veszítenek el, mert a lopásokat semmiféle elővigyázattal nem lehet megakadályozni. Hallottam, hogy egy úr fogadást kötött egy másikkal, hogy egyik embere a szeme láttára fogja őt meglopni. A bányából fölhozott ércet darabokra zúzzák s az értéktelen köveket az egyik oldalra dobják. Néhány bányász, akik erre a munkára voltak alkalmazva, két darabot — mintegy véletlenül — egyszerre dobtak el s tré-

fásan kiáltottak: „Nézzük, melyik gurul messzebbre.“ A tulajdonos, aki ott állott, egy szivarban fogadott erre a barátjával. Közben a bányász gondosan megfigyelte a helyet a hulladék között, ahol az érc feküdt. Este aztán odavitte az urához, megmutatva, hogy az egy gazdag ércdarab s azt mondta: „Ez volt az a kő, melynek a gurulásával ön egy szivart nyert.“

Május 23. — Leszállottunk Coquimbó termékeny völgyébe s ebben haladtunk tovább, míg el nem értünk egy, a Don Jose tulajdonát képező ültetvényt, ahol a következő napon időztem. Azután egynapi járásnyira tovább lovagoltam, hogy megnézzek valamit, amit kövült kagylóknak és babszemeknek mondottak; de az utóbbiakról kisült, hogy apró kvarc-kristályok. Több apró falun mentünk keresztül; a völgyek szépen meg voltak művelve, az egész tájkép nagyszerü volt. Itt már a fő Cordillerák közelében jártunk, a környező hegyek magasak voltak. A gyümölcsfák északi Chile minden részében sokkal bővebb termést adnak az Andesek közelében magasabb vidéken is, mint az alacsonyabb vidéken. Ennek a vidéknek fügéi és szőllői híresek a minőségükről s kiterjedten termelik is őket. Quillotától északra ez a legtermékenyebb völgy: Coquimbóval együtt, azt hiszem, 25.000 lakósa van. Másnap visszatértem az ültetvényre s onnan Don Jose-val együtt Coquimbóba.

Junius 2. — Elhagytuk a guascoi völgyet, a parton vezető útat követve, amelyről azt mondották, hogy kevésbbé elhagyott, mint a

másik. Az első napon egy Yerba Buena-nak nevezett magános házhoz lovagoltunk, ahol jó legelő volt a lovaink számára. A tizennégy nappal ezelőtti zápor, melyről megemlékeztem, a guascoi útnak csak feléig jutott el; ezért csak az útnak első része folyamán láttunk egy kis zöld színt, amelyik nem sokára teljesen eltűnt. Még ahol legélénkebb volt is, alig volt elég arra, hogy más vidékek friss tavaszi pázsítjára és sarjadzó virágaira emlékeztessen. E sivatagokon való utazás közben az ember úgy érzi magát, mint a sötét udvarba zárt fogoly, aki vágyva szeretne egy kis zöldet látni és nedves levegőt szívni.

Junius 3. — Yerba Buena-tól Carizalig. — A nap első felében egy hegyes-sziklás sivatagon mentünk át, aztán egy hosszú, mély, homokos, tengerikagyló-töredékekkel teliszórt síkságon. Csak kevés víz volt s az is egy kissé sós: az egész vidék — a parttól a Cordillerákig — lakatlan sivatag. Csak egy élő állatnak láttam gyakran a nyomait, és pedig a *bulimus* nevű csigának a héjait, amelyek éppen a legszárazabb helyeken óriási számban gyűltek össze. Tavasszal egy alacsony kis növény ereszt néhány levelet s a csigák ezekből táplálkoznak. Mivel csak kora reggel láthatók, mikor a talaj még nedves a harmattól, a guascók azt hiszik, hogy abból terem. Más helyeken azt figyeltem meg, hogy a meszes talajú, nagyon száraz és terméketlen területek különösen kedvezők a csigákra nézve.

Carizálban van néhány tanyaház, egy kevés édes-sós víz s a földművelésnek némi nyoma: de azért nehezen tudtunk a lovainknak egy kis abrakot és szénát vásárolni.

Junius 4. — Carizáltól Sauce-ig. — Továbbra is kopár síkságokon lovagoltunk, melyeken nagy guanaco-nyájak éltek. Átmentünk Chanyeral völgyén is és noha ez a legtermékenyebb völgy Guasco és Coquimbó között, nagyon keskeny s oly kevés szénát terem, hogy nem tudtunk venni a lovaink számára.

Saucenál egy igen barátságos öreg úrral találkoztunk, az egyik rézolvasztó-kohó főfelügyelőjével. Különös kegyként megengedte, hogy jó áron egy maroknyi piszkos szalmát vásárolhassak s a szegény lovaknak ez volt az egész vacsorájuk egy napi hosszú lovaglás után.

Chilében jelenleg kevés olvasztó-kohó van müködésben; a tüzelőfa rendkívül gyér volta, meg a chilei redukciós eljárás tökéletlensége miatt jövedelmezőbbnek tartják, ha az ércet hajón Swanseaba szállítják.

Másnap néhány hegyen átmenve, a guascoi völgyben fekvő Freyrinába értünk. Ahogy naponta tovább lovagoltunk észak felé, a növényzet mind ritkább és ritkább lett; még a nagy karosgyertyatartó alakú kaktuszt is egy másik, jóval kisebb faj váltotta föl. A téli hónapok alatt, úgy északi Chileben mint Peruban, egy egyenletes felhőréteg terül el nem nagy magasságban a Csendes-óceán fölött. A hegyekről nagyszerű kilátás nyílott e fehér és tündöklő

lég-mezőkre, melyeknek egyes ágai elnyúltak a völgyekbe, épp úgy egyes szigeteket és hegyfokokat képezve, mint a tenger a Chonos szigetcsoportban meg a Tűzföldön.

Két napig maradtunk Freyrinában. A guascói völgyben négy kis város van. A torkolatánál van a kikötő, egy teljesen kopár hely s a szomszédságában semmi víz sincs. Öt mérfölddel följebb van Freyrina, egy hosszan elnyúló falu, rendes fehérre meszelt házakkal. Utána tíz mérfölddel följebb fekszik Ballenar, rajta túl Guasco Alto, a kert-város, mely híres a szárított gyümölcseiről. Derült napon nagyon szép a kilátás a völgyben fölfelé; az egyenes bevágás a távoli havas Cordillerák között végződik. Az előtérben érdekes a sok párhuzamos és lépcsőzetes terrász, és a közbeeső zöld völgy-szalag, a maga fűzfa-bokraival, erős ellentétben áll a két oldalt sorakozó kopár hegyekkel. Könnyen elhisszük, hogy a környék a lehető legkopárabb volt, ha halljuk, hogy az utolsó tizenhárom hónap alatt nem volt eső. A lakosság a legnagyobb irigységgel értesült a coquimbói esőről; az ég színe után most ők is ugyanilyen szerencsét reméltek, ami két hét mulva teljesedett is.

Én ekkor már Copiapóban voltam s az itteniek ugyanolyan irigységgel beszéltek a guascói esőről. Két vagy három nagyon száraz esztendő után, amikor az egész idő alatt csak egyszer van eső, rendesen egy esős év következik; csakhogy ez még rosszabb, mint a szárazság. A folyók megáradnak s kaviccsal meg homokkal árasztják el azt a keskeny kis földszalagot,

ami megművelhető. Az áradások megrongálják az öntöző csatornákat is, ami három évvel ezelőtt igen nagy károkat okozott.

Június 8. — Ballenarba lovagoltunk, mely az irországi Ballenagh-tól, az O'Higgins-család születési helyétől kapta a nevét, akik a spanyol kormányzat alatt Chile elnökei és tábornokai voltak. Mivel a sziklás hegyek mindkét oldalon felhők mögött voltak elrejtve, a terrász-szerű síkságok olyan külsőt adtak a völgynek, mint amilyent a patagóniai Santa Crúznál leírtunk.

Ballenárban egy napig időzve, tizedikén elindultam a copiapói völgy felső részébe. Egész nap nagyon érdektelen vidéken lovagoltunk. Szinte belefáradtam már, hogy folyton ismételjem a *kopár* és *terméketlen* jelzőket. E szavak különben, — ahogy általában használtam őket, — összehasonlító jellegűek; mindig ezeket alkalmaztam Patagónia síkságaira, melyek csak néhány tüskés bokorral s fű-csomóval dicsekedhetnek; s ez viszont maga az abszolut termékenység északi Chiléhez hasonlítva. Itt nem sok kétszáz négyszögjardnyi terület akad, ahol gondos kutatással néhány kis bokrot, kaktuszt vagy zuzmót ne lehetne fölfedezni; a talajban olykor egy-egy alvó mag vár arra, hogy az első esős télen kihajtson. Peruban ellenben nagy kiterjedésű igazi sivatagok fordulnak elő.

Este egy völgybe értünk, ahol egy folyócska medre nedves volt: ezt követve, elég tűrhető ivóvízhez jutottunk. Éjjel egy mérföldnyivel lejebb folyik a folyó, mert nem párolog

és szivárog be olyan gyorsan. Tűzre való gallyat bőségesen találtunk, úgy, hogy elég jó éjjeli szállásul szolgált ez a hely; azonban egy falatnyi ennivaló sem volt szegény állataink számára.

Június 11. — Megállás nélkül lovagoltunk tizenkét óráig, míg elértünk egy régi kohóhoz, ahol volt víz és tüzifa; de a lovaink megint nem kaptak ennivalót s egy régi udvarba zártuk be őket. Az út hegyes volt s a távoli látképeket érdekessé tették a kopár hegyek változatos színei. Szinte sajnáltuk, hogy a nap egy ilyen haszontalan vidékre sütött; jobb lett volna, ha inkább valami zöld mezőre és csinos kertekre pazarolta volna a fényét.

Másnap a copiapói völgybe értünk. Igazán örültünk ennek, mert egész úton folytonos aggodalmaink voltak; míg a vacsoránkat ettük, nagyon kellemetlen volt hallgatni, hogyan rágták lovaink a karókat, melyekhez oda voltak kötözve, s nem volt módunkban csillapítani az étvágyukat. Külsőleg mindazonáltal elég jó állapotban voltak és senki meg nem mondta volna, hogy ötvenöt óra óta nem ettek.

Volt egy ajánló-levelem Bingley úrhoz, aki nagyon barátságosan fogadott a Potrero Seco-i ültetvényen. Ez az ültetvény 20—30 mérföld hosszú, de nagyon keskeny, általában csak két holdnyi széles, egy-egy holdnyi a folyó mindkét oldalán. Egyes helyeken nincs is szélessége a birtoknak, azaz a földet nem lehet öntözni s így éppoly értéktelen, mint a környező sziklás sivatag. Annak, hogy

a völgy egész hosszában oly kevés a megművelt föld, nem a talaj egyenetlensége s így az öntözésre való alkalmatlansága az oka, mint inkább az, hogy kevés a víz. Az idén véletlenül nagyon bővízű a folyó: itt — fent a völgyben — a ló szügyéig ért a víz, mintegy 15 yard széles és igen gyors folyású volt; lejebb mind kisebb-kisebb lesz s végül rendesen elvész, mint az egyszer harminc éven át egymásután megtörtént, amikor egy csepp se jutott el a tengerig.

A lakók nagy érdeklődéssel figyelnek egy-egy vihart a Cordillerák fölött, mert egyetlen bő hóesés az egész következő évre ellátja őket vízzel. Következményeiben sokkal fontosabb ez rájuk nézve, mint az eső az alacsonyabb vidéken. A két-három évenként egyszer lehulló eső nagy előnyt jelent nekik, mert a marhák és öszvérek egy darabig legelőt találnak a hegyekben. De ha nem esik hó az Andeseken, sivataggá válik az egész völgy. Még emlékeznek rá, hogy három ízben kellett csaknem az egész lakosságnak délre vándorolnia. Az idén bőven volt eső s mindenki úgy öntözhette a földjét, ahogy csak akarta; de már többször katonákkal kellett ügyeltetni arra, hogy mindenki csak a megszabott mennyiségű vizet fogyaszthassa, hetenként ennyi meg ennyi órán át.

Állítólag 12.000 lélek lakik a völgyben, de ez csak három hónapra valót terem meg, a többi szükségletet Valparaisóból meg délről hozzák be. A chanuncilloi híres ezüstbányák fölfedezése előtt Copiapo már gyors hanyatlásnak indult; de most igen virágzó állapotban van, s a

várost, miután egy földrengés teljesen romba döntötte, újra fölépítették.

A földrengések és az időjárás közötti összefüggést gyakran vitatták már meg: én igen érdekes, de még nem eléggé megvilágított kérdésnek találom. Humboldt „Személyes élményeiben“ egy helyen megjegyezte, hogy bárki is — aki hosszabb ideig élt Új-Andaluziában vagy Alsó-Peruban — alig tagadhatná, hogy van valami összefüggés e jelenségek között; másutt viszont fantazmagóriának mondja az ilyen összefüggés keresését. Azt mondják, hogy Guayaquilban mindig földrengés következik, ha a száraz évszakban eső esik. Északi Chileben, ahol nagyon ritka az eső, sőt az esőt jelző időjárás is, a véletlen összefüggések valószínüsége igen csekély; mégis az itt lakóknak erős meggyőződésük, hogy van valami összefüggés a légkör állapota és a föld rezgései között: nagyon meglepett, hogy mikor Copiapóban néhány embernek elmondtam, milyen heves földrengés volt Coquimbóban, azonnal fölkiáltottak: „Milyen szerencse! Legalább az idén jó legelőnk lesz.“ Előttük a földrengés épp oly biztos előhírnöke volt az esőnek, mint az eső a legelőnek. Véletlenül csakugyan bekövetkezett, hogy éppen a földrengés napján esett az az eső, melyről azt mondottam, hogy tíz nap alatt egy kis vékony fű-takarót hozott létre.

Máskor az eső követte a földrengést, még pedig olyan évszakban, amikor maga nagyobb csoda volt, mint a földrengés. Ez történt az

1822-iki novemberi, az 1829-iki valparaisoi, majd az 1833-iki szeptemberi rengésnél. Csak az, aki e vidékek éghajlatát nagyon megszokta, veszi észre, milyen nagyon valószínütlen, hogy ez évszakokban eső essék, kivéve ha ez valami olyan törvénynek a következménye, melynek az időjárás rendes folyásához semmi köze. Nagy vulkanikus kitörések esetében, mint például Coseguinánál, amikor igen szokatlan, sőt „Középamerikában egyenesen hallatlan időben" valóságos záporesők hullottak, nem nehéz megérteni, hogy a gőz- és hamu-felhő tömegek megzavarták a légköri egyensúlyt.

Humboldt kiterjeszti ezt a nézetét azokra a földrengésekre is, melyeket nem követett kitörés; én azonban alig hiszem, hogy az a kevés légnemű anyag, mely ilyenkor a talaj repedéseiből előtör, képes legyen ilyen hatásokat előidézni. Sokkal több valószinüséggel bír a Scrope nézete, hogy ugyanis alacsony légnyomásnál, mikor amúgy is eső volna várható, a légkörnek a földfelület nagy darabja fölött megcsökkent nyomása előre pontosan meghatározhatja a napot, melyen a földalatti erőktől immár a végsőkig feszített földkéreg enged, megtörik s így megrendül. Viszont kétséges, mennyire magyarázza meg ez a fölfogás azt a körülményt, hogy a száraz évszakban záporesők esnek több napon át olyan földrengés után is, melyet nem követett vulkáni kitörés. Úgy látszik, az ilyen esetek amellett szólnak, hogy a légköri és földalatti dolgok között még más benső kapcsolatok is vannak.

Mivel a szakadéknak ez a része nem sok érdekességgel szolgált, visszafordultunk Don Benito házához, ahol két napig tartózkodtam, ásatag kagylókat és fákat gyűjtve. Nagy számmal találtam óriási elterült, megkovásodott fatörzseket. Egyet megmértem, tizenöt láb kerületü volt: milyen csodálatos, hogy e nagy henger fás anyagának minden atomját kova helyettesítette és pedig oly tökéletesen, hogy minden edény és pórus megmaradt! E fák körülbelül az alsó kréta-korszakban éltek s valamennyi a fenyőkhöz tartozott.

Érdekes volt hallani, mit mondottak az itt-lakók az általam gyüjtött kagylóhéjak természetét illetőleg; majdnem ugyanúgy beszéltek róluk, mint egy századdal előbb Európában, hogy t. i. így „hozta-e őket létre a természet" vagy nem. Az én geológiai vizsgálódásaim rendesen nagy csodálkozást keltettek a chileieknél: sokáig tartott, míg elhitték, hogy nem bányák után kutatok. Ez olykor kellemetlenséget is okozott. Majd rájöttem, hogy foglalkozásom természetét legkönnyebben úgy értethetem meg velük, ha megkérdezem, hogy ők maguk nem kíváncsiak a földrengések és vulkánok okaira? — Hogy egyes források miért melegek, míg mások hidegek? — Miért vannak hegyek Chileben, míg La Platában még csak egy domb sincs? Ezek az egyszerű kérdések azonnal kielégítették és elhallgattatták a többséget; bár néhányan (mint egyesek Angliában, akik egy századdal hátra maradtak), megmaradtak amellett, hogy az efféle hiába való és istentelen dolog s elég

annyit tudni, hogy az isten így teremtette a hegyeket.

Nemrégen egy rendeletet bocsájtottak ki, hogy az összes kóbor kutyákat meg kell ölni s láttunk is néhányat az úton megölve. Utóbbi időben sok megveszett és több embert megharaptak, akik meghaltak tőle. A víziszony (hidrofobia) többször is kitört e völgyben. Érdekes, hogy egy ilyen különös és borzalmas betegség időről-időre ugyanazon az elszigetelt helyen üti föl a fejét. Angliában is megfigyelték, hogy bizonyos falvak jobban alá vannak vetve e betegség visszatérésének, mint mások.

Dr. Unanue azt állítja, hogy Délamerikában 1803-ban észlelték először a víziszonyt; ezt megerősíti az, hogy Azara és Ulloa a maguk idejében még nem hallottak róla. Unanue szerint Középamerikában tört ki s lassan terjedt dél felé. 1807-ben érte el Arequipát s azt mondják, hogy itt néhány meg nem harapott ember is megkapta, valamint néhány néger, akik egy víziszonyban meghalt ökör húsából ettek. Icaban negyvenkét ember pusztult el ily módon. A betegség 12—90 napra a harapás után tört ki s azokban az esetekben, mikor tényleg kitört, a halál öt napon belül mindig bekövetkezett.

1808 után hosszú időn át egyetlen eset sem fordult elő. Tudakozódtam a Van Diemen-földön és Ausztráliában, de nem hallottam víziszonyról s Burchell azt mondja, hogy azon öt év alatt, melyet a Jóreménység fokánál töltött, egyetlen esetről sem hallott. Webster azt állítja, hogy az Azóri-szigeteken sohasem fordult elő

víziszony s ugyanezt mondták Mauritiusról és Szent Ilonáról. — Egy ilyen különös betegség mibenlétére talán világosságot deríthetne, ha megvizsgálnák azokat a körülményeket, melyek között oly távoli éghajlatok alatt föllép; nem valószínű ugyanis, hogy mindezen távoli országokba egy már megharapott kutya került volna.

Éjjel egy idegen érkezett a Don Benito házához, s engedelmet kért, hogy itt alhassék. Azt mondta, hogy tizenhét napig kóborolt a hegyek között, mert eltévesztette az útat. Guascóból indult el s mivel megszokta a Cordillerák közt való utazást, nem gondolta volna, hogy oly nehezen találjon el Copiapóba; de csakhamar eltévedt a hegyek útvesztőjében s nem tudott belőle kijutni. Egypár öszvére a mélységekbe zuhant s ő maga nagy zavarba jutott. A legnagyobb nehézséget az okozta, hogy nem tudta, hol találhat vizet az alacsonyabb vidéken, úgy, hogy kénytelen volt a középső hegyláncok szélein maradni.

Visszatértünk a völgybe s 22-ikén elértük Copiapo városát. A völgy alsó része széles s épp oly szép síkságot képez, mint a quillotai. A város tekintélyes helyet foglal el, mert minden háznak kertje van; de kellemetlen hely s a lakások nagyon hitványul vannak berendezve. Mintha mindenki csak azon igyekeznék, hogy pénzt keressen s aztán minél előbb elköltözik.

Valamennyi lakó függ többé-kevésbbé a bányáktól; a társalgás kizárólagos témái a bányák

és az ércek. Mindenféle szükségleti cikk nagyon drága, mert a város tizennyolc mérföldnyire van a kikötőtől s a szárazföldi szállítás nagyon költséges. Egy tyúk 5—6 shillingbe kerül; a hús csaknem olyan drága, mint Angliában; a tüzelőfát — inkább csak gallyakat, — szamarakon hozzák 2—3 napi járásról a Cordillerákból; az állatok legeltetési díja egy shilling naponta: mindez hallatlan dolog Délamerikában.

Június 26. — Vezetőt és nyolc öszvért béreltem, hogy a Cordillerákba vigyenek, de más úton, mint a legutóbbi kirándulásomon. Minthogy a vidék kietlenül kopár volt, másfél mérőnyi vágott szénával kevert kölest vittünk magunkkal. A várostól két mérföldnyire egy „Despoblado"-nak (= lakatlan) nevezett völgy ágazott ki abból, amelyiken át mi ide jöttünk. Noha óriási méretű völgy s egy hágóhoz vezet a Cordillerákon keresztül, mégis tökéletesen száraz, kivéve talán néhány nagyon esős téli napot.

A hegyek töredezett oldalait alig járták át szakadékok s a kavics által feltöltött középvölgy feneke síma és csaknem egyenletes volt. E kavicsos mederben talán sohase folyt számbavehető zuhatag, mert különben — mint a déli vidékeken — ez is nagy, sziklák által szegélyezett csatornákká alakult volna át. Nem is kétlem, hogy ezt a völgyet is, mint az utazók által említett perui völgyeket, még a tenger hagyta hátra a mai állapotában, mikor a szárazföld lassanként fölemelkedett. Egy helyen — ahol a

Despobladot egy szakadék szelte át (amit másutt már nagy völgynek mondottak volna) — észrevettem, hogy az ágya, bár főleg homokból és kavicsból állott, magasabb volt, mint a mellékvölgyeké. Egy kis folyócska egy óra alatt medret vájhatott volna magának; de nyilvánvaló volt, hogy egész korszakok múltak el anélkül, hogy csak egy ilyen folyócska is öntözte volna ezt a nagy területet. Érdekes volt látni az öntözésre szolgáló tökéletes gépezetet, — ha szabad így mondani, — annak a legkisebb jele nélkül, hogy valaha működésben lett volna. Mindenki megfigyelhette már, hogy az apálykor pusztán maradt iszap-felület egy hegyesvölgyes vidéknek miniatür képe; itt pedig az eredeti szikla-modellt látjuk, csak éppen hogy nem a tengerjárás apálya és dagálya hozta létre, hanem a kontinens emelkedése az óceán százados visszahúzódása idején. Mikor eső hull az iszapfölületre, kimélyíti a már előbb keletkezett barázdákat; ugyanez történik a századok folyamán azon a sziklafölületen és földön is, amit kontinensnek nevezünk.

Még beesteledés után is lovagoltunk, míg elérkeztünk egy oldalhasadékhoz, ahol az „Agua amarga“ nevű forrás fakadt. A víz megérdemelte a nevét, mert nemcsak sós, hanem erősen rohadt és keserű ízű volt, úgy, hogy se a teát se a matét nem voltunk képesek meginni. Azt hiszem, hogy a copiapoi folyótól eddig a helyig legalább 25—30 angol mérföld volt a távolság; az egész darabon nem akadt egyetlen csöpp víz sem, úgy, hogy ez a vidék sivatag-

nak volt nevezhető a szó legszorosabb értelmében. Mindazonáltal félúton, Punta Gorda mellett, régi indián romok mellett mentünk el; továbbá néhány a Despobladóból kiágazó völgygyel szemben két kőoszlopot vettem észre, egymástól kis távolságra s úgy elhelyezve, hogy mintegy e kis völgyek bejáratát mutatták. A társaim semmit sem tudtak róluk s kérdésemre az ő megrögzött „Quien sabe?"-jukkal (ki tudja?) válaszoltak.

Indián romokat több helyen is találtam a Cordillerákban: a legtökéletesebb — amit láttam — a Ruinas de Tambillos volt az Uspallata hágónál. Apró négyszögletes termek voltak ott külön csoportokban összezsufolva: néhány kapu még állott; egy csupán három láb magas keresztben álló kőlemez képezte őket. Már Ulloa megjegyezte, hogy mily alacsonyak az ajtók a régi perui épületeken. A házak, mikor még épek voltak, bizonyára nagyobb számu embert fogadtak magukba. A hagyomány azt mondja, hogy az inkák megálló helyeiül szolgáltak, mikor ezek a hegyeken átkeltek. Indián települések nyomait födözték föl sok más helyen is, ahol nem látszik valószinünek, hogy csupán megpihenő helyekül szolgáltak volna, de ahol most a talaj épp oly alkalmatlan bármiféle megművelésre, mint a Tambillo vagy az Inkák Hídja közelében, vagy a Portillo átjárónál, ahol mindenütt láttam romokat. A jajueli szakadékban, az Anconcagua közelében, hallottam nagy magasságban fekvő házak romjairól, ahol nincs átjáró, rendkívül hideg van és minden termé-

ketlen. Eleinte azt hittem, hogy ezek az épületek menedékhelyek voltak, melyeket a spanyolok első megjelenésekor építettek az indiánok; de azóta többször gondoltam arra, hogy az éghajlatban is állhatott be egy kis változás.

Azt mondják, hogy Chilének ez északi részében, a Cordillerákon belül, különösen sok régi indián ház van: a romok között ásva gyakran találnak gyapjú-tárgyakat, nemes fémekből készült eszközöket s kukoricacsutkákat; magam is találtam egy agát nyílhegyet, mely épp olyan alaku, mint a Tűzföldön használtak. Jól tudom, hogy a perui indiánok most gyakran laknak nagyon magas és kopár helyeken; de Copiapóban olyan emberek, akik egész életüket az Andesek között való utazgatásban töltötték el, állították előttem, hogy igen sok épület van az örök hó határának megfelelő magasságban és olyan helyeken, ahol nincsenek átjárók, ahol a föld egyáltalán semmit sem terem, s ami még különösebb, ahol víz sincs. Mindazáltal az itteniek (bár a dolgokon ők maguk is csodálkoznak) a házak külsejéből arra következtetnek, hogy az indiánok mégis csak lakóházakul használták azokat.

Itt a Punta Gorda völgyben a romok hét vagy nyolc kis teremből állottak, melyek hasonlítottak a tambillosiakhoz, de főleg sárból voltak építve, melynek a tartósságát azonban a jelenlegi lakók sem itt, sem — Ulloa szerint — Peruban nem tudják utánozni. A lapos, széles völgy fenekén, a legföltünőbb és legvédtelenebb helyeken állottak. Víz legfeljebb 3—4 mérföld-

nyire akadt, ott is csak kevés és rossz: a talaj abszolut terméketlen volt; hiába kerestem akár csak egy zuzmót is a sziklákon. Manapság egy bányát — hacsak nem valami túlságosan gazdagot — még teherhordó állatok segítségével sem lehetne itt jövedelmezően művelni. S ime az indiánok egykor mégis lakóhelyül választották! Ha most évenként két vagy három záporeső esnék ahelyett az egy helyett, amelyik tényleg esik és pedig épp oly sok éven át, bizonyára képződnék valami kis patakocska ebben a nagy völgyben; azután öntözéssel (amihez oly jól értettek valamikor az indiánok) könnyü volna a talajt annyira termékennyé tenni, hogy néhány családot eltartson.

Meggyőző bizonyítékaim vannak arra, hogy a délamerikai kontinensnek ez a része legalább is 4—500, egyes helyeken pedig 1000—1300 lábnyit emelkedett a jelenlegi kagylók kora óta s a szárazföld belseje felé az emelkedés még nagyobb lehetett. Minthogy az éghajlat rendkívüli szárazsága nyilvánvalóan a Cordillerák magasságának a következménye, csaknem biztosra vehetjük, hogy a legutóbbi emelkedéseket megelőzőleg a légkör nem száradhatott ki annyira, mint manapság s minthogy az emelkedés fokozatosan történt, bizonyára így ment végbe az éghajlat megváltozása is.

Ha tehát elfogadjuk, hogy az éghajlat azon időn belül változott meg, míg a házakban laktak, a romok rendkívül régiek, azonban a

chilei éghajlat alatt nem volt nehéz megmaradniok. Ugyanezen alapon azt is el kell fogadnunk (s ez jóval nehezebben megy), hogy Délamerikában roppant hosszu idő óta lakik az ember s hogy a szárazföld emelkedése által okozott éghajlati változások nagyon lassan mentek végbe. Valparaisonál az utolsó kétszázhúsz év alatt az emelkedés nem egészen 19 láb volt; Limánál egy tengerpart legalább 80—90 lábat emelkedett az indián-korszakon belül: azonban ilyen apró emelkedések nagyon kicsiny hatással lehetnek a nedvességet hozó légáramlatokra. Dr. Lund Brazilia barlangjaiban emberi csontvázakat talált, melyek minőségéből arra következtetett, hogy az indián faj hihetetlenül hosszu idő óta él Délamerikában.

Mikor Límában voltam, sokat beszéltem e dolgokról egy Gill nevü mérnökkel, aki igen sokat látott a belső vidékekből. Elmondta, hogy neki is megfordult olykor a fejében az éghajlat megváltozásának gondolata; de azt hiszi, hogy a most művelésre alkalmatlan, de indián romokkal teli föld nagyobb része úgy került ebbe az állapotba, hogy a vízvezetékek — melyeket az indiánok egykor oly csodálatos ügyességgel szerkesztettek meg — tönkrementek az elhanyagolás, meg a földalatti mozgások következtében. Fölemlíthetem itt, hogy a peruiak valóságos szikla-hegyeken át fúrott alagútakban vezették a csatornáikat. Gill elmondta, hogy őt megbízták, hogy egyet vizsgáljon meg. Az alagútat keskenynek, alacsonynak, görbültnek és nem egyformán szélesnek találta,

de igen tekintélyes hosszúságúnak. Nem csodálatos-e, hogy emberek vállalkoztak ilyen munkára, anélkül, hogy a vasat és lőport ismerték volna.

Gilltől hallottam azt a nagyon érdekes s tudtommal magában álló esetet is, hogy egy földalatti változás a vidék természetes öntözését is megváltoztatta. Casmaból Huarazba utazva (nem nagyon messzire Limától) egy síkságot talált, melyen romok állottak és mely az egykori művelés nyomait mutatta, de most egészen kopár volt, közelében egy nagyobb folyó száraz medre volt látható; innen vezették el valamikor az öntözésre szolgáló vizet. A mederben semmi sem mutatta, hogy víz ne folyt volna benne még csak egypár évvel ezelőtt is. Egyes helyeken homok- és kavicsrétegek terültek el; másutt a kemény sziklába széles csatorna vájódott, amelyik egy helyen 40 yard széles és 8 láb mély volt. Nyilvánvaló, hogy ha valaki egy folyó folyását fölfelé követi, mindig egy többé-kevésbé meredek lejtőn megy fölfelé: Gill tehát nagyon meglepődött, mikor e régi folyómederben fölfelé haladva, egyszerre csak azt látta, hogy lejtőn lefelé megy. Azt hitte, hogy a lejtő körülbelül 40—50 lábnyi függőleges sülyedésnek felel meg. Ebben kétségtelen bizonyítékunk van arra, hogy egy gerinc éppen egy régi folyó medrén át emelkedett föl. Attól a pillanattól fogva, hogy a folyómeder így föltornyosult, a víz szükségszerűleg visszaszorítódott s új csatornát vájt magának. Továbbá ugyanezen pillanattól fogva a szom-

szédos síkság is elvesztette a termékenyítő folyót és sivataggá lett.

Június 27. — Kora reggel elindultunk s déltájban a Paypote-szakadékhoz értünk, ahol egy kis vízerecske folyik, van egy kevés növényzet, sőt néhány algarroba-fa is, mely a mimozához hasonlít. Minthogy itt tüzelőfa áll rendelkezésre, régebben egy kohót építettek ide: egy magános ember őrizte, akinek az volt az egyedüli foglalkozása, hogy guanacókra vadászott. Éjjel kemény fagy volt, de mivel volt elég tüzelőfánk, legalább melegedhettünk egy kicsit.

Június 28. — Tovább haladtunk lefelé s a völgy lassanként szakadékká változott át. E napon sok guanacót láttunk, meg egy közeli rokonának, a *vicuna*-nak a nyomait; ez az állat itt teljesen alpesi életmódot folytat; ritkán megy lejebb az örök hó határánál s így még magasabb és terméketlenebb vidékeken lakik, mint a guanaco. Az egyedüli más állat, amelyből néhányat láttunk, egy kis róka volt; azt hiszem, ezek az állatok egerekből és más apró rágcsálókból élnek, melyek nagy számban tartózkodnak a nagyon kopár helyeken is, ha csak egy kevéske növényzet akad. Patagóniában még a sóstavak szélein is csakúgy nyüzsögnek ezek az állatok, ahol pedig soha nincs egy cseppnyi friss víz se, kivéve a harmatot. Úgy látszik, hogy a gyíkok mellett az egerek képesek magukat leginkább fentartani a legkisebb és legszára-

zabb földdarabon is, sőt a nagy óceánok közepében fekvő szigeteken is.

A táj mindenfelől kopárnak látszott, tiszta, felhőtlen, derült égboltozattal. Az ilyen kép egy darabig nagyon fölemelő, de ez az érzés nem sokáig tart s azután érdektelenné válik.

A „primera linea", azaz az első vízválasztó lábánál ütöttünk tanyát. Azonban a keleti oldal folyói mégsem folynak az Atlanti óceánba, hanem egy felföldre, melynek közepén egy nagy sóstó van — ekként egy kis Káspi-tengert alkotva, de vagy 10.000 láb magasságban. Ott ahol aludtunk, volt néhány hómező, azonban ezek nem maradnak meg az egész éven át. E magas vidékeken a szelek szabályszerűségeknek engedelmeskednek: nappal mindig a völgyben fölfelé fúj a szél, míg éjjel, egy-két órával napnyugta után, mint egy tölcséren át ereszkedik le a levegő a hideg régiókból. Ezen az éjjelen valóságos vihar volt, a hőmérséklet erősen a fagypont alá sülyedhetett, mert egyik edényünkben a víz csakhamar egyetlen jégtömeggé fagyott. A ruhák egyáltalán nem voltak akadályai a szélnek; sokat szenvedtem a hidegtől, nem tudtam aludni s mikor reggel fölkeltem, a testem mintha megmerevedett volna.

Délebbre a Cordillerákban olyan hóviharok vannak, hogy néha emberélet vész oda; itt is megtörténik ez olykor, de más okból. A vezetőm, mikor tizennégy éves fiu volt, egy társasággal kelt át a Cordillerákon május hónapban; mikor a középső részekbe értek, félelmetes vihar tört ki, úgy hogy az emberek alig

tudtak az öszvéreikbe kapaszkodni s kövek röpködtek a földön. A nap felhőtlen volt, egyetlen hópihe sem esett, de a hőmérséklet nagyon alacsony volt. Lehet, hogy a hőmérő nem is nagyon sok fokot mutatott volna a fagypont alatt, azonban a ruhák által csak rosszul védett testükre a szél gyorsaságával egyenes arányban hatott a hideg levegő. Egy napnál tovább tartott a vihar; az emberek már-már erejüket vesztették, az öszvérek nem akartak tovább menni. A vezetőm testvére vissza akart térni, de elveszett s testét két év mulva találták meg öszvére mellett feküdve az út közelében, a kantárt még kezében tartotta. A társaság két más tagja a kéz- és lábújjait veszítette el s kétszáz öszvérből meg harminc tehénből csak tizennégy öszvér maradt életben.

Jó néhány évvel ezelőtt egy egész társaságot tartottak hasonló okból elveszettnek, de a hulláikat mai napig sem találták meg. A felhőtlen ég, alacsony hőmérséklet és vad vihar együttese, azt hiszem a világ bármely részén is szokatlan jelenség.

Junius 29. — Vigan mentünk a völgyben lefelé az előbbi éjjeli tanyánkhoz, onnan pedig az Agua amarga-hoz.

Julius 1-én értük el a Copiapoi völgyet. A friss lóhere-illat egészen fölüdített a száraz és terméketlen Despoblado szagtalan levegője után. Míg a városban időztem, több benlakótól is hallottam egy környékbeli dombot emlegetni, melyet ők „El Bramador“-nak, a kiabálónak

neveztek. Akkor nem sok ügyet vetettem erre, de amennyire ki tudtam venni, a hegyet homok födte s hang csak akkor keletkezett, ha a fölmászó emberek a homokot mozgásba hozták. Seetzen és Ehrenberg részletes leírásaikban ugyanezt a körülményt adják okul ama hangokat illetőleg, melyeket több utazó a Vörös-tenger közelében fekvő Sinai-hegyen hallott. Egy ember, akivel beszéltem, maga is hallotta a hangot; nagyon meglepőnek mondotta s határozottan állította, hogy — bár nem tudta, miként keletkezik — a homokot a lejtőn lefelé való mozgásba kellett hozni. A nyers és száraz homokon járó ló nyomában is sajátságos nyikorgó hang támad a részecskék dörzsölődése következtében, amit Brazilia partjain magam is többször vettem észre.

Három nap múlva hallottam, hogy a Beagle a várostól 18 mérföldnyire fekvő kikötőbe érkezett. — A völgyben lefelé nagyon kevés megművelt föld van; jókora fölületét csak nyomorúságos fonnyadt fű borítja, ami még a szamaraknak is alig jó. A növényzet e szegénysége főleg annak tulajdonítható, hogy a talajban nagyon sok a sós anyag.

A kikötő néhány nyomorúságos viskó gyülekezete s egy terméketlen síkság lábánál fekszik. Jelenleg, mivel a folyóban elég víz van ahhoz, hogy elérje a tengert, a lakóknak nagy az örömük, hogy másfél mérföldnyi távolságon belül friss vízhez juthatnak. A parton nagy árú-polcok voltak fölállítva s a kis helység nagy élénkséget mutatott.

Este meleg búcsút vettem társamtól, Mariano Gonzalestől, akivel Chileben oly sok mérföldet jártam be lovon. Másnap reggel a Beagle elvitorlázott Iquique-be.

Július 12. — Iquique kikötőjében horgonyoztunk, Peru partján, a déli szélesség 20°12' alatt. A városnak mintegy ezer lakója van s egy kis homoksíkságon fekszik, egy nagy 2000 láb magas sziklafal tövében, mely itt a partot képezi. Minden teljesen kopár. Csak sok évben egyszer esik egy kis eső; a szakadékok emiatt teli vannak törmelékkel s a hegyoldalakat finom fehér homokréteg födi, sokszor ezer láb magasságig. Az év ezen szakában nehéz felhő-tömegek ülnek az óceán fölött, de ritkán emelkednek a part sziklái fölé. A helység nagyon homályos megjelenésü volt: a kis kikötőt néhány hajójával, meg a nyomorúságos házak kis csoportjával mintha elnyomta volna a környezet s mintha nem állott volna vele arányban.

A lakók úgy élnek, mint a hajófödélzeten: minden messziről jön, a vizet csónakokon hozzák Pizaguából, mintegy 40 mérföldnyiről észak felől s egy tizennyolc gallonos hordó víz 9 reales-be (mintegy 5 kor.) kerül, magam 15 fillérért vettem egy boros-palacknyit. Ugyanígy importálják a tüzelőfát, meg mindenféle eleséget.

Az ilyen helyen csak nagyon kevés állatot lehet eltartani: a következő napon csak nagy nehézségek árán sikerült négy font ster-

lingért két öszvért meg egy vezetőt bérelnem, hogy elvigyenek a salétrom-telepre. Jelenleg ezek tartják el Iquiquet. 1830-ban exportálták először a sót; egy év alatt 2,400.000 korona értékűt vittek ki Franciaországba és Angliába. Többnyire trágyázásra, meg salétromsav-gyártáshoz használják, változékony természete miatt a puskaporgyártásra nem alkalmas. Régebben két rendkívül gazdag ezüstbánya volt a környéken, de most csak keveset termelnek.

A láthatáron való megjelenésünk egy kis neheztelésre adott okot. Peru az anarchia állapotában volt s mivel minden párt adót követelt, a szegény Iquique városa nagy zavarban volt: azt hitte, a végítélet következik. Amellett belső zavarok is voltak, röviddel azelőtt három francia asztalos — ugyanazon éjjel — feltört két templomot s minden ezüstöt ellopott; később azonban a rablók egyike vallomást tett s a kincseket megtalálták. A foglyokat Arequipába küldték, amely város — noha a tartomány fővárosa — kétszáz mérföldnyire van. Az ottani hatóság azt gondolta, hogy vétek volna ilyen használható munkásokat megbüntetni, akik mindenféle bútort tudnak készíteni s ezért szabadlábra helyezte őket.

Így állván a dolgok, a templomokat újra feltörték, de most nem kapták vissza a kincseket. A lakosság dühöngött s azt mondták, hogy csak eretnekek „ehették meg a mindenható istent“ s már arra készültek, hogy néhány angolt megkínoznak, majd agyonlőnek. Végre

is a hatóságok léptek közbe s helyreállították a békét.

Július 13. — Reggel a tizennégy mérföldnyi távolságban fekvő salétrom-telepekre indultam. A meredek parti hegyeket egy zegzúgos homokos ösvényen megmászva, nemsokára megláttuk a Guantajaya és St. Rosa melletti bányákat. Ez a két kis falu egészen a bányák szájánál fekszik s mivel hegyeken terülnek el, még természetellenesebb s kopárabb megjelenésűek, mint Iquique városa.

Csak napnyugta után értük el a salétromtelepeket, miután egész napon át egy hullámos és tökéletesen kopár vidéken mentünk át. Az út teli volt a fáradságtól elhullott teherhordó állatok csontjaival és kiszáradt bőreivel. Az aranyos keselyű kivételével, mely e dögökből él, nem láttam se madarat, se emlőst, se hüllőt, se lovat. A parti hegyeken, mintegy 2000 láb magasságban, ahol ebben az évszakban rendesen felhők úszkálnak, néhány kaktusz nő a sziklahasadékokban; a laza homokon pedig néhány zuzmó hevert, anélkül, hogy a fölülethez tapadt volna. Ez a növény a *cladonia* fajhoz tartozik s kissé hasonlít a rénszarvas-zuzmóhoz. Egyes helyeken elég nagy számban volt ahhoz, hogy — nagyobb távolságból nézve — halványsárga szineződést kölcsönözzön a homoknak.

Tovább befelé, az egész 14 mérföldnyi lovaglásunk alatt, csak egyetlen másik növényi terméket láttam s ez egy parányi sárga zuzmó volt, mely az elhullott öszvérek csontjaiból nőtt

elő. Ez volt az első igazi sivatag, amelyet láttam; nem tett rám különösebb hatást. De azt hiszem ez csak azért volt így, mert lassankint megszoktam az ilyen tájképeket, mikor Valparaisotól északra, Coquimbón át, Copiapóba lovagoltam. Érdekes volt a vidék képe, mert vastag rétegben födte a közönséges só, meg rétegzett sós alluvium, amely úgy látszik akkor rakódott le, mikor a szárazföld lassan a tenger színe fölé emelkedett.

A só fehér, nagyon kemény és tömör; vízmosta kidudorodásokban fordul elő, melyek kiállanak az összehordott homokból és sok gipszszel vannak vegyülve. A megjelenésük egészen olyan volt, mint egy hómezőé az olvadás után, de még mielőtt az utolsó piszkos maradványok is elolvadtak volna. Hogy valamely oldható anyagból ilyen vastag réteg borítja a vidék egész felületét, mutatja, mily rendkívül száraz az éghajlat már hosszú idő óta.

Éjjel az egyik salétrombánya tulajdonosának házában aludtunk. A vidék itt éppoly terméketlen, mint a partok közelében; de ásott kutak útján mégis vízhez lehet jutni, bár meglehetősen keserü és sós ízűhöz. Ennek a háznak a kútja 35 yard mély volt; minthogy nagyon ritkán esett egy kis eső, a víz bizonyára nem innen eredt, ez esetben ugyanis oly sósnak kellett volna lennie, mint az anyalúgnak, mivel az egész környék be volt vonva különféle sós anyagokkal. Arra kell tehát következtetnünk, hogy a föld alatt szivárog át a Cordillerákból, bár ezek több mérföldnyi távolságban vannak.

Abban az irányban néhány apró falu van, ahol a lakosság — több vize lévén — öntözhet egy kis földet s szénát termelhet, mellyel a salétrom szállítására szolgáló öszvéreket és szamarakat táplálják.

Jelenleg 14 shillingért adták a salétrom 100 fontját a hajó oldalánál; a legnagyobb költséget ugyanis a tengerpartra való szállítása okozza. A bánya egy kemény, 2—3 láb vastag salétromrétegből áll, keverve egy kis natriumsulfáttal s jókora mennyiségű közönséges sóval. Közel fekszik a felülethez s 150 mérföld hosszúságban terül el egy nagy medence vagy síkság szélén. Ez, az alakja után itélve, bizonyosan tó volt egykor, vagy még inkább a tengernek egy benyúlása a szárazföldbe, amire mutat az is, hogy jód-vegyületek fordulnak elő a sós rétegben. A síkság 3300 láb magasságban fekszik a Csendes-óceán fölött.

Július 19. — A Callao-i öbölben, Limának — Peru fővárosának — a tengeri kikötőjében horgonyoztunk. Hat hétig időztünk itt, de a politikai zavarok miatt csak igen keveset láttam a vidékből. Egész itteni tartózkodásunk alatt az éghajlat egyáltalán nem volt oly elragadó, mint amilyennek rendesen állítják. A földet többnyire nehéz felhő-tömeg borította, úgy, hogy az első 16 nap alatt csak egyetlen egyszer pillanthattam meg a Cordillerákat Lima mögött. Fenséges látvánnyal szolgálnak e hegyek, amint lépcsőzetesen egymás után tünnek elő a felhők nyílásain át. Csaknem szálló igévé lett,

hogy Peru alsóbb részein sohase esik az eső. Ezt azonban alig fogadhatjuk el helyesnek, mert itt tartózkodásunknak csaknem minden napján vastag, csepegő köd volt; az emberek úgy látják jónak, hogy ezt perui harmatnak nevezzék. Hogy sok eső nem esik, az bizonyos, mert a házak teteje is lapos s kemény sárból van csinálva; a kikötő mólóin pedig egész hajórakomány búza hevert, amit hetekig ott hagytak minden védelem nélkül.

Nem mondhatnám, hogy az a kevés, amit Peruból láttam, valami nagyon tetszett volna; nyáron, azonban, mint mondják, jóval kellemesebb az éghajlat. Minden évszakban úgy a bennlakók, mint az idegenek sokat szenvednek a heves lázrohamoktól. Ez a betegség Peru egész partvidékén otthonos, de a belsejében ismeretlen. A miazmák által okozott betegségrohamok mindig nagyon titokzatosak. Valamely vidéknek pusztán a külsejéből megitélni, hogy egészséges-e vagy nem, annyira nehéz dolog, hogy valaki — ha a tropikus vidéken belől egy egészségesnek látszó vidéket kellene választania — alighanem ezt a partot nevezné meg.

A Callao elővárosai körüli síkságot alig fedi egy kis fonnyadt fű s itt-ott akad egy-egy állandó jellegű, bár igen kicsiny víztócsa. A miazma minden valószínüség szerint ezekből ered: mert Arica környéke is hasonló volt s az egészségi állapotát nagyon megjavította néhány ilyen kis tócsa lecsapolása. A buja növényzetű és forró éghajlatú vidék nem mindig termel miazmát. Ugyanis Brazilia több helye,

még ahol mocsarak is vannak s buja növényzet is, jóval egészségesebb, mint Peru terméketlen partvidéke. A mérsékelt éghajlat alatt, mint Chiloeben, úgy látszik, a legsűrűbb erdők sem befolyásolják a légkör egészségi viszonyait.

St. Jago szigete, a Zöldfoki szigetek között, egy másik jellemző példáját nyújtja annak, hogy valamely vidékre, melyet mindenki a legegészségesebbnek gondolna, éppen az ellenkező igaz. Leírtam ott a kopár és nyilt síkságokat, melyek az esős évszak után néhány hétig egy kis növényzetet teremnek meg, amely azonnal megint elhal és kiszárad. Ilyenkor a levegő valósággal mérgesnek tünik föl, úgy a benszülötteket, mint az idegeneket heves lázrohamok támadják meg. Viszont a Csendes óceáni Galapagos szigetcsoport, melynek talaja hasonló s növényi tenyészete éppen olyan időszakos jellegű, teljesen egészséges. Humboldt megjegyezte, hogy „a forró égöv alatt a legkisebb mocsarak a legveszedelmesebbek, mert — mint Vera Cruznál és Carthagenánál — száraz és homokos talaj veszi őket körül, ami még fokozza a környező levegő hőmérsékletét".

Egyébként Peru partjain nem oly rendkívül magas a hőmérséklet s talán ez az oka, hogy a váltóláz sem oly rosszindulatú. Valamennyi egészségtelen vidéken veszedelmes dolog a parton aludni. Vajjon amaz állapotnak a következménye ez, melyben a test alvás közben van, vagy pedig annak, hogy ilyenkor a miazmák bővebben vannak? Bizonyosnak látszik, hogy azok, akik a hajón maradnak, bár igen

közel a parthoz, rendesen kevésbé szenvednek, mint azok, akik tényleg a parton vannak. Viszont hallottam egy esetet, mikor egy hadihajó legénysége között láz lépett föl, néhány száz mérföldnyire Afrika partjaitól s ugyanakkor kezdődött Sierra Leonában a halandóságnak egy borzalmas korszaka.

Délamerika egyetlen állama sem szenvedett annyit az anarchiától, mint Peru a függetlenség kikiáltása óta. Látogatásunk idejében négy ember folytatott fegyveres küzdelmet a hatalomért: ha valamelyiknek sikerült egy időre fölülkerekednie, a többiek egyesültek ellene, hogy a legelső győzelem után megint egymással verekedjenek.

A multkoriban, a függetlenség évfordulóján, ünnepélyes misét tartottak, melynél az elnök vitte a szentségeket: a *te deum laudamus* alatt ahelyett, hogy minden ezred a perui lobogót bontotta volna ki, egy halálfejes fekete lobogót bontottak ki. Tessék most elképzelni azt a kormányt, amelyik egy ilyen alkalomnál tüntetést rendel el annak demonstrálására, hogy készek mindhalálig harcolni!

A dolgok ilyen állapota rám nézve nagyon szerencsétlen időben következett be, mert megakadályozott abban, hogy bármiféle kirándulást is tehessek a városon túl. A kikötőt képező San Lorenzo sziget volt jóformán az egyetlen hely, ahol biztonságban járkálhattam. A felső, több mint 1000 láb magasságu része az évnek ebben a szakában (télen) a felhők alsó

határáig ért s így igen sok virágtalan meg egypár virágos növény fedi a csúcsot. A Lima közelében lévő, alig valamivel magasabb hegyeken a talajt moha-szőnyeg és szép sárga liliomok fedik. Ez mindenesetre sokkal nagyobb fokú nedvességre enged következtetni, mint az iquiquei megfelelő magasságokban. Limától észak felé haladva, az éghajlat nedvesebb lesz, míg végre a Guayaquil partjain, csaknem az egyenlítő alatt a legbujább erdőket találjuk. A Peru terméketlen partjaitól ama termékeny földig végbemenő változás azonban meglehetősen hirtelen következik be a Blanho-fok szélességénél, két foknyira délre Guayaquiltól.

Callao egy kis piszkos, rosszul épített kikötőhely. A lakók úgy itt, mint Limában a kereszteződés minden elképzelhető fokát mutatják az európaiak, négerek és indiánok között. Nagyon elzüllött, iszákos népségnek látszanak. A levegő rossz szagokkal van telve s főleg az az illat, amelyik csaknem minden forró égövi városban érezhető, itt különösen erős volt. Az erődítmény, mely oly sokáig ellenállott Cochrane lord ostromának, imponáló megjelenésű. Azonban az elnök, éppen itt időzésünk alatt, kezdte eladogatni a réz ágyúkat s leszerelni az erőd egyes részeit. Azt adta okul, hogy nincs egy tisztje se, akire e fontos dolgok őrizetét rábízhatná. Jó oka volt rá, hogy így gondolkodjék, mert az elnökséghez is úgy jutott, hogy forradalmat szervezett éppen ebben az erődben, mikor ő rá volt bízva. Azután, hogy mi elhagytuk Délamerikát, a szokásos módon

bünhődött meg, amennyiben legyőzték, elfogták és agyonlőtték.

Lima síkságon fekszik egy völgyben, mely a tenger fokozatos visszahúzódásakor keletkezett. Hét mérföldnyire van Callaotól s 500 lábbal magasabban. De minthogy a lejtő nagyon szelíd, az út teljesen egyenletesnek tünik föl, úgy, hogy Limába érve, alig hisszük el, hogy akárcsak 100 lábnyit is emelkedtünk volna: már Humboldt is megemlékezett e sajátságos csalódásról.

Lima városa most a pusztulás nyomorúságos állapotában van. Az utcák alig vannak kövezve s mindenfelé szemétrakásokat látunk fölhalmozva, melyekből a házi szárnyas szelídségű gallinázók szedegetik a rohadó húsdarabokat. A házak rendesen emeletesek s a földrengésekre való tekintettel az emeleteket fából építik. Néhány régi ház, melyekben most több család lakik, igen nagy s a szobák számát illetőleg bármely város palotáival vetekednék. Lima — a királyok városa — valamikor nagyszerű város lehetett. A templomok nagy száma még most is különös és meglepő külsőt ád neki, főleg, ha kissé távolabbról szemléljük.

Egy napon néhány kereskedővel vadászni mentem a város közvetlen környékére. Nagyon szegényes sport volt; de legalább alkalmam nyilott megnézni egy régi indián falu romjait, közepén egy dombbal, mely természetes hegynek látszott. A házaknak, udvaroknak, öntöző csatornáknak és sírhalmoknak a síkon elszórt

maradványai nagyon alkalmasak arra, hogy bárkiben is igen magas véleményt keltsenek az egykori lakosság számát és kulturális állapotát illetőleg. Ha megnézzük az agyagárúikat, gyapju ruháikat, kemény sziklából alakított elegáns használati eszközeiket, réz-szerszámaikat, drágakő ékítményeiket, palotáikat és vízműveiket, lehetetlen, hogy ne tisztelettel szemléljük azt a tekintélyes haladást, melyet ők a civilizáció terén elértek. A „huaca"-knak nevezett sírhalmok egyenesen bámulatosak, bár egyes helyeken inkább körülkerített és megmunkált természetes domboknak látszanak.

Van itt a romoknak még egy másik s egészen különböző faja is, mely némi érdekességgel szolgál és pedig az 1746-iki nagy földrengés, meg az ezt követő szökőhullám által elpusztított régi Callao romjai. A pusztulás bizonyára még teljesebb volt, mint Talcahuanonál. A kavics-tömegek csaknem egészen elborítják a házak alapzatát s úgy látszik, hogy a visszahúzódó hullámok roppant mennyiségű téglát halmoztak föl, mintha csak iszap-szemecskék lettek volna. E nevezetes rengés idején állítólag sülyedt a talaj: magam nem láttam ennek semmi nyomát, de azért nem valószinütlen, mert a régi város alapítása óta a partvonal bizonyára változásokon ment keresztül; ugyanis egyetlen beszámítható ember sem választotta volna a maga jószántából azt a keskeny kavics-területet építkezési helyül, amelyen most a romok állottak. Tschudi a mi utazásunk óta régibb és ujabb térképek össze-

vetéséből arra a következtetésre jutott, hogy a part Limától északra és délre is bizonyosan sülyedt. San Lorenzo-szigetén kielégítő bizonyítékai vannak a jelenkor folyamán történt emelkedéseknek. Ez persze nem zárja ki azt, hogy később a talaj fokozatos sűlyedése következett be. Ennek a callaoi öböllel szemben fekvő szigetnek az oldala három határozatlan terrasszá képződött ki, melyek közül az alsót mintegy mérföldnyi hosszú ágy borítja, tizennyolc kagylófaj héjaiból, melyek most a szomszédos tengerben élnek. Ennek az ágynak a magassága 85 láb. Sok héj nagyon megkopott s jóval régibb és viseltesebb külsejűek, mint azok, melyek Chile partjain 5—600 láb magasságban találhatók. E kagylókkal együtt sok közönséges sót találhatni egy kevés kénsavas mésszel (mindkettő bizonyára a vízpor elpárolgásából maradt ott, mikor a szárazföld lassan emelkedett), nátrium-szulfáttal és klórmésszel együtt. Ezek az alattuk lévő homokkő törmelékein fekszenek s néhány hüvelyknyi vastagságban hordalék borítja be őket.

A terrásszon följebb haladva a kagylókat darabokra töredezve, majd finom porrá állott állapotban lehetett nyomon követni s egyik felsőbb terraszon, 170 láb magasságban, valamint jóval magasabb helyeken is, egy ugyanilyen külsejű sós porréteget találtam, mely viszonylag ugyanazon helyzetben is feküdt. Nem is kételkedem abban, hogy ez a felső réteg eredetileg kagyló-ágy volt, mint a 85 láb magas terrászon, de most nyomát sem mutatja a szer-

ves keletkezésnek. A port Reeks vizsgálta meg számomra; mész- és nátrium-kloridból, meg szulfátból áll, nagyon kevés szénsavas mésszel. Tudvalevő, hogy ha közönséges sót és mészkövet összekeverünk, egy idő múlva megbontják egymást, noha ez kis mennyiségben oldatban nem következik be. Minthogy az alsóbb részek félig elmállott kagylói sok közönséges sóval vannak keverve, meg egy kevés, a felső sóréteget képező sós anyaggal, s mivel ezek a kagylók igen sajátságos elmállást mutatnak, nagyon hiszem, hogy itt ez a kettős fölbomlás ment végbe. A keletkező sóknak azonban nátriumkarbonátnak és mészkloridnak kellene lenniök; az utóbbi meg is van, de az előbbi hiányzik. Ezért hajlandó vagyok föltenni, hogy a nátriumkarbonát valami ismeretlen módon szulfáttá alakul át. Nyilvánvaló, hogy a sós réteg semmiféle vidéken nem maradhatott meg, ahol bő esőzés van; viszont talán ugyanez a körülmény, amelyik első pillanatra nagyon kedvezőnek látszik a kagylók hosszú időn át való megmaradására, volt a fölbomlásuknak és korai szétmállásuknak a közvetett oka, aminek következtében a közönséges só nem mosódott ki.

Nagyon érdekelt, mikor a 85 láb magas terrászon, kagylók és mindenféle tengeri hordalék közé *beágyazva,* néhány darab gyapotfonalat, gyékény-fonatot s egy kukoricaszár hegyét találtam. Összehasonlítottam e maradványokat a huacákból, azaz a régi perui sírokból való hasonló darabokkal s teljesen megegyezőknek találtam őket.

A San-Lorenzóval szemközti szárazföldön, Bellavista mellett van egy körülbelül 100 láb magasságu terjedelmes és egyenletes síkság, melynek alsó része váltakozva homok és tisztátalan agyagrétegekből áll, egy kevés homokkal együtt, míg a felülete mintegy 3—6 láb mélységig vörös agyagból, egypár elszórt tengeri kagylóval s durva vörös agyagedények számos apró töredékével, melyek itt-ott bővebben vannak. Eleinte hajlandó voltam arra gondolni, hogy ez a felületi ágy, a kiterjedése és egyenletessége után itélve, a tenger alatt rakódott le; de később egy helyen rájöttem, hogy kerek kövekből készített mesterséges talajon nyugszik. Ennélfogva sokkal valószínűbbnek látszik, hogy egykor, mikor a felszín még alacsonyabban feküdt, itt valami ahhoz hasonló síkság volt, mint amilyen most Callaót veszi kerül, melyet egy kavics-part véd s alig emelkedik ki a tenger színe fölé. Úgy képzelem, hogy ezeken a vörös agyag-ágyakon nyugvó síkságokon csinálták az indiánok az agyagedényeiket; és hogy valami heves földrengés következtében a tenger áttört a parton s a síkságot ideiglenes tóvá változtatta, amint ez megtörtént Callao körül 1713-ban és 1746-ban. A víz akkor rakta le az iszapot, mely a kunyhókból való agyagedényeket tartalmaz — egyes helyeken bővebben, mint másutt — meg tengeri kagylókat.

Az ásatag agyagárúknak ez a telepe körülbelül egyenlő magasságban van San-Lorenzo kagylókat tartalmazó alsóbb terraszával, melybe a gyapot-fonal s a többi maradványok be vol-

tak ágyazva. Ezért biztosra vehetjük, hogy az indián-emberi korszakon belül történt valami emelkedés és pedig, mint említettük, több mint 85 lábnyi. Ugyanis egy kis emelkedés utólag elveszett azáltal, hogy a part már azóta is emelkedett, mióta a régi térképeket készítették. Valparaisonál, bár a látogatásunkat megelőző 220 év alatt az emelkedés nem rughatott többre 19 lábnál, mégis folytonosan tartott az emelkedés 1817-ig, részben észrevehetetlenül, részben egyetlen lökés által, mint 1822-ben, mikor 10—11 lábnyit emelkedett.

Az indián emberfajta régi volta — abból következtetve, hogy a szárazföld 85 lábnyit emelkedett, mióta a maradványok benne eltemetődtek — annál nevezetesebb, mert Patagonia partján, mikor a föld körülbelül ugyanannyi lábbal alacsonyabban állott, a *macrauchania* még élő állat volt; de minthogy a patagóniai part jókora távolságban van a Cordilleráktól, az emelkedés ott talán lassúbb volt, mint itt. Bahia Blancánál csak néhány lábat tett ki az emelkedés, mióta ott a sok óriási emlős eltemetődött; és az általános fölfogás szerint az ember még nem létezett akkor, mikor ezek a kihalt állatok éltek.

Mindezek az okoskodások azonban bizonytalanok, mert ki merné állítani, hogy nem követhette egymást az emelkedésnek több korszaka is, megszakítva a sűlyedés korszakaival. Egészen bizonyosan tudjuk ugyanis, hogy Patagonia partjainak egész hosszában több ízben és hosszú ideig szüneteltek az emelő erők.

XVII. FEJEZET.

A Galapagos szigetcsoport.

Szeptember 15. — Ez a szigetcsoport tíz főszigetből áll, melyek közül öt válik ki a nagyságával. Az egyenlítő alatt fekszenek, öt- vagy hatszáz mérföldnyire nyugatra Amerika partjaitól. Valamennyit vulkanikus kőzetek alkotják; a néhány darab különösen megüvegesedett és a melegtől megváltozott gránitot ugyanis alig tekinthetjük kivételnek.

Egyik-másik — a nagyobb szigetekből kiemelkedő — kráter roppant nagyságu s a 3—4000 láb magasságot is eléri. Lejtőiken számtalan kisebb kráter látható. Habozás nélkül állíthatom, hogy az egész szigetcsoporton legalább 2000 kráter van. Ezek vagy lávából és salakból, vagy finoman rétegezett, homokkőszerü tufából állanak. Az utóbbiak többnyire szép szimetrikusak; az eredetüket láva nélküli vulkáni iszap-kitöréseknek köszönhetik: érdekes körülmény, hogy a megvizsgált 28 tufakráter mindegyikének a déli oldala alacsonyabban állott, mint a másik oldala, vagy pedig egészen letört és eltávolodott. Minthogy mindezek a kráterek nyilvánvalóan akkor alakultak ki, mikor még a tengerben állottak, s minthogy a passzát-szelek hullámverése valamennyi szigetnek a déli partján törik meg, a lágy és engedékeny tufából álló kráterek törött állapo-

tának ez a különös egyformasága könnyen megmagyarázható.

Tekintetbe véve, hogy e szigetek pontosan az egyenlítő alatt fekszenek, az éghajlatuk nem is olyan rendkívül forró; úgy látszik, ez annak a következménye, hogy a környező víz, melyet a nagy délsarki áramlat sodor ide, különösen alacsony hőmérsékletü. Innen van, hogy míg a szigetek alacsonyabb részei nagyon kopárak, addig a magasabb részeik — mintegy 1000 lábtól kezdve — nedves éghajlatuak s elég buja növényzettel birnak. Leginkább áll ez a szigetek szeles oldalára, melyek először kapják, sűrítik meg a levegő nedvességét.

Reggel (17-én) Chatham szigeten szállottunk partra, mely épp úgy, mint a többiek, szelíd, gömbölyü körvonalakkal emelkedik ki, ittott elszórt domboktól — egykori kráterek maradványaitól — megszakítva. Első megpillantásukkor nem éppen csábító hatásuak. Fekete bazaltlávából álló szakadékos terület, szeszélyesen fölhullámozva, a nagy hasadékoktól átszelve, mindenütt elsatnyult, napégette bokrokkal födve, melyek alig mutatják az élet jeleit. A száraz és kiaszott, a déli nap által sütött fölület oly nyomasztóvá és izzóvá tette a levegőt, mint egy kályhában: sőt azt hittük, hogy a bokroknak van ily rossz szaguk.

Noha szorgalmasan igyekeztem annyi növényt gyűjteni, amennyit csak lehet, csak nagyon kevésre tettem szert s az ilyen nyomorúságos kis fűvek inkább illenének a sarki, mint

az egyenlítői flórához. Kissé távolabbról a bokrok épp oly levélteleneknek látszanak, mint a mi fáink télen s idő telt belé, míg fölfedeztem, hogy nemcsak teljes levélzettel bir minden növény, hanem hogy a legtöbb most virágzik. A legközönségesebb bokor egy *euforbia*-faj; egy akác és egy furcsa külsejü kaktusz az egyedüli fák, melyek valami árnyékot nyújtanak. A heves eszés időszaka után — mint mondják — rövid időre zöld színben jelennek meg a szigetek. A sok tekintetben hasonló föltételekkel biró Fernando Noronha vulkanikus sziget az egyetlen hely, melynek növényzetét a Galapagos szigetéhez hasonlónak találtam.

A Beagle körülvitorlázta a Chatham-szigetet s több öbölben is horgonyt vetett. Egy éjjel a parton aludtam a sziget egyik részén, ahol rendkívül sok fekete csonka kúp volt: egy kis emelkedésről hatvanat számoltam össze, melyek mindegyikét többé-kevésbbé tökéletes kráter vette körül. A legtöbb csak egy vörös salakgyűrűből állott; magasságuk, a láva-síkságtól számítva, nem több, mint 50—100 láb: a legutóbbi időben egyik sem volt működésben. Úgy látszott, hogy a sziget ezen részének egész fölületét mint egy rostát lyukasztották át a földalatti gőzök: itt-ott nagy buborékokká fuvódott föl a láva, mikor még lágy volt. Másutt az ugyanígy keletkezett üregek teteje beomlott, meredek falu kerek tölcséreket hagyva hátra. A sok kráter szabályos alakja egészen mesterséges külsőt kölcsönzött a területnek, mely élénken emlékeztetett Staffordshire ama részeire,

ahol nagy számmal vannak az óriási vasöntők. A nap izzóan forró volt s az egyenetlen fölületen és áthatolhatatlan sűrűségek között való mászás nagyon fárasztó, de mindenért bőven kárpótolt a különös ciklopi tájkép. Útközben két nagy teknősbékával találkoztam; mindegyikük legalább 200 fontot nyomott: az egyik egy kaktusz-darabot rágcsált s amint közeledtem, kissé rám bámult s lassan elmászott; a másik egyet sziszegett s a fejét behúzta. Ezek az óriási hüllők, a fekete lávából, levéltelen bokrokból s nagy kaktuszokból álló környezetben, mint valami vízözön előtti ősállatok tüntek föl a képzeletem előtt. A néhány sötétszínü madár épp oly kevéssé törődött velem, mint a nagy teknősbékák.

Szeptember 23. — A Beagle tovább ment Charles szigetre. Ezt a szigetet már régóta gyakran keresték föl, eleinte a kalózok, majd a bálnavadászok, de csak az utolsó hat év óta keletkezett itt egy kis kolónia. A lakók száma 2—300 között ingadozik; csaknem valamennyi színes ember, akiket politikai vétségek miatt száműzött Equador köztársaság, melynek fővárosa Quito. A telep mintegy négy és fél mérföldnyire van befelé, valószínűleg 1000 láb magasságban.

Az út első részében levéltelen sűrűségeken mentünk át, mint Chatham-szigeten. Följebb a fák valamivel zöldebbek lettek, s amint átkeltünk a sziget gerincén, kellemes déli szellő hűtött le bennünket, szemünket pedig buja zöld

növényzet üdítette föl. E magasabb régiókban sok a durva fű és páfrány, de fa-alaku páfrányok nincsenek. Sehol sem láttam egyetlen pálma-fajt se, ami annál különösebb, mert 360 mérföldnyire északra a Cocos-sziget éppen a sok kokusz-pálmától kapta a nevét.

A házak szabálytalanul vannak szétszórva egy lapos területen, melyen édes burgonyát és banánt termelnek. Nem könnyü elképzelni, milyen kellemes látvány volt számunkra a fekete iszap, miután oly sokáig hozzá voltunk szokva Peru és északi Chile kiszáradt talajához. Bár szegénységről panaszkodik a lakosság, az életfentartás nem okoz sok nehézséget. Az erdőkben sok a vaddisznó és a kecske, de a legfontosabb állati táplálékot a teknősbékák szolgáltatják. A számuk természetesen nagyon megcsökkent ezen a szigeten, de az emberek úgy számítanak, hogy egy-két napos vadászat meghozza nekik az egész hétre való táplálékot. Azt mondják, hogy régente egyetlen hajó 700 darabot fogott és hogy pár év előtt egy fregatt legénysége egyetlen napon 200 teknősbékát hozott le a partra.

Szeptember 29. — Körüljártuk az Albemarle-sziget délnyugati végét s másnap közte és Narborough-sziget között csaknem szélcsönd ért utól bennünket. Mindkettőt roppant fekete és meztelen lávafolyamok borítják, melyek vagy a nagy medence szélén folytak le, mint a szurok a bögre szélén, vagy pedig a lejtők apró nyílásaiból törtek elő; lefelé való folyásukban mérföldnyire terültek szét a tengerparton.

Ismeretes, hogy mindkét szigeten történtek kitörések; Albemarle-on láttunk is egy kis füstoszlopot gomolyogni az egyik nagy kráterből. Este ugyanezen szigeten Banks' Cove-ban vetettünk horgonyt. Másnap reggel sétára indultam. Attól a letörött tufa-krátertől délre, ahol a Beagle horgonyzott, volt egy másik is, szép szimmetrikus ellipszis-alakkal; a hosszabbik tengelye közel egy mérföld volt, a mélysége mintegy 500 láb. A fenekén sekélyes tó volt, melynek közepén szigetként meredt ki egy kis kráter. Irtózatos meleg volt, a tó tiszta és kék: lefutottam egy hamu-lejtőn s a portól csaknem megfulladva, szomjasan kóstoltam meg a vizet, de lehetetlenül sósnak találtam.

A parti sziklák teli voltak nagy fekete, 3—4 láb hosszú gyíkokkal, a halmokon egy csúnya sárgásbarna faj volt nagyon gyakori. Utóbbiakból sokat láttunk, némelyek ügyetlenül futottak előlünk, mások a lyukaikba másztak. Alább majd részletesen leírom e két hüllő szokásait. — Albemarle-szigetnek ez az egész északi része nyomorúságosan terméketlen.

Október 8. — James-szigetre értünk: ezt is, mint Charles-szigetet, a Stuart házból való királyaink után nevezték el. Bynoe urat, engem, meg a szolgáinkat a megfelelő eleséggel és sátorral egy hétre itt hagytak, míg a Beagle vízért ment. Egy csapat spanyolt találtunk itt, akiket Charles-szigetről küldöttek ide, hogy halat szárítsanak és teknősbéka-húst sózzanak be.

Mintegy hat mérföldnyire befelé s közel 2000 láb magasságban egy kunyhó volt építve

két ember számára, akik avval foglalkoztak, hogy teknősbékákat fogtak, míg a többiek a parton halásztak. Kétszer is meglátogattam ezt a társaságot s egy éjjel ott aludtam. Mint a többi szigeteken, az alsóbb régiókat itt is levéltelen bokrok fedték, de a fák itt magasabb növésűek voltak, mint másutt, némelyik két láb, sőt két láb és kilenc hüvelyk átmérőjü volt. A felhők által nedvesen tartott magasabb régiókon zöld és virágzó növényzet van. A talaj annyira nedves volt, hogy nagy területeket borított be a durva ciprus, melyben nagyszámu apró vízimadár élt és költött.

Míg e magasabb régiókban időztünk, kizárólag teknősbéka-húsból éltünk. A hasi lemez a rajta lévő hússal együtt megsülve (mint ahogy a gauchók csinálják a *carne con cuerot),* nagyon jó; a fiatal teknősök pedig kitünő levest szolgáltatnak; de egyébként a húst én ízetlennek találtam.

Egy nap elkisértük a spanyolokat az ő csónakjukban egy salinához, azaz egy olyan tóhoz, melyből sót nyernek. Partraszállás után kellemetlen gyalogútat tettünk meg egy friss lávamezőn, mely csaknem teljesen körülvette azt a tufa-krátert, melynek fenekén a sóstó fekszik. A víz csak 3—4 hüvelyk mély s szépen kristályosodott fehér sórétegen fekszik. A tó egészen köralaku, s világoszöld üde növények szegélye veszi körül; a kráternek csaknem meredek falait erdő nőtte be, úgy hogy a táj festői és érdekes volt egyszerre. Né-

hány évvel ezelőtt egy fókavadász hajó legénysége éppen ezen a csendes ponton ölte meg kapitányát; láttuk a koponyáját a bokrok között.

Egy heti itt időzésünk legnagyobb része alatt az ég felhőtlen volt és ha a passzát szél egy órára elmaradt, nyomasztó lett a forróság. Két napon a sátorban lévő hőmérő néhány óráig 93°-ot (34° C.) mutatott, de a szabadban napfény és szél mellett csak 85°-ot (29.5° C.). A homok rendkívül forró volt, ha a hőmérőt a barna színü homokba dugtuk, azonnal fölszökött 137°-ra (46.5° C.) s nem tudom, meddig emelkedett volna még, mert csak eddig volt beosztása. A fekete homokot még forróbbnak éreztük, úgy hogy még vastag csizmáinkban is kellemetlen volt rajta járni.

E szigetek természetrajza rendkívül érdekes s igazán megérdemli a figyelmet. A legtöbb szerves lény itteni eredetü, melyet sehol másutt nem találni; sőt a különböző szigeteket benépesítő lények között is van különbség; de azért valamennyi jellegzetes rokonságot mutat az amerikaiakkal, noha ettől a kontinenstől 500—600 mérföld szélességü nyilt óceán választja el őket. Ez a szigetcsoport egy önmagában álló kis világ, vagy inkább Amerika egyik mellékbolygója; onnan kapott valamikor egynéhány jövevényt s onnan eredt lakóinak általános jellege is.

Tekintetbe véve a szigetek kicsiny területét, még jobban csodálkozunk az itt honos fajok nagy számán s korlátolt elterjedésén. Ha lát-

juk, hogy a magaslatok tetejét kráterek koronázzák s hogy a lávafolyamok határai még jól kivehetők, azt hisszük, hogy a geologiai újkor folyamán itt még a nyilt óceán terült el. Evvel aztán mintha valamivel közelebb jutottunk volna a nagy tényhez, — a titkok titkához, — hogyan jelennek meg új élő lények a földön.

A szárazföldi emlősök közül csak egyet tekinthetünk benszülöttnek és pedig egy egeret (mus galapagoensis), mely — amennyire megbizonyosodhattam róla — csupán Chatham szigetre, a csoport legkeletibb tagjára szorítkozik. Amint Waterhousetól tudom, Amerika jellemző egércsaládjának egyik osztályába tartozik. James szigetén van egy patkányfaj, mely határozottan különbözik a Waterhouse által leírt és elnevezett közönséges fajtól; de mivel a család óvilági osztályához tartozik s mivel e szigetet gyakran érintették a hajók az utóbbi 150 év alatt, alig kétlem, hogy ez a patkány csak egy változat, melyet az új és különös éghajlat, táplálék és talaj hozott létre, melyeknek alá volt vetve. Bár senkinek sincs joga határozott tények nélkül találgatni, mégis a Chatham-szigeti egérre vonatkozólag nem szabad megfeledkeznünk annak a lehetőségéről, hogy importált amerikai faj. Ugyanis a pampák legelhagyottabb helyén láttam, hogy egy ujjonnan épült kunyhó tetejében egy egér élt, ebből aztán az se valószínűtlen, hogy egy hajó szállítsa el; hasonló tényeket figyelt meg dr. Richardson Északamerikában.

Szárazföldi madarat 26 félét találtam, valamennyi jellemző a szigetcsoportra és sehol másutt nem található, kivéve egy északamerikai pintyőkét, mely ezen a kontinensen egész az 54-ik északi szélességi fokig el van terjedve s rendesen a mocsarakban tartózkodik. A többi 25 madár áll először egy sólyomból, melynek testalkata érdekes közvetítőt képez egy buzzard meg a dögevő *polyborus-ok* amerikai csoportja között: ez utóbbi madarakkal egyezik meg leginkább a szokásaiban, sőt még a hangjában is. Másodszor van itt két bagoly, melyek az európai rövidfülü és a fátyolos bagolynak felelnek meg. Harmadszor egy ökörszem, három légyfogó és egy galamb, valamennyi hasonlít az amerikai fajokhoz, de el is tér azoktól. Negyedszer egy fecske, mely ugyan csak homályosabb színében, kicsinységében és karcsúságában különbözik egy amerikai fecskefajtól, de azért Gould külön fajnak tekinti. Ötödször háromféle rigó — egyikük nagyon jellemző Amerikára. A többi szárazföldi madár a pintyőkék különleges csoportját alkotja, melyek koponyájuk alkata, rövid farkuk, testalakjuk és tollazatuk tekintetében rokonok: 13 faj van, melyeket Gould 4 alcsoportra osztott.

Mindezek a fajok jellemzők e szigetekre. A *cactornis* két faját gyakran lehet látni, amint a nagy kaktuszfák virágain mászkálnak; de a pintyőkék csoportjának valamennyi többi tagja, rajokba verődve, az alsóbb részek száraz és terméketlen földjén táplálkozik. Valamennyi faj hímje, vagy legalább a nagyobb részük korom-

fekete; a nőstények (egy-két kivétellel) barnák. A legérdekesebb dolog a *geospiza* különböző fajainál a csőrök fokozatos átalakulása. Látván ezt a fokozatosságot és szerkezeti eltérést egyetlen kicsiny, közel rokon madárcsaládnál, igazán azt gondolhatná az ember, hogy e madarakban eredetileg szegény szigetvilág egyetlen fajából indult meg a módosulás különböző irányokban. Hasonló módon elképzelhetjük, hogy egyetlen madár — eredetileg egy buzzard — került ide, hogy átvegye az amerikai kontinens dögevő polyborusainak szerepét.

Gázló- és vízi-madarakból csak tizenegy fajra tehettem szert s ezek közül csak három az új faj (beleértve egy a szigetek nedves csúcsain tartózkodó gázló-madarat is). Tekintetbe véve a sirály vándorló életmódját, meglepett, hogy találtam egy olyan fajt is, amelyik e szigetekre jellemző s rokon az egyik Délamerika déli részein honos fajjal. A szárazföldi madarak sokkal nagyobb különlegessége, amennyiben ugyanis huszonhat faj közül huszonöt új faj vagy legalább is új változat, összehasonlítva a gázló vagy úszó madarakkal, megegyezik ez utóbbiaknak az egész világon tapasztalható szélesebb elterjedési körével. Később látni fogjuk azt a törvényt, hogy a vízi — akár édes-, akár sósvízi — alakok a földfelület bármely pontján kevésbé jellegzetesek, mint ugyanazon osztály szárazföldi alakjai, amit kitünően illusztrálnak e szigetcsoport kagylói s kisebb mértékben a rovarai is.

A gázlók közül kettő kisebb, mint ugyan-

azon faj máshonnan való példányai; a fecske is kisebb, bár kétséges, hogy a hasonló alaktól különbözik-e vagy nem. A két bagoly, a két légyfogó és a galamb szintén kisebbek, mint azok a hasonló, de eltérő fajok, melyekkel közel rokonságban vannak; viszont a sirály valamivel nagyobb. A két bagoly, a fecske, mindhárom légyfogó és a galamb a színeikben, bár nem az egész tollazatukban, a totanus és a sirály szintén sötétebb színezetüek, mint rokonaik. Kivéve egy szép sárgabegyü ökörszemet s egy skarlátpiros tollazatu és ugyanolyan begyü légyfogót, egyik madárnak sincs olyan élénk színezete, mint azt egy egyenlítői vidéken várnánk.

Ezért valószinünek látszik, hogy ugyanazok az okok, melyek egyes fajok bevándorlóit kisebbekké teszik, a legtöbb speciálisan galapagosi fajt is kisebbé teszik s nagyon gyakran sötétebb színezetüvé is. Valamennyi növény olyan, mint egy nyomorúságos gyom s egyetlen szép virágot sem láttam.

A rovarok ugyancsak kisebb alakuak és sötétebb színüek, s mint Waterhouse közli velem, a külső megjelenésükben semmi sincs, ami arra a föltevésre indítaná őt, hogy ezek az egyenlítő alól származnak. A madarak, növények és rovarok egyaránt sivatagi jellegüek, semmivel sem élénkebb színüek, mint a déli Patagoniából valók. Ebből arra következtethetünk, hogy a trópusi lények megszokott tarka színezete nem ezen égövek melegének vagy világosságának a következménye, hanem valami

más oké, talán azé, hogy az életföltételek általánosságban kedvezőbbek.

Térjünk át most a hüllők rendjére, mely leginkább jellemzi e szigetek állatvilágát. A fajok száma nem nagy, de mindegyik faj egyénei óriási számban vannak. Van itt egy kis, a délamerikai nemhez tartozó gyík, és az *amblyrhynchus*-nak két, esetleg több faja, amely nem csupán a Galapagos szigeteken található. Nagy számban fordul elő egy kígyó; mint Bibrontól tudom, azonos a chilei *psammophis*-szal. A tengeri teknősöknek azt hiszem több mint egy faja van itt; a szárazföldi teknősöknek pedig — mint mindjárt látni fogjuk — két-három faja vagy változata. Varangyok és békák nincsenek: ez meglepett, mert a mérsékelt és nedves felső erdőket rájuk nézve nagyon kedvezőknek gondoltam volna. Eszembe juttatta ez Bory St. Vincent megjegyzését, hogy e család tagjai a nagy oceánok vulkanikus szigetei közül egyiken se találhatók. Amennyire a különböző munkákból megállapíthatom, teljesen áll ez a Csendes óceánra, sőt a Sandwich szigetcsoport nagy szigeteire is. Mauritius nyilvánvaló kivételt képez, mert itt sok *rana mascarensis*-t láttam: ez a béka most állítólag a Seychelles, Madagascar- és Bourbon-szigeteken is előfordul; viszont Du Bois 1699-iki útjának leírásában azt mondja, hogy a Bourbon-szigeten, a teknősöket kivéve, nincsenek hüllők; s az *Officier du Roi* azt állítja, hogy 1768 előtt megkisérelték, de eredménytelenül, békákat telepíteni

Mauritiusra — azt hiszem étkezési célokra, amiért aztán kétséges, vajjon ez a béka e szigetek bennszülöttje-e. A békák családjának hiánya az óceáni szigeteken annál feltünőbb, mert velük ellentében a gyikok csak úgy nyüzsögnek a legkisebb szigeten is. Ennek az eltérésnek talán az az oka, hogy a mészhéj által védett gyíktojásokat könnyebben szállíthatja a sós víz, mint a békák nyálkás petéit.

Előbb a szárazföldi teknős *(testudo nigra)* életmódját akarom leírni, melyre már oly gyakran hivatkoztam. Ezeket az állatokat, az hiszem, a csoport minden szigetén meg lehet találni, a nagyobb részükön bizonyosan. Különös előszeretettel látogatják a magasabb, nedves részeket, de előfordulnak az alsóbb száraz vidékeken is. Azzal, hogy elmondottam, hányat fogtak egyetlen napon, már rámutattam, milyen tömegben kell előfordulniok. Némelyik óriási nagyságúra megnő: Lawson úr, egy angol ember, a gyarmat alkormányzója, elmondta nekünk, hogy látott néhányat, amelyik oly nagy volt, hogy csak hat-nyolc ember tudta a földről fölemelni s hogy némelyik nem kevesebb mint kétszáz font húst szolgáltatott. Legnagyobbak az öreg himek, a nőstények ritkán nőnek meg ilyen nagyra; a himet nagyon könnyü megkülönböztetni a nőstényt ől, mert a farka jóval hosszabb. Azok a teknősök, melyek olyan szigeteken élnek, ahol nincs víz, vagy más szigeteknek az alsó száraz vidékein, főleg a nedvdús kaktuszokkal táplálkoznak. Azok, amelyek a magasabb és nedves helyeket kere-

sik föl, különféle fáknak a leveleit eszik, meg egy savanyu és fanyar bogyófélét, továbbá egy halványzöld fonalas zuzmót, mely pamatokban lóg le a fák ágairól.

A teknősbéka szereti a vizet, sokat iszik és az iszapban hentereg. Csak a nagyobb szigeteken vannak források s ezek is mindig a középső részek felé, tekintélyes magasságban. Így aztán az alsóbb vidékeken tartózkodó teknősöknek ugyancsak hosszu utat kell megtenniök, ha szomjasak. Ezért széles és jól kitaposott ösvények vezetnek le a forrásoktól a tengerpart felé minden irányban; a spanyolok is úgy fődözték fel a forrásokat, hogy ezeket az ösvényeket követték.

Mikor Chatham szigetnél partra szállottam, el nem tudtam képzelni, miféle állat járkálhat ily rendszeresen e gondosan kiválasztott útakon. Érdekes látvány volt, mikor a források közelében megpillantottuk ezeket az óriási teremtményeket; egy csapat kinyujtott nyakkal buzgón ballagott előre, a másik csapat, amelyik már jól teleitta magát, visszatérőben volt. Ha a teknős a forráshoz érkezik, a szemlélőt figyelembe se véve, fejét túl a szemein bemártja a vízbe, s jó nagyokat nyel belőle, percenként mintegy tízszer. Az itt lakók azt mondják, hogy mindegyik állat három-négy napig marad a víz közelében, aztán visszamegy az alsó vidékre; de arra nézve eltért a véleményük, hogy mily gyakran ismétlődnek e látogatások. E tekintetben valószínüleg ahhoz alkalmazkodik az állat, hogy milyen táplálékot fogyaszt. Viszont bizo-

nyos, hogy a teknősök megélnek azokon a szigeteken is, melyeken nincs más víz, mint az, amelyik az év néhány esős napján esik.

Azt hiszem, bebizonyítottnak vehető, hogy a béka hólyagja szolgál az élete föntartásához szolgáló nedvesség rezervoárjául: úgylátszik a teknősbékánál is így van, kis idővel azután, hogy a forrásnál voltak, a hugyhólyagjuk duzzad a folyadékból, melyről azt mondják, hogy a mennyisége fokozatosan csökken s kevésbé tiszta lesz. A lakók, ha az alsó részeken járkálnak s megszomjaznak, gyakran fölhasználják ezt a körülményt s kiisszák a hólyag tartalmát, ha telve van. Az egyik teknősnél, melyet előttem öltek meg, a folyadék még egészen tiszta volt, csak kissé keserü ízü. A lakók azonban mindig a szívburokban lévő vizet isszák ki először s azt mondják, hogy az a legjobb.

Ha valamely célpontot akarnak a teknősök elérni, akkor éjjel-nappal utaznak, s hamarabb megteszik az útat, mintsem gondolnánk. A lakók megjelölt egyéneket figyeltek meg s ennek alapján azt hiszik, hogy két-három nap alatt mintegy nyolc mérföldnyi útat tesznek meg. Egy nagy teknős, melyet magam figyeltem meg, tíz perc alatt hatvan yardnyi útat tett meg, azaz négy mérföldet egy nap alatt — beleszámítván egy kis étkezési időt is útközben.

A költés időszaka alatt, mikor a him és nőstény együtt vannak, a hím hangos ordítást vagy ugatást hallat, mely állitólag több mint száz yardnyi távolságra elhallik. A nőstény sohase hallatja a hangját, a him is csak

ilyenkor, úgy hogy mikor az emberek ezt a hangot hallják, tudják, hogy most együtt vannak. Éppen ebben az időben (októberben) rakták a tojásaikat. A nőstény együvé rakja őket a homokos talajra s befödi őket homokkal; de ahol a talaj sziklás, minden teketória nélkül berakja őket akármelyik lyukba: Bynoe egyetlen hasadékban hét darabot talált. A tojás fehér és gömbalaku; egyet megmértem, $7^3/_8$ hüvelyk volt a kerülete, tehát nagyobb volt, mint egy tyuktojás. A kikelő fiatal teknősök közül sok esik a dögevő buzzard zsákmányául. Az öregek úgylátszik balesetek következtében pusztulnak el, például, ha valamely magaslatról lezuhannak; nekem legalább több lakó azt mondta, hogy sohase találnak egyet se döglött állapotban a baleset látható jelei nélkül.

A lakósság azt hiszi, hogy ezek az állatok teljesen süketek; az bizonyos, hogy nem hallják meg, ha valaki jön a hátuk mögött. Mindig mulattatott, mikor e nyugodtan mászkáló szörnyetegek egyikét utólérve, abban a pillanatban, ahogy mellé értem, hirtelen behúzta a fejét és lábait s mély morgást hallatva, hangos zuhanással a földre esett, mintha agyonütötték volna. Gyakran a hátukra ültem s ha egy párszor megveregettem a héjuk hátulsó részét, fölemelkedtek és tovahaladtak; csak én nem igen tudtam az egyensúlyt megtartani.

A húsát nagyban értékesítik, frissen vagy sózott állapotban; a zsírjából szép tiszta olajat készítenek. Ha megfognak egy teknőst, a farka mellett átvágják a bőrt, hogy benézhessenek a

testébe, vajjon vastag-e a zsírréteg a háti lemeze alatt. Ha nem, akkor szabadjára eresztik s állítólag igen hamar kiheveri a furcsa operációt. Hogy e szárazföldi teknősöket megfogják, nem elég a hátukra fordítani őket, mint a tengeri teknőst, mert olykor sikerül nekik ismét a lábaikra állani.

Alig lehet kétségünk afelől, hogy ez a teknős benszülött lakója a Galapagos szigeteknek, mert minden vagy majdnem minden szigeten megtalálható, még az apróbbakon is, ahol nincs víz. Ha valami meghonosított faj volna, akkor ez aligha volna lehetséges ilyen kevéssé látogatott szigetcsoporton. Sőt a régi kalózok még több teknőst találtak, mint amennyi most van: így Wood és Rogers is azt mondják 1708-ban, hogy a spanyolok szerint a föld ezen részén sehol másútt nem található. Most nagyon el van terjedve, de kérdezhetjük, vajjon más helyen is benszülött-e. A mauritiusi teknős-csontokat, valamint a kihalt *dodo* csontjait ezen teknős csontjainak mondották. Ha így volna, akkor ott bizonyára benszülött lenne; azonban mint Bibron közli velem, ő azt más fajnak tartja, mint ahogy a most élő faj bizonyosan más.

Az *amblyrhynchus* nevü érdekes gyík-nem erre a szigetcsoportra szorítkozik: két faja van, melyek nagyjában hasonlítanak egymáshoz, az egyik szárazföldi, a másik vízi. Az utóbbi fajt először Bell írta le, aki rövid széles feje, meg egyenlő hosszú, erős karmai alapján előre megmondotta, hogy az életmódja nagyon különös és egészen más, mint legközelebbi rokonáé, az

iguana-é. Nagyon gyakori a csoport összes szigetein s kizárólag a sziklás tengerpartokon él; már a parttól tíz yardnyira se található, legalább én sohasem láttam. Igen csúnya teremtmény, piszkos fekete színű, ostoba és esetlen mozgású. A teljesen megnőtt példány rendesen egy yard hosszú, de vannak négy láb hosszúak is. Egy nagy példány súlya 20 font volt; Albemarle szigetén úgylátszik nagyobbra nőnek, mint másutt. A farkuk oldalt összenyomott s mind a négy lábuk részben úszóhártyákkal van ellátva. Olykor a parttól néhány száz lábnyira úszva láthatók; Colnett kapitány az útleírásában azt mondja: „csapatosan mennek a tengerbe halászni s a sziklákon sütkéreznek; szinte miniatür alligátoroknak nevezhetnénk őket.“ Azonban nem kell azt hinnünk, hogy halakkal táplálkoznak. A vízben pompás könnyűséggel és gyorsasággal úszik ez a gyík, testének és lapos farkának kigyózó mozgása segítségével, miközben a lábai mozdulatlanul tapadnak az oldalához. Egy matróz súlyt kötött az egyikre s a vízbe eresztette, azt hívén, hogy így rögtön megöli; de mikor egy óra múlva fölhúzta a kötelet, még egészen fürgén mozgott. Lábaik és erős karmaik csodálatosan alkalmasak arra, hogy a partokat képező darabos és szakadozott láva-tömegeken mászkáljanak. E csúnya hüllőknek gyakran 6—7 főből álló csoportját láthatni ilyen helyzetben a fekete sziklákon, néhány lábnyira a tenger színétől, amint szétterpesztett lábakkal a napon sütkéreznek.

Többnek fölnyitottam a gyomrát s telve

találtam ezeket felaprított tengeri fűvel (ulva), amelyik világos-zöld vagy halvány vörös színű leveles szalagokban nő. Nem emlékszem, hogy ezt a fűvet nagyobb mennyiségben láttam volna az árapály által érintett sziklákon; sőt okom van föltenni, hogy a tenger fenekén nő, kis távolságra a parttól. Ha így áll a dolog, meg van a magyarázata, miért mennek ki ez állatok olykor a tengerre. A tengeri fűvön kívül nem volt semmi a gyomorban. Bynoe azonban egy rák-testrészt talált az egyikben, de ez véletlenségből is kerülhetett oda, éppúgy, mint ahogy én az egyik teknős gyomrában zuzmók között egy hernyót találtam. A belei nagyok voltak, mint más növényevő állatoknál.

E gyík táplálkozási módja, valamint farkának és lábainak a szerkezete, továbbá az a tény, hogy önként kiúszik a tengerre, mindenképpen a vízi természete mellett bizonyítanak; de éppen ebben a tekintetben egy furcsa rendellenességet tapasztalunk, hogy t. i. ha megijesztik, nem a vízbe megy. Ezért olyan könnyű ezeket a gyíkokat bármely a tenger fölött kiálló sziklára úzni s ott inkább engedik magukat a farkuknál fogva megfogni, mintsem hogy a vízbe ugorjanak.

Semmiféle hajlandóságot sem mutatnak arra, hogy harapjanak, de ha nagyon megijesztik őket, az orrlikaikból egy csepp folyadékot fecskendeznek ki. Egyet többször is oly messzire dobtam el egy az apály által otthagyott tócsába, amennyire csak tudtam, de mindannyiszor egyenesen arra a helyre jött vissza,

ahol én állottam. Közel a fenékhez úszott, nagyon kecses és gyors mozgással s alkalmilag a lábait is segítségül vette az egyenetlen talajon. Amint a víz széléhez ért, de még a víz alatt volt, a tengeri fű csomói között igyekezett elrejtőzködni vagy pedig valami hasadékba bújt be. Mikor azt hitte, hogy most már túl van a veszélyen, kimászott a száraz sziklákra s amily gyorsan csak tudott, tovább cammogott.

Ugyanezt a gyíkot többször is megfogtam, oly módon, hogy bekergettem egy pontig s noha nagyszerűen tudott úszni és a víz alá bukni, semmi se bírhatta volna rá, hogy a vízbe menjen; valahányszor beledobtam, mindig visszajött a fönt leírt módon. A nyilvánvaló butaságnak ezt a különös esetét annak kell tulajdonítanunk, hogy e hüllőnek semmiféle ellensége sincs a parton, míg a tengerben gyakran esik a sok cápa áldozatává. Valószinűleg azért keres menedéket — bármilyen veszedelem esetén is — a parton, mert megszilárdult öröklött ösztöne, hogy a part nyújtja az igazi biztonságot. Látogatásunk folyamán (októberben) rendkívül sok apró egyént láttam e fajból s nem hiszem, hogy bármelyik is fiatalabb lett volna egy évnél. Ebből a körülményből valószínűnek látszik, hogy a költés időszaka akkor még nem kezdődött meg. Több benszülöttet is kérdeztem, nem tudják-e, hova rakja a tojásait; azt felelték, hogy semmit sem tudnak a szaporodásáról, bár a szárazföldi fajta tojásait jól ismerik — ami nagyon különös tény, tekintetbe véve, hogy mily gyakori ez a gyík.

Nézzük most a szárazföldi fajt, melynek a farka hengeres s újjai között nincsenek úszóhártyák. Ez a gyík nem található valamennyi szigeten, mint a másik, — csupán a szigetcsoport középső részein és pedig Albemarle, James, Barrington és Indefatigable szigeteken. Délre a Charles, Hoop és Chatham szigeteken s északra a Towers, Bindloes és Abingdon szigeteken nem láttam, nem is hallottam egyről se. Úgy tünnék föl, mintha a csoport közepén termett volna s onnan csak bizonyos távolságra terjedt volna el.

E gyíkok egy része a szigetek magas és nedves részein lakik, de sokkal többen vannak az alsó, terméketlen területeken a partok közelében. A számukról nem tudok meggyőzőbb bizonyítékot szolgáltatni, mintha elmondom, hogy mikor a James szigeten maradtunk, jó ideig nem voltunk képesek olyan helyet találni, amely mentes lett volna az ő üregeiktől s ahol a sátorunkat fölüthettük volna.

Mint tengeri testvéreik, ezek is csúnya állatok, alúl sárgásvörös, fölül barnásvörös színűek; nagyon hegyes arcszögük különös butaságot árúl el. Valamivel kisebbek, mint a tengeri fajta; de azért némelyik 10—15 fontot is nyomott. A mozgásuk lomha és merev. Ha nem ijesztik meg őket, lassan mászkálnak, miközben farkuk és hasuk a földet éri. Gyakran megállanak egy-két percre s csukott szemekkel és a forró talajon szétterpesztett lábakkal egyet szundítanak.

Üregekben laknak, melyeket néha a láva-

törmelékbe, de általában a puha homokkő-tufa egyenletes helyeiben vájnak ki. A lyukak nem látszanak nagyon mélyeknek s hegyes szög alatt érintik a felszínt, úgy hogy mikor e gyíklyukak fölött járkál az ember, a talaj, a fáradt gyalogló nagy bosszúságára, gyakran besüpped. Mikor az üreget vájja az állat, testének ellentétes oldalaival felváltva dolgozik. Egy darabig az egyik mellső lábával kaparja a földet a hátsó lábai felé, melyet úgy tart, hogy általa a lyuk szája fölé emelkedhetik. Ha testének ez az oldala elfáradt, a másikkal folytatja s így váltogatja. Az egyiket hosszú időn át figyeltem, míg csak a fél teste el nem temetődött; ekkor odamentem és a farkánál fogva kihúztam; ettől nagyon megijedt s félig megfordúlt, hogy lássa, mi az; aztán rám meredt, mintha csak azt mondaná: „Miért húztál ki a farkamnál fogva?“

Nappal táplálkoznak s az üregeiktől nem távoznak messzire; ha megijesztik őket, ezekbe rohannak vissza, de nagyon esetlen mozgással. Legföljebb lejtőn lefelé tudnak gyorsan mozogni, nyilván a lábaik oldalsó elhelyezése miatt. Egyáltalán nem félénkek: ha bármelyiket is figyelmesen szemléljük, fölkunkorítja a farkát s mellső lábain kissé fölemelkedve, a fejével igenlőleg bólongat s igyekszik minél vadabb arcot vágni, pedig a valóságban egyáltalán nem vad; ha az ember a földre dobbant, leereszti a farkát s oly gyorsan elcammog, ahogy csak tud.

Gyakran láttam, hogy apró légy-evő gyíkok, ha valamit figyeltek, ugyanígy bólongat-

tak a fejükkel, de sohasem tudtam, miért. Ha az ember megfogja az *amblyrhynchust* s bottal ingerli, dühösen harapdál; sokat fogtam meg a farkánál, de engem sohase próbáltak megharapni. Ha kettőt összefogva a földre teszünk, összevesznek s addig harapdálják egymást, míg vér nem folyik.

Az alacsonyabb vidéken lakó egyének — s ezek vannak nagyobb számban — egész éven át alig jutnak egy csöpp vízhez; de sokat fogyasztanak el a nedvdús kaktuszokból, melyeknek ágait néha a szél letöri. Többször megtettem, hogy egy darabot dobtam közéjük, ha ketten vagy hárman együtt voltak s elég mulatságos látvány volt, mikor éppúgy igyekeztek megkaparíntani s a szájukban elvinni, mint az éhes kutya a csontot. Nagyon óvatosan esznek, de nem rágják meg a táplálékukat. A kis madarak jól tudják, milyen ártalmatlan teremtmények ezek: láttam, mikor egy vastagcsőrű pinty az egyik végét csipkedte egy darab kaktusznak (amit az alsó vidékek állatai mind nagyon szeretnek), míg a másik végét egy gyík eszegette; később a kis madár a legnagyobb közömbösséggel ugrott rá a hüllő hátára.

Többnek fölnyitottam a gyomrát s telve találtam őket növényi rostokkal, meg különféle fák — főleg az ákác — leveleivel. A felső vidékeken különösen a guayavita savanyú és fanyar bogyóin élnek, amely fa alatt együtt láttam táplálkozni ezeket a gyíkokat meg az óriás-teknősöket. Hogy az ákáclevelekhez hozzájussanak,

felmásznak az alacsony, satnya fára s nem is oly ritka látvány, mikor a talajtól néhány lábnyira párosával legelve ülnek egy ágon. Megfőzve fehér húst szolgáltatnak e gyíkok, amely jól ízlik mindazoknak, akiknek a gyomra minden előítéleten túlteszi magát. Humboldt megjegyezte, hogy a tropikus Délamerikában a száraz vidéken lakó összes gyíkokat asztali csemegéknek tartják. A benszülöttek azt mondják, hogy csak a felső nedves vidéken lakó gyíkok isznak vizet, az alsó terméketlen vidéken lakók nem mennek föl ezért, mint a teknősök.

Látogatásunk idején a nőstények testében számos nagy, hosszúkás tojás volt, melyeket az üregeikben raknak le; a lakósság összeszedi őket táplálékul.

Az *amblyrhynchus* e két fajának testalkata és egyes szokásai — mint már mondottam — nagyjában megegyeznek. Egyikük se bír avval a gyors mozgással, mely a *lacerta* és *iguana* nemekre annyira jellemző. Mindkettő növényevő, noha különböző növényfajokból táplálkoznak. Bell a rövid orruk után nevezte el őket (amblyrhynchus); a szájuk alakját tényleg a teknőséhez lehetne hasonlítani: az ember azt hinné, hogy ez a növényi táplálkozáshoz való alkalmazkodás. Érdekes, hogy egy jellegzetes nemet, egy tengeri és egy szárazföldi fajjal, a földnek ilyen kis darabjára korlátozva találunk. A vízi faj sokkal nevezetesebb, mert ez az egyetlen létező gyík, amelyik a tenger növényi termékeiből táplálkozik.

Mint már előbb megjegyeztem, e szigetek

nem annyira a hüllők fajainak, mint inkább egyéneinek számáról nevezetesek. Ha az ezernyi óriás teknős által jól kitaposott ösvényekre — a sok tengeri teknősre — a szárazföldi amblyrhynchus nagy telepeire — a valamennyi sziget parti szikláin sütkérező tengeri faj csoportjaira gondolunk, meg kell engednünk, hogy nincs a földnek még egy másik pontja, ahol ez a rend ily rendkívüli mértékben helyettesítené a növényevő emlősöket. A geologusnak — ezt hallván — bizonyára a másodkor jut eszébe, mikor még a növényevő meg húsevő s nagyságra nézve csak a mai bálnához hasonlítható gyíkok nyüzsögtek a szárazföldön és a tengerben. Ezért ugyancsak figyelemre méltó körülmény, hogy ez a szigetcsoport, mivel nincs nedves éghajlata és buja növényzete, csak rendkívül száraz és — az egyenlítői helyzethez képest — nagyon mérsékelt vidéknek tekinthető.

Hogy az állatvilággal végezzünk: az a tizenöt faj tengeri hal, melyekhez hozzájutottam, mind új faj; tizenkét nemhez tartoznak s valamennyi nagyon elterjedt. Szárazföldi csigákból tizenhat fajt (és két jellegzetes változatot) szedtem össze, melyek — egy Tahitinál talált *helix*-fajt kivéve — mind jellemzők e szigetcsoportra; egyetlen édesvízi csiga fordul elő Tahitin és Van Diemen földjén. Cumming a mi utazásunk előtt 90 faj tengeri kagylót szedett itt össze s ebbe még több faj nincs beleszámítva, melyeket még nem vizsgált meg alaposan. Szíves volt a következő érdekes eredményeket rendelkezé-

semre bocsájtani: a kilencven kagyló közül nem kevesebb, mint negyvenhét másutt ismeretlen — ami csodálatos dolog, tekintve, hogy a tengeri kagylók rendesen nagyon el vannak terjedve. Ama negyvenhárom kagyló közül, melyek másutt is megtalálhatók, huszonöt Amerika nyugoti partjain honos s ezek közül nyolc változatnak tekinthető; a fönmaradó tizennyolcát (egy változatot is ide számítva) megtalálta Cumming a Low szigetcsoportnál s néhányat a Fülöp-szigeteken.

Az a tény, hogy a Csendes-oceán közepén fekvő szigetek kagylói itt is előfordulnak, azért figyelemre méltó, mert egyetlen kagylót sem ismerünk, mely úgy az óceán szigetein, mint Amerika nyugati partjain egyaránt előfordulna. A nyugati parttól északra és délre elterülő nyílt óceán kagyló-tani szempontból két eltérő területet jelent. Azonban a Galapagos szigetek mintegy megálló-helyet képeznek, ahol sok új alak keletkezett és ahová mind a két nagy kagyló-tartomány elküldte a maga gyarmatosait. Az amerikai tartomány is küldött ide képviselőket. — Itt jegyezhetem meg, hogy Cumming és Hinds Amerika keleti és nyugati partjairól való mintegy 2000 kagyló összehasonlítása után csak egy közös fajt találtak, név szerint a purpura patula-t, mely a nyugat-indiai szigeteken, Panama partjain és a Galapagos szigeteken is előfordul. A földnek ezen a részén tehát három nagy kagyló-tartományt találunk, melyek teljesen eltérők, noha meglepően közel vannak egymáshoz, amennyiben a szárazföld-

nek vagy a nyílt tengernek hosszú észak-déli területei választják el őket.

Sokat vesződtem a rovarok gyűjtésével, de a Tűzföldet kivéve, soha más területet nem találtam ily szegénynek ebben a tekintetben. Még a felső és nedves régiókban is csak keveset szedhettem össze, melyek néhány apró *kétszárnyút* meg *hártyásszárnyút* kivéve, nagyobbrészt az egész földön előfordulnak. Mint már előbb megjegyeztem, a rovarok nagyon kicsinyek és homályos színűek a tropikus vidékhez képest. Bogarakból 25 fajt gyűjtöttem, melyek különböző családokhoz tartoznak.

Ez a körülmény, hogy ahol kevés rovar (s hozzátehetem: növény) van, azok sok különböző családhoz tartoznak, azt hiszem általános. Waterhouse, aki e szigetcsoport rovarairól leírást adott és akinek köszönhetem a fenti részleteket, közli velem, hogy több új nemet talált itt; a nem új nemek közül pedig egy-kettő amerikai, a többi az egész földön elterjedt.

A szigetcsoport növényvilága éppoly érdekes, mint az állatvilága. Dr. Hooker nemsokára nyilvánosságra fogja hozni a flóra teljes leírását és sokat köszönhetek neki a következő részletekért.

A virágos növények közül, amennyire mostanig ismeretes, 185 faj van itt s 40 virágtalan faj, összesen tehát 225 faj. Oly szerencsés voltam, hogy közülük 193-at hozhattam haza. A virágos növények közül 100 faj új s valószí-

nűleg csak e szigetcsoporton fordúl elő. Hooker azt hiszi, hogy azok közül, melyek nem csupán itt találhatók, 10 faj, melyeket Charles sziget megművelt földje közelében találtam, behurcolt növény. Azt hiszem meglepő dolog, hogy természetes úton nem került ide több amerikai növény, miután a szárazföldtől való távolság csak 500—600 mérföld s (Colnett szerint) úszó fadarabok, bambuszok, nád, meg egy pálma diói gyakran vetődnek ki a délkeleti partokon.

Az az arány, hogy 185 virágos növény közül 100 az új faj, azt hiszem elegendő arra, hogy a Galapagos szigetcsoportot külön növényföldrajzi területnek tartsuk. Mindazonáltal ez a flóra mégse annyira különleges, mint a St. Helena vagy — Hooker szerint — a Juan Fernandez szigeté. A galapagosi flóra sajátosságait legjobban bizonyos családok mutatják; — így például a 21 *fészkes virágú* faj, melyek közül 20 jellemző e szigetekre; ezek tizenhét nemhez tartoznak s a nemek közül tíz e szigetekre szorítkozik! Hooker közli velem, hogy a flóra kétségtelenűl nyugat-amerikai jellegű s hogy nem találja megegyezőnek a Csendes óceán flórájával.

Ha tehát a 18 tengeri, egy édesvízi és egy szárazföldi puhatestű állattól eltekintünk, melyek nyilvánvalóan mint gyarmatosok kerültek ide a Csendes-óceán közepén fekvő szigetekről, valamint a galapagosi pinty-csoport egyetlen határozottan Csendes-óceáni fajától, azt látjuk, hogy ez a szigetcsoport, noha a Csendes-óceánban fekszik, állattanilag Amerikához tar-

tozik. Ha ezt a jelleget főleg az Amerikából bevándorolt fajoknak tulajdoníthatnánk, semmi különös nem volna rajta; azonban látjuk, hogy a szárazföldi állatoknak túlnyomó többsége s a virágos növényeknek több mint fele, benszülött eredetű. Igazán meglepő volt rám nézve, mikor csupa új madarak, új hüllők, új kagylók, új rovarok, új növények vettek körül s mégis a testalkatoknak számtalan apró részlete, sőt a madarak hanghordozása és tollazata is Patagonia mérsékelt éghajlatú síkságait, vagy északi Chile forró, száraz sivatagait idézték élénken az emlékezetembe.

Kérdés, hogy ezeken a kis földdarabokon, melyeket az egyik újabb geológiai korszakban még bizonyára tenger borított, melyek bazaltlávából állanak és így geológiai szempontból eltérnek az amerikai kontinenstől és amelyeknek sajátszerű éghajlatuk van — miért vannak az ő benszülött lakóik a fajaikat és számukat illetőleg a kontinensétől annyira eltérő arányokban csoportosítva, ami miatt egyik a másikra eltérő módon hat — miért teremtődtek ezek az amerikai szervezeti tipusok mintájára? Valószínű, hogy a zöldfoki csoport szigetei a fizikai viszonyokat illetőleg sokkal inkább hasonlítanak a Galapagos csoporthoz, mint ezek — fizikailag — Amerika partjaihoz; a két csoport benszülött élő lényei mégis tökéletesen különböznek egymástól; a Zöldfoki szigetek lakóin rajta van Afrika bélyege, a Galapagos csoportén pedig Amerikáé.

Nem szóltam eddig e szigetcsoport természetrajzának legnevezetesebb vonásáról, ami abban áll, hogy a különböző szigetek élő világa jelentékenyen eltér egymástól. Erre a tényre Lawson úr, az alkormányzó hívta föl először a figyelmemet, azt mondván, hogy a különböző szigetek teknősei nem egyformák s hogy ő biztosan meg tudja mondani, melyik szigetről való valamely teknős. Ezt az állítást nem méltattam mindjárt eléggé figyelemre, úgy hogy két szigetről való gyűjtésemet már részben összekevertem. Álmodni sem mertem volna, hogy egymástól 50—60 mérföld távolságban lévő szigetek, melyek mindegyike látható a másikról, pontosan ugyanazon kőzetből állanak, teljesen azonos éghajlattal bírnak, közel egyenlő magasságúak, eltérően legyenek benépesítve; mindjárt látni fogjuk, hogy mégis így áll a dolog.

A legtöbb utazónak az a sorsa, hogy csak akkor fedezi föl valamely helyen a legérdekesebb dolgot, mikor már el kell mennie; nekem azonban hálát kell adnom, hogy elegendő anyagot gyűjtöttem össze ahoz, hogy a szerves lények eloszlásának e nevezetes sajátságát megállapíthassam.

Mint mondottam, a lakók állítólag meg tudják különböztetni a más-más szigetről való teknősöket; s ezek nemcsak nagyságban, hanem egyéb jellemvonásokban is különböznek. Porter kapitány leírásában azt mondja, hogy a Charles szigetről, meg a hozzá legközelebb eső Hood szigetről valók héja elől vastag és felkun-

korodott, mint egy spanyol nyereg, míg a James szigetről való teknősök gömbölyübbek, feketébbek s megfőzve jobb ízűek. Sőt Bibron közli velem, hogy ő két határozottan különböző galapagosi fajt látott, csak azt nem tudja, mely szigetekről valók voltak. Azok a példányok, melyeket én elhoztam három szigetről, fiatalok voltak; talán ez az oka, hogy sem Gray, sem én nem tudtunk köztük semmi faji különbséget fölfedezni.

Az imént megjegyeztem, hogy a tengeri *amblyrhynchus* az Albemarle szigeten nagyobb volt mint másutt s Bibron ebből a nemből is két különböző vízi fajt látott; úgy hogy a különböző szigeteknek valószínüleg éppúgy megvan a maguk jellemző amblyrhynchus faja vagy változata, mint teknőse. A figyelmemet az keltette föl először, hogy e rigó számos példányát hasonlítottam össze, melyeket a fedélzeti társaság több tagja, meg magam lőttünk; amikor is nagy meglepetéssel fedeztem föl, hogy a Charles szigetről és az Albemarle szigetről valók két külön fajhoz tartoztak, míg a Chatham és James szigetekről valók (melyek között két másik sziget van, mint összekötő láncszemek) egy harmadik fajhoz. Az egyik előbbi, meg ez az utóbbi faj egymáshoz közel rokonok s egyes madarászok talán csak jellegzetes változatoknak tekintenék őket; a harmadik azonban nagyon eltérő. Szerencsétlenségre a pintyfélék legtöbb példányát összekevertem, de okom van föltenni, hogy a *geospiza*-csoport néhány faja más-más szigetre van korlátozva. Ha a külön-

böző szigeteknek megvan a maguk jellemző *geospizája,* ez némi segítségül szolgálhat annak megmagyarázásánál, miért van a *geospiza*-csoport oly nagy faj-számmal képviselve ezen a kis szigettengeren.

Ha most a növényvilágra térünk át, a különböző szigetek benszülött növényeit csodálatosan eltérőknek fogjuk találni. Az összes alábbi adatokat az én nagytekintélyü barátom, dr. Hooker után közlöm. Előre bocsájtom, hogy én minden válogatás nélkül gyűjtöttem mindenféle növényt a különböző szigeteken s a gyűjtéseim szerencsére különválasztva maradtak. Az aránybeli eredményekre azonban nem kell túlsokat adni, mert a más természetbúvárok által hazahozott kisebb gyűjtemények, noha bizonyos tekintetekben megerősítik az eredményeket, világosan mutatják, hogy e csoport botanikája terén milyen sok még a teendő. Továbbá a *hüvelyeseket* eddig még csak hozzávetőlegesen dolgozták föl: (Lásd a 150. oldalon.)

Ime, az igazán csodálatos tény, hogy a 38 galapagosi növény közül, vagy azok közül, melyek a földön másutt nem találhatók, 30 kizárólag az egyetlen James szigetre van korlátozva; és a 26 benszülött galapagosi növény közül 22 az egyetlen Albemarle szigetre, vagyis jelenleg csak négyet ismerünk, amelyik a szigetcsoport más szigetein is nő; és így megy ez tovább, mint a fenti táblázat mutatja, a Chatham és Charles sziget növényeinél is.

Ezt a tényt még föltünőbbé teszi a követ-

A sziget neve	A fajok összes száma	A föld egyéb részein talált fajok száma	A Galapagos szigetcsoportra korlátozott fajok száma	Az egy szigetre korlátozott fajok száma	Azon fajok száma, melyek a Galapagos csoportra vannak korlátozva, de egynél több szigeten előfordulnak
James	71	33	38	30	8
Albemarle	46	18	26	22	4
Chatham	32	16	16	12	4
Charles	68	39 (vagy 29, ha a valószinüleg importált növényeket leszámitjuk)	29	21	8

kező néhány illusztráció: — a *scalesia,* egy nevezetes fa-alakú fészkes-növény, csak ezen a szigetcsoporton fordul elő; hat faja van: a Chatham, Albermale és Charles szigeteken egy-egy, a James szigeten kettő és a hatodik a három utóbbi sziget valamelyikén, de nem tudjuk, melyiken; e hat faj közül egyik se fordul elő két szigeten. Továbbá a világszerte elterjedt *euphorbia*-nemnek 8 faja van itt, melyek közül 7-nek ez a szigetcsoport a kizárólagos hazája s egy se fordul elő két szigeten. A *fészkesvirágúak* egyes fajai különösen helyhez kötöttek és dr. Hooker sok más meglepő illusztrációval szolgált a különböző szigeteken élő fajok elté-

réseire vonatkozólag. Megjegyzi, hogy az eloszlásnak ez a törvénye úgy a csupán ezen szigeteken élő, mint a föld más területein szétszórt nemekre egyaránt érvényes. Ugyanígy láttuk azt is, hogy a nemzetközi teknős nemből mindegyik szigetnek megvan a maga különleges faja, csakúgy, mint az Amerikában nagyon elterjedt rigó-nemből, valamint az ökörszemnek két galapagosi alcsoportjából s csaknem bizonyosan a galapagosi *amblyrhynchus* nemből.

E szigetcsoport lakóinak az eloszlása távolról sem lenne oly csodálatos, ha például az egyik szigeten élne egy rigó s a másik szigeten valami egészen más nem; — ha az egyik szigetnek megvolna a maga gyík-neme s a másiknak is a magáé, vagy egyáltalán semmilyen; — ha a különböző szigeteket nem ugyanazon növény-nem reprezentativ fajai, hanem tökéletesen más nemek népesítenék be, mint ahogy bizonyos mértékig így is van; hogy csak egyetlen példát hozzunk föl, a James-sziget egyik nagy bogyótermő fáját egyetlen megfelelő faj sem képviseli a Charles-szigeten. De éppen ez a körülmény, hogy több szigetnek megvan a maga teknős-, rigó-, ökörszem- és különféle növényfaja s e fajoknak ugyanazon általános szokásaik vannak, hasonló területeken laknak s a szigetcsoport természeti háztartásában nyilván ugyanazon szerepet játszák — ez az, ami engem bámulattal tölt el.

Föltehetnénk, hogy e reprezentatív fajok egynémelyike — legalább a teknős és néhány madár esetében — utólag csak jellegzetes vál-

tozatnak fog bizonyulni; ez azonban a bölcselkedő természettudóst nem kevésbé érdekelné.

Mondottam már, hogy a szigetek legnagyobb része látható a másikról; közelebbről részletezve, a Charles-sziget ötven mérföldnyire van a Chatam-sziget legközelebbi részétől s 37 mérföldnyire az Albemarle-szigettől. Chatham-sziget hatvan mérföldnyire van a James-sziget legközelebbi részétől, de van köztük két közbeeső sziget, amelyeket nem kerestem föl. James-sziget csak tíz mérföldnyire van az Albemarle-szigettől, de az a két hely, ahol a gyűjtéseket végeztem, 32 mértföldnyire van egymástól. Ismétlem, hogy sem a talaj minősége, sem a szárazföld magassága, sem az éghajlat, sem az együttélő lények általános jellege, tehát az egymásra való hatásuk nem nagyon tér el a különböző szigeteken. Ha mégis van valami különbség az éghajlatukban, ez csak a szélnek útjába eső csoport (Charles- és Chatham-szigetek) még a széltől védett csoport között lehetséges; azonban a szigetcsoport két felének a termékei között semmi megfelelő eltérés nem látszik.

Az egyetlen dolog, amivel némi világosságot vethetek a különböző szigetek lakóinak eltérésére, az, hogy nyugati és nyugat-észak-nyugati igen erős tengeráramok választják el a déli szigeteket az északiaktól (ha ugyan a tenger által való szállítás figyelembe jöhet); s ez északi szigetek között erős északnyugati áramlást figyeltek meg, ami hatásosan választja el a James és Albemarle szigeteket. Minthogy a szi-

getcsoport föltünő mértékben mentes a zivataroktól, se madarak, se rovarok, se könnyebb magvak nem kerülhetnek egyik szigetről a másikra a szél útján. Végül a szigetek közötti tenger nagy mélysége s ezeknek (geológiai értelemben) nyilvánvalóan újabbkori keletkezése nagyon valószínütlenné teszik, hogy ezek valaha egy darabot képeztek volna: ez a lakóik földrajzi eloszlására nézve talán fontosabb szempont, mint bármi más.

Az itt közölt tények fölött egy kis szemlét tartva, az ember — ha szabad e kifejezést használni — megdöbben a teremtő erőnek azon a mennyiségén, mely e kicsiny, kopár és sziklás szigeteken megnyilvánul; s még inkább azon, hogy egymáshoz oly közel eső pontokon annyira eltérő s mégis hasonló módon müködik. Azt mondottam, hogy a Galapagos szigetcsoportot Amerika mellékbolygójának nevezhetnénk, de inkább mellékbolygók csoportjának kellene nevezni, melyek fizikailag hasonlók, a szerves lényeket illetőleg eltérők, mégis egymáshoz közeli rokonok, s valamennyien rokonok — bár kisebb mértékben — a nagy amerikai szárazföldhöz.

E szigetek természetrajzának a leírását a madarak rendkívüli szelídségének egy példájával akarom befejezni. Ez a tulajdonság az összes szárazföldi fajoknál megvan és pedig a rigóknál, az ökörszemeknél, a pintyféléknél, a légyfogóknál, a galambnál és a dögkeselyűknél. Gyakran valamennyi oly közel jött, hogy

bottal vagy — mint ahogy meg is tettem — sapkával vagy kalappal agyon lehetett őket ütni. A puska csaknem fölösleges itt; egyszer a puskaaggyal ütöttem le egy ölyvet a faágról. Máskor a földön feküdtem, mikor a kezemben tartott teknőshéjból készült veder szélére egy rigó szállott s nyugodtan szürcsölni kezdte a vizet; azt se bánta, ha fölemeltem a vedret a földről, miközben rajta ült: gyakran megkísérlettem s majdnem sikerült a lábaiknál megfogni e madarakat.

Úgy látszik, régebben még szelídebbek voltak a madarak, mint most. Cowley (1684-ben) azt mondja: „A galambok oly szelídek voltak, hogy gyakran a kalapunkra és karjainkra szálltak, úgy, hogy elevenen foghattuk meg őket; az embertől nem féltek, míg csak társaságunk néhány tagja rájuk nem tüzelt, ami kissé félénkebbé tette őket.“ Ugyanazon évben Dampier is azt mondja, hogy egy ember a reggeli séta alkalmával 6—7 tucat galambot is megölhetett. Most — bár még mindig nagyon szelídek — nem szállanak az ember karjaira s nem is lehet őket ily nagy számban megölni. Meglepő, hogy egyáltalán jobban el nem vadultak, mert a legutóbbi 150 év folyamán gyakran jártak e szigeteken kalózok és bálnavadászok s az erdőkben teknősök után kutató matrózok mindig kegyetlen gyönyörüséggel csapkodják agyon e kis madarakat.

Bár most még jobban üldözik e madarakat, mégsem vadulnak el oly könnyen: Charles szigeten, melyet hat évvel azelőtt gyarmatosítot-

tak, láttam, amint egy fiu a forrásnál ülve a kezében lévő husánggal öldöste az inni odajövő galambokat és ökörszemeket. Már egész kis halomra valót szedett össze ebédre s azt mondotta, hogy mindig ennél a forrásnál szokta ezt a dolgot végezni. Úgy látszik, hogy e szigetcsoport madarai, melyek még nem tanulták meg, hogy az ember sokkal veszedelmesebb állat, mint a teknős vagy az *amblyrhynchus,* épp úgy nem veszik őt figyelembe, mint ahogy Anglia félénk madarai, pl. a szarkák, nem törődnek a mezőinken legelésző tehenekkel és lovakkal.

Az ilyen természetü madarak második példájával szolgálnak a Falkland-szigetek. A kis *opetiorhynchus* rendkívüli szelídségéről már Pernety, Lesson és más utazók is megemlékeztek. Ez azonban nem csupán ennek a madárnak a sajátsága: a *polyborus,* a snepf, a felföldi és alföldi lud, a rigó, a sármány, sőt néhány valódi sólyom is többé-kevésbbé szelídek. Abból, hogy a madarak oly szelídek itt, ahol rókák, sólymok és baglyok élnek, azt következtethetjük, hogy a Galapagos szigeteken nem a ragadozó állatok hiánya a szelídségük oka. A Falkland-szigeti felföldi ludaknak a fészek-építésnél elárult óvatossága mutatja, hogy jól tudják, milyen veszedelem fenyegeti őket a rókák részéről; de ez nem teszi őket vaddá az emberrel szemben.

A madaraknak, de különösen a vízi szárnyasoknak ez a szelídsége erős ellentétben van ugyanezen fajok viselkedésével a Tűzföldön, ahol a vad benszülöttek már régóta üldözik

őket. A falklandi szigeteken a vadász egy nap alatt néha több felföldi ludat megölhet, mint amennyit haza tud cipelni, míg a Tűzföldön egyet is megölni csaknem oly nehéz, mint Angliában a közönséges vadludat lelőni.

Úgy látszik, hogy Pernety idejében (1763) mindezek a madarak még sokkal szelídebbek voltak, mint most: ő azt mondja, hogy az *opetiorhynchus* csaknem az ujjára szállott s hogy bottal tízet ölt meg egy félóra alatt. Abban az időben bizonyára oly szelídek voltak ott a madarak, mint most a Galapagos szigeteken. Úgy látszik, hogy az utóbbi szigeteken lassabban szoktak óvatossághoz, mint a Falkland szigeteken, ahol inkább volt módjukban tapasztalatokra szert tenni; ugyanis a hajók gyakori látogatásain kívül az egész idő alatt gyarmatosítva voltak e szigetek. Még régebben is, mikor valamennyi madár oly szelíd volt, Pernety elbeszélése szerint lehetetlen volt megölni a feketenyaku hattyút, ezt a vándormadarat, amelyik az okosságát bizonyára idegen országokból hozta magával.

Hozzátehetem, hogy — Du Bois szerint — a Bourbonon 1571—72-ben az összes madarak oly rendkívül szelídek voltak (a flamingók és ludak kivételével), hogy kézzel meg lehetett őket fogni, vagy bottal akárhányat meg lehetett ölni. Továbbá Carmichael állítja, hogy Tristan d'Acunha Csendes-óceáni sziget két szárazföldi madara, a rigó és a sármány „oly szelídek voltak, hogy kézi hálóval meg lehetett őket fogni".

E különféle tényekből, azt hiszem, levon-

hatjuk a következtetést: először, hogy a madaraknak az ember iránti vadsága közvetlenül *vele* szemben megnyilvánuló ösztön s nem függ az óvatosságnak attól az általános mértékétől, amit a veszély egyéb forrásai fejlesztettek ki bennük; másodszor, hogy nem az egyes madarak szerzik meg rövid idő alatt, még ha sokat üldözik is őket, hanem az egymásután következő nemzedékek öröklik egymástól. A házi állatoknál megszoktuk már, hogy szellemi képességekre és ösztönökre tesznek szert s ezek öröklékenyek lesznek; azonban a természetes állapotban élő állatoknál bizonyára mindig nehéz példákat találni a szerzett, öröklékeny képességekre.

Ami a madaraknak az emberrel szemben való vadságát illeti, ezt csak úgy magyarázhatjuk meg, ha átöröklött szokásnak tartjuk: bármelyik esztendőben is aránylag nagyon kevés fiatal madarat bántanak az emberek Angliában, mégis valamennyien félnek tőle, még a fészekben lévő fiókák is; viszont úgy a Galapagos, mint a Falkland szigeteken sok egyént üldözött és sebzett meg az ember s még se tanulták meg a tőle való üdvös félelmet. E tények alapján elgondolhatjuk, micsoda fölfordulást idéz elő bármely új ragadozó állatnak valamely vidékre való betelepítése mindaddig, míg csak a benszülött lények ösztönei a jövevény ravaszságához vagy erejéhez nem alkalmazkodnak.

XVIII. FEJEZET.

Tahiti és Ujzéland.

Október 20. — A Galapagos szigetcsoport fölvételét befejezve, Tahiti felé vitorláztunk s megkezdtük a 3200 mérföldnyi hosszu útat. Néhány nap alatt kiértünk abból a sötét és ködös óceáni területből, mely télen Délamerika partjaitól messzire kiterjed. Örültünk a derült és tiszta időn, miközben könnyen tettünk meg naponta 150—160 mérföldnyi utat az állandó passzát-széllel. A Csendes-óceán közepe táján a hőmérséklet magasabb, mint az amerikai partokon. A hátulsó kajütben éjjel-nappal 80—83° között (27—28° C.) között ingadozott a hőmérő, ami nagyon kellemes volt; de egy-két fokkal magasabb hőmérséklet már nyomasztó.

Átmentünk a Low- vagy Veszedelem-szigetcsoporton s többet is láttunk azokból a furcsa koráll-gyűrűkből, éppen csak a víz színe fölé emelkedve, melyeket Laguna-szigeteknek neveztek el. A hosszu és tündöklően fehér partot zöld növény-szegély koronázza; a távolban mindkét felől hirtelen keskenyedik a csík s eltűnik a láthatár alá. Az árboc csúcsáról síma víztükör látható a gyűrűn belől. Ezek az alacsony, üres koráll-szigetek semmi arányban sincsenek a roppant óceánnal, melyből hirtelen kiemelkednek; s csodálatosnak tünik föl, hogy e nagy, hibásan csendesnek nevezett tenger

mindenható és soha el nem fáradó hullámai meg nem semmisítik az ilyen gyönge betolakodókat.

November 15. — Napkeltekor megláttuk Tahitit, amely sziget mindig klasszikus marad a Csendes-óceánon utazók számára. Távolabbról nem nagyon vonzó látvány volt. Az alsóbb részek buja növényzetét még nem láthattuk s ahogy a felhők tovagomolyogtak, a sziget közepe felé láthatókká lettek a legvadabb és legmeredekebb csúcsok.

Amint a Matavai-öbölben kikötöttünk, egyszerre csónakokkal voltunk körülvéve. Nekünk vasárnap volt, de a tahitiaknak hétfő; ha fordítva lett volna, egyetlen látogatást se kaptunk volna; ugyanis szigorúan engedelmeskednek ama tilalomnak, hogy szombaton nem mehet csónak a tengerre.

Ebéd után partra szállottunk, hogy egy új vidék adta első benyomásokban gyönyörködjünk s ez a vidék a bájos Tahiti volt. Nagy tömeg férfi, asszony és gyerek gyűlt össze az emlékezetes Vénusz-pontnál, hogy nevetve és vidám arccal fogadjanak bennünket. Elkísértek bennünket Wilsonnak, a kerület misszionáriusának házához, akit útban találtunk s aki nagyon szívélyesen fogadott bennünket. Egy darabig a házánál időztünk, azután kimentünk sétálni, de estére megint visszatértünk.

A művelésre alkalmas föld sehol se több, mint egy kevéske alluviális talaj, mely a hegyek lábánál gyűlt össze s melyet a partot teljesen körülölelő korállzátony véd a tenger

hullámaitól. A zátonyon belül oly síma a víz, mint egy tóban, ahol a benszülöttek csónakjai teljes biztonságban mozoghatnak s ahol a hajók horgonyoznak.

A koráll-homokból álló partig leérő alacsony földet a tropikus vidékek legszebb termékei fedik. Banán-, narancs-, kókusz- és kenyérfák között tisztások vannak, ahol a yam nevü kúszó növényt, édes burgonyát, cukornádat és ananászt termelnek. Még a bozót is meghonosított gyümölcsfa és pedig a *guava,* amely roppant tömegei miatt épp oly kártékony, mint a gyom. Braziliában gyakran csodáltam az egymással szembeállított banánok, pálmák és narancsfák szépségeit; s itt még hozzájárul a kenyérfa, amely nagy, fénylő és mélyen ujjazott leveleivel annyira kiválik. Megkapó dolog egész ligetet látni egy fából, mely az angol tölgy büszkeségével terjeszti szét nagy és rendkívül tápláló gyümölcsökkel telt ágait. Bár a dolgok látásán érzett gyönyörüséget ritkán okozza azok hasznossága, ezeknél a szép fáknál a csodálat érzéséhez mégis bizonyára hozzájárul a hasznosságuk tudata. A kanyargó, árnyékos és hűvös kis ösvények az elszórt házakhoz vezetnek, melyek tulajdonosai mindenütt szíves és vendégszerető fogadtatásban részesítettek bennünket.

Semmi sem tetszett nekem annyira, mint a lakosság. Arckifejezésükben van valami szelídség, ami azonnal eloszlatja azt a gondolatot, hogy vadakkal van dolgunk; az értelmességük pedig a civilizáció terén való haladásukat mu-

tatja. A köznépnél, mikor dolgoznak, a felső test egészen meztelen s a tahitiak ekkor mutatják be magukat a legelőnyösebb oldalukról. Nagyon magasak, széles vállúak, arányos és atlétatermetüek.

Mondották már, hogy csak egy kis megszokás kell hozzá, hogy a sötét bőr tetszetősebbnek és természetesebbnek tünjék föl az európai szemében, mint a saját színe. A tahitival együtt fürdő fehér ember olyannak látszott, mint a kertész-művészettel meghalványított növény a nyílt mezőn virító erőteljes szép zöld növényhez képest. A férfiak legnagyobbrésze tetoválva van s az ékítmények oly kecsesen alkalmazkodnak a test görbületeihez, hogy nagyon kellemes hatást idéznek elő. Az egyik gyakori — csak a részletekben változó — minta nagyon hasonlít egy pálmafa koronájához. A hát középvonalából indul ki s kecsesen kanyarodik mindkét oldal felé. A hasonlat talán fantasztikusnak fog látszani, de arra gondoltam, hogy az így ékesített férfitest valami nemes fa kúszó növények által körülvett törzséhez hasonlít.

Sok idősebb embernek a lábát apró alakzatok borították, amelyek úgy voltak elrendezve, hogy harisnyához hasonlítottak. Ez a divat azonban már részben idejét múlta s mások jöttek a helyébe. Bár a divat korántsem változhatatlan, mindenkinek meg kell itt elégednie avval, ami ifjú korában divatos volt. Ilyenképpen az öreg férfi egyszersmindenkorra magán hordja a kora bélyegét s nem hivalkodhatik a fiatal dandy szerepében. Az asszonyok éppen úgy

vannak tetoválva, mint a férfiak, sőt nagyon gyakran az ujjaikon is. Egy nem nagyon tetszetős divat most nagyon elterjedt, t. i. hogy a fejtetőn köralakban leborotválják a hajat, úgy hogy csak egy külső gyűrü marad meg. A misszionáriusok rá akarták beszélni a népet, hogy változtassa meg ezt a szokást; de Tahitiban ugyanaz a felelet erre, mint Párisban: ez a divat.

Az asszonyok személyes megjelenésében nagyon csalódtam; ezek mindenképen jóval alatta maradnak a férfiaknak. Nagyon kedves az a szokásuk, hogy a fejük hátulsó részén, vagy füleiknek egy kis lyukában fehér vagy piros virágot hordanak. Szemeik árnyékban tartására kókuszdió-levelekből szőtt szemellenzőt viselnek. Ugy látszik, hogy az asszonyok még jobban vágyakoznak a divatos dolgok után, mint a férfiak.

Majdnem valamennyi benszülött ért egy kissé angolul — azaz ismerik a legközönségesebb dolgok neveit s ennek segítségével, meg jelekkel mégis lehet velük valahogy beszélgetni.

Mikor este visszatértünk a csónakunkhoz, megállottunk, hogy egy nagyon kedves jelenetnek legyünk a tanui. A parton egy csomó gyerek játszott és örömtüzeket gyújtogattak, melyek megvilágították a síma tengert és a környékbeli fákat; mások körben állva tahiti-i verseket énekeltek. Leültünk a homokba s hozzájuk csatlakoztunk. Az énekek rögtönzöttek voltak s azt hiszem, a mi megérkezésünket illet-

ték: az egyik kis lány elénekelt egy sort, amit a többiek ismételtek s így egész helyes kart alkottak. Az egész jelenet mindenképpen arra emlékeztetett bennünket, hogy a messze földön híres déli tenger egyik szigetének partjain ülünk.

November 17. — E napon 17-ét, keddet írtunk a hajónaplóba, nem pedig 16-át, hétfőt, aminek oka az volt, hogy utazásunkkal oly eredményesen haladtunk a nap elé.

Reggelizés előtt valóságos csónak-flotilla vett körül bennünket s mikor megengedtük a benszülötteknek, hogy följőjjenek a födélzetre, aligha voltak kevesebben kétszáznál. Mindenkinek az volt a véleménye, hogy más népből aligha lehetne ugyanennyi embert kiválasztani, akik oly kevés zavart okoznának. Mindegyik hozott valamit eladni: a kagyló volt a fő kereskedelmi cikkük. A tahitiak már jól ismerik a pénz értékét s jobban szeretik, mint a régi ruhákat, vagy más dolgokat. Azonban a különféle, angol meg spanyol nyelvű ércpénzek mégis zavarba hozzák őket s az ezüst aprópénzt mindaddig nem veszik biztosra, míg dollárokra be nem váltották őket. Néhány főnök igen jelentékeny pénzösszeget gyűjtött össze; az egyik nem régen 800 dollárt ajánlott föl egy kis hajóért s nagy csónakokért meg hajókért gyakran adnak 50—100 dollárt is.

Reggelizés után partra szállottam s fölmásztam a legközelebbi lejtőn 2—3000 láb magasságra. A külső hegyek símák és kúpalakuak, de meredekek s az őket alkotó régi vulkánikus sziklákat sok mély szakadék hasítja át, melyek

a sziget belső töredezett részeitől a partok felé irányulnak. Átmenve a lakott és termékeny föld keskeny és alacsony övén, sima, meredek gerincen mentem fölfelé két mély szakadék között. Sajátságos volt a növényzet; csaknem kizárólag apró, törpe harasztokból állott, kissé följebb egy kevés fűvel keverve; nem nagyon különbözött a walesi hegyeken előforduló tájképektől, de nagyon meglepő volt az, hogy oly kevéssel a part tropikus gyümölcs-kertjei fölött találja az ember. A legmagasabb ponton, ameddig följutottam, ismét megjelentek a fák. A három csökkenő bujaságu öv körül az alsó a lapályos voltának köszöni a nedvességét s így a termékenységét is; ugyanis csak kevéssé emelkedik a tenger szine fölé s így a magaslatokról jövő víz csak lassan folyik le róla. A középső öv nem nyúlik föl a ködös és nedves légkörig, mint a felső s azért terméketlen marad. A felső őv fái nagyon szépek, páfrányfák helyettesítik a parti kókusz-pálmákat. Azonban még sem szabad föltenni, hogy ezek az erdők a braziliai őserdők nagyszerűségét megközelítenék. Nem is várható, hogy a terményeknek az az óriási száma, ami a kontinenseket jellemzi, egy szigeten is előforduljon.

A legmagasabb pontról, ameddig följutottam, jól lehetett látni a távoli Eimeo-szigetet, amelyik ugyanazon uralkodó fenhatósága alá tartozik, mint Tahiti. A magas és töredezett hegycsúcsokon tömör fehér felhők tornyosultak, amelyek éppúgy szigetet képeztek a kék égboltozaton, mint Eimeo maga a kék óceán-

ban. A szigetet, egy kis kapubejárat kivételével, teljesen körülveszi egy zátony. Ebből a távolságból csak egy keskeny, de határozott alaku ragyogóan fehér vonal volt látható, ahol a hullámok először törtek meg a koráll-falon. A hegyek meredeken emelkedtek ki a laguna sima tükréből, melyet ez a keskeny fehér vonal határolt; míg mögötte az oceán mozgó víztömegei sötétlettek. Nagyszerü látvány volt; leginkább egy kerettel ellátott metszethez hasonlíthatnám, melynél a keret képviseli a hullámtörőket, a papir széle a síma lagunát s a rajz magát a szigetet.

Mikor estefelé lejöttem a hegyről, egy ember jött elém — akit előbb egy csekély ajándékkal leköteleztem — s meleg pörkölt banánokat, egy ananászt és kókuszdiókat hozott nekem. A forró napon való járkálás után igazán alig tudok valami üdítőbb dolgot elképzelni, mint a fiatal kókuszdió teje Ananász meg annyi van itt, hogy az emberek úgy fogyasztják, mint mi a répát. Pompás illatuak — talán még jobbak, mint az Angliában termeltek s azt hiszem ez a legnagyobb dicséret, amit valami gyümölcsre mondhatunk.

Mielőtt visszamentem volna a födélzetre, Wilson a tahitibeli előtt, aki oly szíves figyelmességet tanusított irántam, tolmácsolta azt a kivánságomat, hogy szeretnék vele meg még valakivel egy rövid kirándulást tenni a hegyek közé.

November 18. Reggel korán partra mentem, egy kosár eleséggel meg két takaróval a

magam és a szolgám számára. Ezeket mindkét végükkel egy hosszu bothoz kötöttük, melyet tahitibeli kísérőim fölváltva vittek a vállukon. Ezek az emberek megszokták, hogy a rúdjaik mindkét végén 50 fontnyi terhet cipeljenek egész napon át. Mondtam a vezetőimnek, hogy lássák el magukat eleséggel meg ruhával; de ők azt felelték, hogy van a hegyekben elég táplálék, ruházatnak meg elegendő a bőrük.

A Tia-auru völgy felé mentünk, melyben egy folyó folyik s a Vénusz pontnál ömlik a tengerbe. Ez egyik főfolyója a szigetnek s forrása a legmagasabb központi csúcsok között van, melyek mintegy 7000 lábnyira emelkednek. Az egész sziget annyira hegyes, hogy a belsejébe csak a völgyeken át lehet eljutni. Az útunk eleinte erdőkön vezetett át, melyek a folyót két oldalról szegélyezték s az itt-ott egy-egy kókuszpálma által tarkított fasorok közül olykor elővillanó magas központi csúcsok igazán festői látványt nyujtottak. A völgy nemsokára keskenyedni kezdett, az oldalai magasabbak és meredekebb lettek. Három vagy négy órai út után a hasadék már alig volt szélesebb, mint a folyó medre. A falak mindkét oldalon csaknem függőlegesek voltak; de a vulkánikus rétegek puha természete miatt minden kis kiszögellésből fák és buja növényzet nőttek ki. Ezek a csúcsok néhány ezer láb magasságúak lehettek. Az egész egy hegyszakadékot képezett, melynek nagyszerűsége felülmulta mindazt, amit valaha láttam. Amíg a déli nap merőlegesen állott a szakadék fölött, a levegő

hűvös és nedves volt, de most egyszerre nyomasztó lett. Egy láva-oszlop mögött kiugró szikla árnyékában költöttük el az ebédünket. A vezetőim akkorra már egy tál apró halat meg édesvízi rákot szedtek össze. Egy kicsiny keretre feszített hálót hoztak magukkal; ahol a víz mély volt és örvénylett, lemerítették s mint a vidra, tágra nyitott szemekkel követték a halakat a lyukakba és szögletekbe s így fogták meg őket.

A tahitibeliek oly ügyesek a vízben, akárcsak a kétéltü állatok. Ellis egyik anekdotája jól mutatja, mennyire otthon érzik magukat ebben az elemben. Mikor 1817-ben Pomare számára egy lovat tettek partra, a kötelek elszakadtak s a ló a vízbe esett: a benszülöttek azonnal utána ugráltak a födélzetről s a kiáltozásaikkal, meg ügyetlen segíteni akarásukkal csaknem megfojtották. De amint a ló partra ért, az egész népség menekült s igyekezett elrejtőzködni az emberhordozó disznó elől, ahogy ők a lovat elkeresztelték.

Kissé feljebb három kis patakra oszlott a folyó. A két északi ág hozzáférhetetlen volt a legmagasabb hegyek csúcsairól lefolyó sok vízesés miatt; a harmadik látszólag éppoly hozzáférhetetlen volt, de egy rendkivüli út igénybevételével mégis sikerült elérnünk. A völgy oldalai itt csaknem függőlegesek voltak; de — mint az a réteges szikláknál gyakran előfordul — apró párkányok nyúltak ki, melyeket sűrűn födött a vad banán, lilomféle növények s a tropusok egyéb buja termékei.

A tahitibeliek a párkányokon mászkálva s gyümölcsöt keresgélve, fölfedeztek egy ösvényt, melyen az egész meredeket meg lehetett mászni. A völgyből való felmászás eleinte nagyon veszedelmes volt, mert a magunkkal hozott kötelek segítségével kellett megmásznunk egy meredek lejtőjü kopár sziklát. El sem tudom képzelni, hogyan fedezhette föl valaki, hogy ez a veszedelmes hely az egyetlen pont, ahonnan a hegyoldal hozzáférhető. Aztán óvatosan lépkedtünk az egyik párkányon, míg a három patak egyikét elértük. Ez a párkány lapos terület volt, mely fölött egy több száz láb magas nagyszerü vízesés vizei hullottak le, mögötte egy másik vízesés hullott az alant lévő völgy főfolyójába. E hűvös és árnyékos hely körül egy kis kerülőt kellett tennünk, hogy a vízesést megkerüljük. Mint előbb, most is egy kis párkányon mentünk, aminek veszedelmét némileg csökkentette a növényzet sürüsége. Két párkány egymásba olvadásánál egy függőleges sziklafal emelkedett. Az egyik tahitibeli, szép erőteljes férfi, egy fatörzset támasztott hozzá, felmászott rajta s a hasadékok segítségével feljutott a csúcsára. Egy kiálló pontnál megerősítette a kötelet s leeresztette, hogy a kutyánkat meg az eleséget fölhúzza, azután magunk kapaszkodtunk föl. Ama párkány alatt, melyen a fa állott, legalább 5—600 lábnyi volt a mélység; s ha a lecsüngő páfrányok és liliomok részben el nem takarták volna, megszédültem volna s aligha lehetett volna rávenni erre a kisérletre.

Tovább haladtunk fölfelé, olykor párkányok mentén, olykor borotva-élességü gerinceken, melyek mindkét oldalán mélységek tátongtak. A Cordillerákban nagyobb szabásu hegységeket láttam, de szakadékok tekintetében nem hasonlíthatók ezekhez. Estére egy kis lapályos helyhez érkeztünk ugyanazon folyó partjain, melyet eddig is követtünk s amelyik lefelé a vízesések egész láncolatát képezi: itt háltunk meg éjjelre. A szakadék mindkét oldalán nagy hegyi-banánligetek voltak, gyümölcsökkel megrakva. Némelyik fa 20—25 láb magas volt s 3—4 láb kerületü. A köteleket háncs-szeletekkel, a gerendákat bambuszszárakkal és a szalmafödelet banánlevelekkel pótolva pár perc alatt pompás házat építettek számunkra a tahitibeliek s száraz levelekből jó puha ágyat csináltak.

Azután tüzet gyújtottak s megfőzték a vacsoránkat A tüzet úgy állították elő, hogy egy tompahegyű fadarabot egy másiknak a mélyedésében dörzsölték, mintha csak még jobban ki akarták volna mélyíteni, míg végre a por meggyulladt a dörzsöléstől. Csak egy különösen fehér és nagyon könnyü fát (a *hibiscus tiliaceus*-t) használnak e célra. Ugyanezt használják teherhordó rudak gyanánt, meg a csónakjaik külső keretéhez is. A tűz néhány másodperc alatt megvolt, de tapasztaltam, hogy az, aki nem érti ezt a művészetet, ugyancsak erőlködhetik; végre — nagy büszkeségemre — nekem is sikerült a port meggyújtanom.

A pampák gauchója más módszert alkal-

maz: mintegy 18 hüvelyk hosszú rugalmas pálcát vesz elő, az egyik végét a melléhez szorítja, a másik kihegyezett végét pedig egy kivájt fadarabba illeszti, aztán a meggörbített végét nagy gyorsasággal forgatja, mint az asztalos a fúróját.

Miután a tahitibeliek gallyakból egy kis tüzet raktak, egy csomó kriket-labda nagyságu követ tettek az égő fára. Mintegy tíz perc alatt a fa elégett, a kövek pedig forrók lettek. Már előbb levéllemezekbe göngyölítették a húsdarabokat, halat, érett és éretlen banánokat és a vad kontyvirág hajtásait. Ezeket a zöld csomagokat két réteg forró kő közé rakták s aztán az egészet befödték földdel, úgy hogy se a gőz, se a füst nem jöhetett ki. Körülbelül egy negyed óra alatt minden pompásan meg volt főzve. A kiválasztott zöld csomagokat most egy banán levelekből készült terítőre rakták ki s kókuszhéjból ittuk hozzá a rohanó folyó hűs vizét; így élveztük a falusi ebédet.

Csak csodálni tudtam a környező növényzetet. Mindenfelé banán-erdők, melyek gyümölcsei — noha sokféleképen szolgálhatnak táplálékul — halomszámra rohadtak a földön. Velünk szemben hatalmas telep terült el vad cukornádból; a patakot az *ava* növény csomósan elágazó zöld szárai árnyékolták be, mely régebben oly híres volt rendkívüli mérgező erejéről. Egy darabot megrágtam s erős és kellemetlen ízűnek találtam, amiről akárki is rögtön rámondta volna, hogy mérges. Hála a misszionáriusoknak, most már csak ezekben a mély sza-

kadékokban tenyészik e növény, ahol senkinek se árt. Közel hozzá megpillantottam a vad kontyvirágot, melynek gyökerei, ha jól megsütik őket, ehetők, fiatal levelei pedig jobbak a spenótnál. Itt volt a vad *yam,* meg egy *ti*-nek nevezett liliomféle növény, amely nagy mennyiségben tenyészik s puha barna gyökere van, alakra és nagyságra nézve valami hatalmas fatuskóhoz hasonlít: ez szolgáltatta a csemegénket, mert olyan édes, mint a szirup s kellemes íze van. Volt itt még sok más vad gyümölcs és hasznos főzelék. A kis patak a hideg vizen kívül még angolnákkal és rákokkal is szolgált. Valósággal csodálattal töltött el ez a táj, mikor a mérsékelt égövek valamelyik műveletlen tájával hasonlítottam össze. Jól éreztem annak a megjegyzésnek az igazságát, hogy az ember, legalább a vad ember, a maga kevéssé fejlett gondolkozó értelmével a tropusok gyermeke.

Amint az alkony a vége felé járt, a banánok sötét árnyai alatt a patak medrében fölfelé ballagtam. A sétám hamar véget ért, mert egy 2—300 láb magas vízeséshez értem, mely fölött még egy másik is volt. Ezeket a vízeséseket azért említem meg mind ennél az egyetlen pataknál, hogy valami általános fogalmat adhassak a talaj lejtéséről. Abban a kis zúgban, ahol a víz leesett, úgy látszik, sohase fújt a szél. A banán nagy leveleinek vízportól nedves vékony szélei épek voltak, ahelyett, hogy — mint rendesen — ezer fonálra szakadtak volna szét. A mi hegyoldalunkról egy-egy bepillantást nyertünk a szomszédos völgyek mélyére, meg a köz-

ponti hegyek magas csúcsaira, melyek 60°-nyira tornyosultak föl a láthatár fölé s félig eltakarták az esti égboltot. E helyen ülve, fenséges látvány volt megfigyelni, mint takarják el lassankint az utolsó és legmagasabb csúcsokat is az éj árnyai.

Mielőtt lefeküdtünk volna aludni, az idősebb tahitibeli térdre ereszkedett s behunyt szemekkel ismételgetett az anyanyelvén valami hosszú imát. Keresztényhez illő módon imádkozott, a kellő áhitattal, nem félve attól, hogy kinevetik, vagy hogy a jámborságát hivalkodásnak tekintik. Az étkezések alkalmával se nyúltak addig semmihez az embereink, míg előbb egy rövid hálaadó imát el nem mondtak. Azoknak az utazóknak, akik azt hiszik, hogy tahitibeli csak akkor imádkozik, mikor a misszionárius szeme rajta van, velünk kellett volna aludni akkor éjjel a hegyoldalon. Virradat előtt nagy eső volt, de a banánlevelek alkotta fedél alatt szárazon maradtunk.

November 19. — Napfelkeltekor — a reggeli imájuk után — kitünő reggelit készítettek a barátaim, ugyanazon a módon, mint tegnap este. Ők is ugyancsak kivették belőle a részüket; valójában sohasem láttam még embert, aki csak megközelítőleg is annyit evett volna. Azt hiszem, hogy az ilyen rendkívül tág gyomor a túlnyomólag gyümölcscsel és növényekkel való táplálkozás következménye, amelyeknek adott mennyisége aránylag kevés tápanyagot tartalmaz. Mint később megtudtam, az én tudatlanságom volt az oka, hogy társaim a saját törvé-

nyeik és szabályaik egyikét megszegték. Egy palack pálinkát vittem magammal s meg nem állhatták, hogy ők is ne igyanak belőle; de ahányszor egy kicsit ittak, ujjukat a szájuk elé tartva suttogták: „misszionárius“.

Vagy két évvel ezelőtt, noha az *ava* élvezete el volt tiltva, a szeszes italok behozatala következtében az iszákosság nagyon lábra kapott. A misszionáriusok rávettek néhány jóravaló embert, akik belátták, hogy hazájuk így rohamosan megy tönkre, hogy egy mértékletességi egyesületet csináljanak. Végül az összes főnököket és a királynőt is rávették, hogy — jobb belátásból vagy szégyenből — belépjenek. Azonnal törvényt hoztak, hogy semmiféle szeszes italt nem szabad a szigetre behozni s pénzbüntetéssel sújtják azt, aki a tiltott cikket eladja, vagy megveszi. Szép igazságérzetről tanúskodik, hogy a meglévő készletek eladására bizonyos határidőt tűztek ki, mielőtt a törvény életbe lépne. Amint ez bekövetkezett, általános vizsgálatot tartottak, mely alól még a misszionáriusok házait sem vonták ki s minden avat (ahogy a benszülöttek nevezik a szeszes italokat) kiöntöttek a földre.

Ha valaki a két Amerika benszülöttei mértéktelenségének az eredményére gondol, azt hiszem Tahiti minden jóakarója el fogja ismerni, hogy a misszionáriusoknak nem csekély hálával tartozik. Amíg a kis St. Helena sziget a Keletindiai Társaság fenhatósága alatt állott, nem volt szabad bevinni szeszes italokat, mert nagy károkat okoztak; de a Jóreménység fokáról mégis

vittek be bort. Elég feltünő s nagyon derék dolog, hogy ugyanazon évben, mikor St. Helenában megengedték a szeszes italok árúsítását, küszöbölik ki ezeket Tahitiból a nép szabad akaratából.

Reggeli után folytattuk az útunkat. Mivel én csak a belső vidékekből akartam valamit látni, más úton tértünk vissza, mely az alsó fővölgybe vezetett le. A kevésbé meredek részeknél nagy kiterjedésü vad-banán ligeteken mentünk át. A tahitibeliek meztelen tetovált testükkel, virágokkal ékesített fejükkel s e ligetek sötét árnyékában nézve, pompás modellek gyanánt szolgálhattak volna az ősvidék emberét ábrázoló képhez.

Lefelé a gerincek irányát követtük. Ezek rendkivül keskenyek s hosszu darabokon olyan meredekek voltak, mint egy hágcsó, de valamennyit növények fedték. Az a rendkívüli óvatosság, amelyet minden lépésnél alkalmazni kellett, nagyon kifárasztott, folyton ezeken a szakadékokon és mélységeken csodálkoztam: mikor az egyik borotvaéles gerincről körültekintettem a vidéken, a támaszpontom oly kicsiny volt, hogy csaknem ugyanazon látványban volt részem, mint valami léghajóról. Ennél a leszállásnál csak egyszer kellett használnunk a köteleket, ott ahol elértük a fővölgyet. Ugyanazon a sziklapárkányon aludtunk, ahol tegnap ebédeltünk; az éjszaka szép volt, de a szakadék mély és keskeny volta miatt rendkivül sötét.

Míg e vidéket meg nem néztem, csak nehezen tudtam megérteni két dolgot, amit Ellis

említ; ugyanis hogy a régi gyilkos csaták után a legyőzöttek közül azok, akik életben maradtak, visszahúzódtak a hegyek közé, ahol egy maroknyi csapat nagy tömegeknek is ellenállhatott. Bizonyos, hogy azon a helyen, ahol a tahitibeli a fatörzset a sziklához támasztotta, egy fél tucat ember ezreket visszaverhetett volna. Másodszor, hogy a kereszténység bevezetése után még vademberek éltek a hegyek között, akiknek a rejtekhelyeit a civilizáltabb benszülöttek nem ismerték.

November 20. Reggel korán elindultunk s délben értük el Matavait. Utközben egy nagy csapat atléta-termetü férfivel találkoztunk, akik vad banánért mentek. A hajónk, mivel nehezen tudott vízhez jutni, átment Papawa kikötőbe, ahová azonnal átsétáltam. Ez is igen csinos helység. Az öblöt zátonyok veszik körül s a víz oly síma, mint egy tóban. A megművelt föld, szép terményeivel s elszórt házaival csaknem a víz széléig ér.

Ama különféle leirások után, melyeket e szigetek meglátogatására előtt olvastam, igyekeztem a saját megfigyeléseim alapján megítélni az erkölcsi állapotukat, noha az ilyen megítélés szükségszerüleg nagyon tökéletlen. Az első benyomások mindenkor nagy mértékben függenek a már előbb szerzett fogalmaktól. Én az Ellis „Polynéziai kutatásából“ szereztem az ismereteimet — egy csodálatos és rendkivül érdekes könyvből, de amelyik mindent nagyon optimisztikus szempontból ítél meg; továbbá

Beechey „Utazás"-ából, meg a Kotzebue-éből, amely határozott ellensége az egész misszionárius rendszernek. Aki ezt a három leírást összehasonlítja, azt hiszem eléggé pontos fogalmat nyer Tahiti jelenlegi állapotáról.

Az egyik benyomásom, melyet a két utóbbi szerző leírásaiból merítettem, határozottan helytelen volt; ugyanis hogy a tahitibeliek elkedvetlenedtek volna, s hogy a misszionáriusoktól félnének. Az utóbbi érzelemnek nyomát se láttam, hacsak a félelmet egy kalap alá nem fogjuk a tisztelettel. Nemhogy az elégedetlenség lenne az általános érzés, de nehéz dolog lenne Európában olyan tömeget találni, amelyik csak felényire vidám és boldog arcot mutatna. Jogosulatlan és együgyü dolog a fuvolázás és a tánc tilalma ellen kikelni, — annál inkább, mert a szombat megünneplésének presbiteriánus szokását hasonló szemmel nézik. Ezekről a dolgokról különben nem akarok véleményt nyilvánítani olyan emberekkel szemben, akik ugyanannyi évig éltek a szigeten, mint ahány napig én ott tartózkodtam.

Egészben véve úgy látom, hogy a benszülöttek. erkölcsössége és vallásossága megbízható. Sokan vannak, akik még Kotzeubuenál is erősebben támadják a misszionáriusokat, a rendszerüket és ennek az eredményeit. Akik így okoskodnak, azok sohasem hasonlítják össze a sziget jelenlegi állapotát a húsz évvel ezelőttivel, se Európa jelen állapotával, hanem az evangéliumi tökéletességi ideált veszik mértékül. Elvárnák a misszionáriusoktól,

hogy olyan eredményeket érjenek el, amilyeneket az apostolok sem tudtak felmutatni. Amennyivel mögötte marad a nép állapota e magas ideálnak, annyi gáncs éri a misszionáriusokat, ahelyett hogy elismeréssel lennének az iránt, amit tényleg elértek. Elfeledik, vagy nem akarnak rá gondolni, hogy az emberáldozatok meg egy bálványimádó papság minden hatalma — az erkölcstelenségnek az egész világon párját rítkító rendszere — e rendszer következményeként a gyermekgyilkolás — a véres háboruk, melyekben a győzők nem kiméltek se asszonyokat se gyermekeket — mind elmúltak, s hogy a becstelenséget, mértéktelenséget és erkölcsi szabadosságot a kereszténység bevezetése jelentékenyen csökkentette. Alacsony hálátlanság, ha egy utazó megfeledkezik ezekről a dolgokról; mert ha hajótörés éri valamely ismeretlen parton, ugyancsak imádkozni fog, hogy bárcsak eddig terjedt volna a misszionáriusok tanítása.

Gyakran mondották, hogy erkölcsösség tekintetében az asszonyok erénye mutatja a legtöbb kivételt. De mielőtt ezt túlságosan gáncsolnánk, jussanak eszünkbe a Cook kapitány meg Banks által leírt jelenetek, melyekben a mostani nemzedék anyái és nagyanyái játszották a szerepeket. A nagyon szigoru birák vegyék tekintetbe, hogy Európában az asszonyok erkölcsössége mily nagy mértékben tulajdonítható annak a rendszernek, melyet az anyák már korán a lányaikba oltanak, továbbá, hogy

minden egyes esetben mekkora szerepet játszanak a vallási parancsok. De hiába való érvelés ez azokkal szemben, akik úgy okoskodnak; — azt hiszem, afölött való csalódásukban, hogy az erkölcstelenség mezejét nem találják oly tágasnak mint azelőtt, nem akarnak elismerni egy olyan erkölcsöt, amelyet maguk sem szeretnének gyakorolni vagy egy vallást, amelyet lebecsülnek, vagy egyenesen megvetnek.

Vasárnap, november 22. — Papiéte kikötő, a királynő székhelye, tekinthető a sziget fővárosának; itt székel a kormány is és itt bonyolítódik le a hajóforgalom.

E napon Fitz Roy kapitány egy csapatot vezetett ide az istentisztelet meghallgatására, először a tahiti-i nyelven, azután a magunkén. Prichard úr, a sziget vezető misszionáriusa végezte a szertartásokat. A kápolna nagy szellős gerenda-alkotmány volt s a rendes, tiszta, mindenféle koru és mindkét nemü nép szorongásig megtöltötte. Az emberek figyelmességének fokában kissé csalatkoztam, de azt hiszem, a várakozásom volt nagyon felcsigázva. A külsőségek éppen olyanok voltak, mint egy angliai falusi templomban. A himnuszokat határozottan kellemesen énekelték; de a szószékről nem egészen jól hangzott az idegen nyelv, bár a pap folyékonyan beszélt: az eféle szavaknak, mint „*tata ta, mata mai*“ állandó ismételgetése egyhangúvá tette. Egyik csapat az angol istentisztelet után visszatért a Matavai lábához. Kellemes séta vot, olykor a tengerparton, olykor a sok pompás fa árnyékában.

Mintegy két évvel ezelőtt egy kis, angol lobogóval ellátott hajót fosztottak ki a Low szigetek benszülöttei, akik akkor Tahiti királynőjének a fenhatósága alá tartoztak. Azt hitték akkoriban, hogy a tetteseket egyes őfelsége által kibocsájtott vigyázatlan törvények bíztatták fel erre. Az angol kormány kárpótlást követelt, amit megigértek s úgy szólt az egyezség, hogy a mult szeptember elsején mintegy 3000 dollárnyi összeget fognak lefizetni. Lima parancsnoka megbízta Fitz Roy kapitányt, hogy hajtsa be ezt a követelést, s hogy nemfizetés esetén elégtételt kérjen. A kapitány e célból kihallgatást kért Pomare királynőtől, aki azóta hiressé vált arról, hogy a franciák nagyon rosszul bántak vele.

Parlamenti ülést hívtak egybe, hogy a kérdést megtárgyalják; ez ülésen megjelentek a sziget legelőkelőbb főnökei meg a királynő. Fitz Roy kapitány érdekes leírása után nem akarom mégegyszer előadni, hogy mi történt itt. Kiderült, hogy a pénzt nem fizették meg; a felhozott indokok meglehetősen homályosak voltak; de másrészről ki sem tudom fejezni, mennyire meglepett bennünket a minden oldalról megnyilvánuló rendkivüli józanság, gondolkodó értelem, önmérséklet, őszinteség és gyors elhatározás. A gyülés elhagyása után, azt hiszem valamennyiünknek egészen más volt a véleménye a tahitibeliekről, mint azelőtt. A főnökök és a nép elhatározták, hogy aláírás útján egészítik ki a kivánt összeget. Fitz Roy kapitány maga is kegyetlen dolognak tartotta,

hogy ők áldozzák föl a magánvagyonukat távoli szigetlakók bűneiért. Erre azt felelték, hogy hálásak ezért a gondoskodásért, de Pomare a királynőjük s ők elhatározták, hogy segítenek rajta e nehéz helyzetében. Ez az elhatározás és ennek gyors végrehajtása — ugyanis már másnap korán reggel megnyitották a lajstromot — méltó befejezése volt a királyhűség és jóakarat amaz érdekes jelenetének.

A főtárgyalás befejezése után több főnök is élt az alkalommal és sok értelmes kérdést intéztek Fitz Roy kapitányhoz azon nemzetközi szokások és törvények felől, melyek a hajók és az idegenek kezelésére vonatkoznak. Amint egyes dolgokra nézve végleges választ kaptak, a törvényt ott nyomban szóbelileg kihirdették. Ez a tahiti-i parlament több óráig tartott s befejezése után Fitz Roy kapitány meghívta Pomare királynőt, hogy látogassa meg a Beaglet.

November 25. — Estefelé négy csónakot küldtünk el őfelségéért; a hajót lobogódíszbe öltöztettük, a hajóra érkeztekor embereket állítottunk fel a vitorlarudakra. A legtöbb főnök a kiséretében volt. Valamennyien nagyon szépen viselkedtek; nem kértek semmit s láthatólag örültek a Fitz Roy kapitány ajándékainak. A királynő magas termetü, idomtalan nő, minden szépség, kecsesség vagy méltóság nélkül. Csak egyetlen királyi tulajdonsága van, a minden körülmények között teljesen mozdulatlan s inkább komor arckifejezés. A rakétá-

kat nagyon megbámulták s minden robbanás után egy mély „oh“ kiáltás hallatszott a partról, az egészen sötét öböl környékéről. Nagyon tetszettek a matrózok énekei is s a királynő a leglármasabb dalok egyikére azt mondta, hogy az bizonyára nem lehet valami egyházi himnusz! A királyi társaság csak éjfél után ment vissza a partra.

November 26. — Este a szárazföld felől egy kis szellő fujdogálván, elindultunk Ujzéland felé s naplementekor még egy búcsúpillantást vetettünk Tahiti hegyeire, — arra a szigetre, melynek minden utazó csodálattal adózott.

December 19. — Este távolról megpillantottuk Ujzélandot. Most már csaknem átszeltük a Csendes óceánt. Át kell vitorlázni ezen az óceánon, hogy rengeteg nagyságáról fogalmunk legyen. Heteken át gyorsan haladva, sohasem látunk egyebet, mint ugyanazt a roppant mély, kék óceánt. Még a szigettengerekben is csak apró pontok a szigetek s nagyon messzire vannak egymástól. Megszoktuk a kisméretü térképeket, melyeken a pontok, árnyékolás és a nevek össze vannak zsúfolva, s így nem tudjuk helyesen megítélni, mily végtelenül kicsiny a szárazföld aránya a rengeteg vízfölülethez képest.

Áthaladtunk az ellenlábas délkörön is, s boldoggá tett bennnüket az a tudat, hogy most már minden mérföld közelebb visz Angliához. Ezek az ellenlábasok gyermekkori kétségeknek és csodálkozásoknak az emlékeit keltik föl

bennünk. Még pár nap előtt úgy tekintettem erre a légbeli határvonalra, mint hazafelé való útunknak egyik határozott pontjára; csak most látom, hogy fantáziánknak ezek a nyugvó pontjai csak árnyékok, melyeket mozgás közben nem lehet megfogni. Egy több napon át tartó vihar elég alkalmat adott arra, hogy hosszu hazafelé való útunk egyes állomásait számlálgassuk s hogy a legkomolyabban óhajtsuk a befejezését.

December 21. — Kora reggel befutottunk az öbölbe s mivel a bejáratnál néhány óráig a szélcsend tartott vissza, a horgonyzási helyre csak déltájban értünk.

A vidék hegyes, sima körvonalakkal s az öbölböl kiindulva a tengernek több bemélyedése szeli keresztül. Nagyobb távolságról úgy tünik föl a felülete, mintha durva legelő borítaná, de a valóságban ez csak páfrány. A távolabbi hegyeken, valamint a völgyek egyes részeiben jókora erdők vannak. A táj általános színezete nem világoszöld s kisebb távolságról a vidék Chilenek Concepciontól délre eső részéhez hasonlít. Az öbölnek több helyén apró falvak vannak elszórva, csinos külsejü négyszögletes házakkal, melyek egészen a víz széléig lenyúlnak.

Három bálnavadász hajó horgonyzott a kikötőben s olykor-olykor egy-egy csónak ment át egyik partról a másikra; ezeket leszámítva, a tökéletes nyugalom hangulata uralkodott az egész vidéken. Csak egyetlen csónak jött mellénk. Ez, meg az egész tájkép, nem na-

gyon kellemes ellentétben állott a mi tahitibeli vidám és zajos fogadtatásunkkal.

Délután partra szállottunk s a nagyobb házcsoportok egyikéhez mentünk, mely azonban még a falu nevet is alig érdemli meg. A neve Pahia: a misszionáriusok székhelye; itt nincsenek benszülött lakósok, kivéve a szolgákat és a munkásokat. Az öböl szomszédságában mintegy 2—300 főnyi angol lakik, beleértve a családjaikat is. Valamennyi ház, melyek közül sok fehérre van meszelve s igen csinos külsejü, az angolok tulajdona. A benszülöttek kunyhói oly kicsinyek és nyomorúságosak, hogy kissé távolabbról alig vesszük őket észre. Nagyon jól esett, mikor Pahiában a házak előtti kertekben angol virágokat láttunk: különféle rózsákat, jázminokat, árvácskákat s egész csipkerózsa-ligeteket.

December 22. — Reggel sétára indultam, de csakhamar járhatatlannak találtam a vidéket. Valamennyi hegyet sűrűn fedik a nagy páfrányok, meg egy alacsony ciprusféle bokor; csak nagyon kevés föld van megművelve. Azután megpróbálkoztam a tengerparton, de akármerre mentem, csakhamar tengeröblök és mély patakok tartóztattak föl. Az öböl különböző részein lakók — mint Chiloeban — csaknem kizárólag csónakokon közlekednek egymással. Meglepett, hogy csaknem valamennyi hegy, amelyre fölmásztam, valamikor régen többé-kevésbé meg volt erősítve. A csúcsokat lépcsők vagy egymásra következő terrászok alkották s gyakran mély árkok védték őket. Később megfigyeltem

hogy a lefelé eső főhegyek is hasonló mesterséges körvonalakat mutatnak. Ezek a „pah“-k, melyeket Cook kapitány oly gyakran emleget „hippah“ néven; a két név között csak az a különbség, hogy az utóbbi elé oda van téve a névelő.

Hogy a pah-kat régebben sokat használták, látszott a kagyló-dombokról, meg azokról a gödrökről, melyekben — mint nekem mondották — az édes burgonyát tartották el. Mivel víz nem volt a hegyeken, a védelmezők sohase számíthattak a hosszú ostromokra, legföljebb hirtelen rablótámadásokra, melyek ellen az egymást követő terrászok elég jó védelmet nyújtottak.

A tüzi fegyverek általános bevezetése a hadviselés egész rendszerét megváltoztatta s a nyilt hegytető egészen hasznavehetetlenné lett. E miatt a pah-kat manapság mindig a sík földre építik. Két sor vastag és magas cölöpből állanak, melyek zegzúgos vonalban vannak elhelyezve, úgy hogy minden rész megvédelmezhető. A cölöpsoron belül egy földhányás van; mögötte a védők biztonságban vannak, fölötte pedig használhatják a fegyvereiket. A talaj magasságában olykor kis kapúk vezetnek a mellvéden keresztül, melyeken át a védelmezők kibujhatnak a cölöpsorból, hogy az ellenségeik között széttekintsenek. Williams tiszteletes, akitől ez adatokat kaptam, hozzátette, hogy az egyik pah-ban keresztfalakat vagy támasztó oszlopokat talált, melyek a földhányás belső és védett oldaláról nyúltak ki. Mikor a főnöktől megkér-

dezte, mire valók ezek, azt felelte, hogy ha két vagy három embert lelőnek, a szomszédjaik ne lássák ezeknek a holttestét, ami elvenné a bátorságukat.

Az újzélandiak nagyon tökéletes védelmi eszközöknek tartják ezeket a pah-kat; ugyanis a támadó erő sohasem oly fegyelmezett, hogy zárt tömegben hatolna a cölöpökig, azokat levágná s így jutna be. Ha egy törzs háborúra készül, a főnök nem rendelheti el, hogy az egyik csapat ide menjen, a másik meg oda; mindenki úgy harcol, ahogy neki tetszik s mindenki biztos halálnak tekinti, ha egyedül közeledik valamely puskák által védelmezett cölöpsorhoz. Azt kellene hinnem, hogy sehol a világon nincs harciasabb népség, mint az újzélandiak. Jól illusztrálja ezt — mint Cook kapitány is leírja — a magatartásuk, mikor egy hajót megpillantanak. Az a tény, hogy erre a nagy és új tárgyra egész kőrakásokat hajigálnak s kihívóan kiabálják „gyertek csak a partra, majd levágunk és megeszünk mindnyájatokat“, az ő szokatlan merészségüket bizonyítja. Ez a harcias szellem nyilvánul meg sok szokásukban, sőt a legkissebb cselekedetükben is. Ha egy újzélandit — bár csak tréfából is — megütnek, az ütést vissza kell adnia; láttam egy ilyen esetet, mely egyik tisztünkkel történt.

Manapság, a civilizáció terjedése következtében, sokkal kevesebb háborút viselnek, kivéve néhány déli törzset. Hallottam egy nagyon jellemző esetet, ami nem régen a déli részen történt.

Az egyik misszionárius rájött, hogy egy főnök meg a törzse háborúra készülődnek; a puskáikat fényesre tisztították, a lőszerük elő volt készítve. Sokat beszélt nekik a háború haszontalan voltáról, meg arról, hogy nincs is rá elegendő ürügyük. A főnök erősen megrendült az elhatározásában s habozni látszott; végre eszébe jutott, hogy az egyik puskaporos hordója rossz állapotban van s hogy úgy se tartana már sokáig. Ezt hozta föl megcáfolhatatlan érvül amellett, hogy a háborút azonnal meg kell üzenni; el se tudta képzelni, hogy annyi finom puskapor kárba vesszen. S ez döntött. A misszionáriusoktól hallottam, hogy Songhi-nak — az Angliában is járt főnöknek — életében a harcvágy volt minden cselekedetük egyetlen és végső rugója. Azt a törzset, melynek Songhi a főnöke volt, egy időben sokat nyugtalanította egy másik törzs a Thames folyó mellől. Erre a férfiakat ünnepélyesen megeskették, hogy ha a fiaik felnőnek és elég erősek lesznek, sohasem fogják elfeledni vagy megbocsájtani ezeket a sérelmeket. Úgy látszik, ennek a fogadalomnak teljesítése volt a főoka annak, hogy Songhi Angliába ment s mikor itt volt, ez volt a főgondja. Az ajándékokat csak annyiban értékelte, hogy be lehet-e őket váltani fegyverekre; az iparból csak az érdekelte, aminek valami köze volt a fegyverek készítéséhez. Mikor Sidneyben járt, egy furcsa véletlen következtében Songhi a Thames folyó melletti ellenséges főnökkel találkozott Marsden úr házánál. Udvariasak voltak egymáshoz, de Songhi megmon-

dotta neki, hogy ha megint Ujzélandban lesznek, sohasem szünik meg háborút viselni az országa ellen. A kihívás elfogadtatott s visszatérte után Songhi az utolsó betüig beváltotta a fenyegetését. A Thames folyó melletti törzset teljesen leigázta s magát a főnököt is, aki a kihívást elfogadta, megölte. Songhit, noha mély gyűlölet és bosszúvágy hatották át, igen jóravaló embernek írták le.

Este Fitz Roy kapitánnyal, meg az egyik Baker nevű misszionáriussal meglátogattam Kororadikát: körüljártunk a falúban, sok férfit, asszonyt, meg gyereket láttunk, beszéltünk is velük.

Az újzélandiakat szemlélve, az ember önkéntelenül is összehasonlítja őket a tahitibeliekkel, minthogy mindketten ugyanazon emberfajtához tartoznak. Az összehasonlítás különben erősen az újzélandi rovására üt ki. Ez talán energikusabb, de a jelleme minden egyéb tekintetben alacsonyabb rendü. Egyetlen pillantás az arckifejezésükre rögtön meggyőzi a szemlélőt, hogy az egyik vad, a másik civilizált ember. Egész Ujzélandon hiába keresnénk valakit, aki arckifejezésben hasonló volna Utammehoz, az öreg tahitibeli törzsfőnökhöz. Kétségtelen, hogy a tetoválásnak itt szokásos rendkívüli módja kellemetlen vonást ad az arcnak. A bonyolult, de szimetrikus alakzatok, melyek az egész arcot födik, megzavarják és tévedésbe ejtik a hozzá nem szokott szemet; továbbá valószínü, hogy a felületi izmok játékát egészen megsemmisítő mély bevágások

adják az arcnak a merev hajthatatlanság jellegét. Azonban ezt figyelmen kívül hagyva, van a szemükben valami tűz, ami csak ravaszságot és vadságot jelenthet. A termetük magas és izmos, de össze sem hasonlítható Tahiti dolgozó osztályainak az elegánciájával.

Maguk is, a házaik is utálatosan piszkosak és ellenszenvesek; úgy látszik, soha eszükbe se jutott még magukat vagy a ruháikat megmosni. Láttam egy főnököt, akinek az inge fekete volt a piszoktól s mikor megkérdeztem, miért oly piszkos, meglepetve válaszolta: „Nem látod, hogy régi?“ Néhány férfi inget visel; de a szokásos öltözék egy vagy két nagy, a piszoktól fekete takaró, melyeket nagyon kényelmetlen és csúnya módon vetnek át a vállukon. Néhány előkelő főnöknek tisztességes ruhája van angol szövetből, de ezeket csak különös alkalmakkor viselik.

December 23. — Waimate nevű helyiségben, az öböltől mintegy 15 mérföldnyire, középúton a keleti és nyugati partok között, a misszionáriusok egy kevés földet vásároltak földmívelési célokra. Beajánlottak Williams tiszteleteshez, akinek ebbeli kívánságomat kifejezve, meghívott, hogy látogassam meg ott. Bushby úr, egy angol lakós, fölajánlotta, hogy a csónakjában elvisz egy kis öbölig, ahol pompás vízesést fogok látni s evvel a gyalogutamat is megrövidítem. Ugyancsak ő szerzett számomra vezetőt. Megkérte az egyik szomszédos főnököt, hogy ajánljon egy embert, mire a főnök maga

ajánlkozott; de annyira nem ismerte a pénz értékét, hogy először azt kérdezte, hány font sterlinget adok neki, a végén mégis nagyon meg volt elégedve két dollárral.

Mikor egy kis csomagot mutattam a főnöknek, amit magammal akartam vinni, okvetlenül szükségesnek látta, hogy ehhez egy rabszolgát vegyünk. Ez a büszkeség most már kezd eltünni; de régebben egy vezető ember inkább meghalt volna, mintsem annyira lereszkedjék, hogy akár a legkisebb terhet is hordja. A kisérőm fürge ember volt, piszkos takaróba öltözve s teljesen tetovált arccal. Valamikor nagy harcos volt. Úgy látszott, hogy Bushby úrral nagyon jó barátságban volt; de sokszor keményen összevesztek. Bushby megjegyezte, hogy egy kis nyugodt irónia gyakran elhallgattatja a benszülötteket a legingerültebb pillanatukban is. A főnök odajött s valósággal büszke szónoklatot intézett Bushbyhez, mondván: „Egy nagy főnök, nagy ember, egy barátom látogatott meg — adj neki valami jó ennivalót, szép ajándékokat“ stb. Bushby megvárta, míg befejezi a szónoklatát s aztán nyugodtan válaszolt valami efélét: „Mit tehetne még érted a te rabszolgád?“ Kómikus arckifejezéssel egyszerre abbanhagyta az ember a hencegést.

Nemrégen sokkal komolyabb támadás érte Bushby urat. Éjjel egy főnök meg egy csapat ember akart betörni a házába s mivel ez nem ment olyan könnyen, elkezdtek a puskáikkal lövöldözni. Bushby könnyen megsebe-

sült, de végre elűzték a csapatot. Nemsokára rájöttek, hogy ki volt a támadó s egybehívták a főnökök általános gyülését, hogy az esetről tárgyaljanak. Az ujzélandiak csunya dolognak tartották, hogy a támadás éjjel történt s olyankor, mikor Bushby betegen feküdt a házában. Becsületükre válik, hogy ezt az utóbbi körülményt mindenképpen súlyosbítónak tekintették. Abban egyeztek meg a főnökök, hogy a támadó birtokát az angol király javára elkobozzák. Ez az egész eljárás, hogy egy főnököt így elítéljenek és megbüntessenek, eddig példátlanul állott. Azonfelül a támadó elveszítette a vele egyenrangúak becsülését: s az angolok ezt még fontosabb dolognak tartották, mint a földje elkobzását.

Amint a csónakot eltaszították, még egy főnök szállott belé, aki csak szórakozásból akarta megtenni az útat oda és vissza az öbölben. Sohasem láttam még félelmesebb és vadabb arckifejezést, mint amilyen ezé az emberé volt. Egyszerre eszembe jutott, hogy már láttam valahol a hasonmását: Retzsch-nek a Schiller Fridolin-balladájához készített rajzaiban, ahol Róbertet két ember beletaszítja az égő vaskohóba. Ő az az ember, aki Róbert mellén tartja a karját. A fiziognomia itt igazat mondott; ez a főnök notórius gyilkos volt s amellett gyáva anyámasszony katonája. Ott ahol a csónak kikötött, Bushby úr elkisért néhány száz yardnyira az úton: akaratlanul is csodálkoztam annak a szürke vén fickónak a hidegvérű szemtelenségén, aki a csónakban fekve

maradt és utána kiáltott Bushbynek: „Ne maradj sokáig, mert belefáradok a várakozásba“.

Elkezdtük a gyaloglást. Jól taposott ösvényen vezetett az út, mindkét oldalon azoktól a nagy páfrányoktól szegélyezve, melyek az egész vidéket borítják. Néhány mérföldnyi gyaloglás után egy kis faluhoz értünk, ahol néhány kunyhó csoportosult s kisebb földdarabok voltak burgonyával beültetve.

A burgonya bevezetése a legnagyobb jótétemény volt a szigetre s most többet termelnek belőle, mint bármely más benszülött növényből. Ujzélandnak nagy természetadta előnye, hogy a lakói sohasem pusztúlhatnak éhen. Az egész vidék teli van páfrányokkal s ennek a növénynek a gyökerei, ha nem is nagyon izletesek, sok tápanyagot tartalmaznak. A benszülött mindig megél ezekből, meg a kagylókból, melyek a partokon mindenütt bőven találhatók. A falvak már messziről feltünnek azok miatt a négylábú, 10—12 láb magas emelvények miatt, melyek a föld termékeinek a megőrzésére szolgálnak.

A kunyhók egyikéhez közeledve, nagy élvezettel szemléltem az orrdörzsölés, vagy jobban mondva az orrok összeérintésének ceremóniáját. Közeledtünkre az asszonyok panaszos hangon kezdtek valamit kiabálni; aztán leguggoltak s arcukat fölfelé tartották. A kisérőm föléjük hajolva, az orrgerincét derékszögben egymásután az övékhez tartotta, majd odanyomta. Ez persze jóval tovább tartott, mint nálunk a szíves kézfogás s mint ahogy

mi különböző erővel szoritunk kezet, úgy tesznek ők is az orrdörzsölésnél. A processzus alatt halk mormolást hallatnak, ugyanúgy, mint mikor két disznó egymáshoz dörgölődzik. Észrevettem, hogy a rabszolga is akárkivel összedörzsöli az orrát, akivel találkozik, akár a főnököt megelőzőleg, akár utána. Bár e vadaknál a főnök teljhatalommal rendelkezik a rabszolga élete és halála fölött, még sincs közöttük semmiféle ceremónia. Burchell ugyanezt tapasztalta Délafrikában a vad bachapinoknál. A hol a civilizáció egy bizonyos fokig eljutott, a társadalom különböző osztályainak érintkezésében bonyolult formaságok lépnek föl; így régebben Tahitiban a király jelenlétében mindenki köteles volt övig levetkőzni.

Miután az orr-érintés ceremóniája az összes jelenlevők között a kellő módon megtörtént, az egyik kunyhó előtt körben leültünk s így maradtunk egy fél óráig. Valamennyi kunyhó csaknem egyforma és egyenlő nagyságú s valamennyi undoritóan piszkos. Az egyik végén nyitott tehénistállóhoz hasonlítanak, de belől egy kis válaszfal van, rajta négyszögletes lyukkal; az egész egy kis sötét szobát képez. Ebben tartják a benszülöttek minden holmijukat s ha az idő hideg, itt alszanak. Egyébként az elülső nyitott részben étkeznek és tartózkodnak.

Vezetőim elkészültek a pipájukkal s tovább mentünk. Az út ugyanazon a hullámos vidéken vezetett át, melyet megint mindenütt páfrányok födtek. Jobb kéz felől egy folyó ka-

nyargott. melynek partjait fák szegélyezték s itt-ott egy facsoport volt látható a hegyoldalakon. Az egész tájkép, minden zöld szine mellett is, vigasztalan látványt nyujtott. Ilyen sok páfránynak a látása a terméketlenség gondolatát kelti föl az emberben; ez azonban nem helyes, mert ahol a páfrány vastagra és derékmagasságúra megnő, ott a föld megművelés által termékennyé tehető.

Az itt lakó angolok egy része azt hiszi, hogy ezt a terjedelmes nyílt vidéket eredetileg erdők födték s hogy tűz segítségével tisztogatták meg. Mondják, hogy a legkopárabb helyen ásva is, gyakran olyanféle gyantadarabok kerülnek elő, mint amilyeneket a kauri-fenyő izzad ki. A benszülötteknek jó okuk volt az irtásra; ugyanis a páfrány, mely régebben a fő táplálék volt, csak a nyilt irtásokon tenyészik. A társas füveknek csaknem teljes hiánya, ami e sziget növényvilágának egyik jellemző vonása, bizonyára annak tulajdonítható, hogy eredetileg erdei fák borították a földet.

A talaj vulkanikus; több helyen salakos láván mentünk át s egyes szomszédos hegyeknél jól meg lehetett különböztetni a krátert. Bár a táj sehol sem szép s csak ritkán kellemes, mégis örültem a sétának. Még jobban örültem volna, ha társamnak, a főnöknek, nem lett volna olyan rendkívüli beszélő képessége. Csak három szót ismertem: „jó“, „rossz“ és „igen“ s ezekkel válaszoltam minden megjegyzésére, természetesen anélkül, hogy egyetlen szavát is megértettem volna. Ez azonban teljesen elég

volt: jó hallgató voltam, kellemes ember és ő szünet nélkül beszélt hozzám.

Végre Waimate-ba értünk. Oly sok mérföldnyi lakatlan vidéken menvén keresztül, igazán jól esett egy angol tanyaháznak, meg a körülötte lévő jól művelt földeknek a hirtelen megjelenése; úgy tüntek föl, mintha valaki ide varázsolta volna őket. Williams nem lévén otthon, Davies úr házában találtam szivélyes fogadtatásra. Miután családja körében megittunk egy csésze teát, körüljártuk a farmot. Három nagy ház van Waimate-ban, ahol a misszionáriusok: Williams, Davies és Clarke urak laknak; közelükben vannak a benszülött munkások viskói. Az egyik szomszédos lejtőn éppen kalászba zsendültek a szép árpa és búza-ágyak; valamivel odább burgonya- és herevetések voltak. De meg sem kisérelhetem mindazt leírni, amit láttam: nagy kerteket Anglia minden gyümölcs- és főzelék-termékével, meg a meleg éghajlat növényeivel. Példákul fölemlíthetem a spárgát, paszulyt, ugorkát, rebarbarát, almát, körtét, fügét, őszi és kajszin barackot, szőlőt, olajbogyót, ribiszkét, egrest, komlót, rekettye-sövényt és az angol tölgyet, meg a sokféle virágot. A farm udvara körül istállók voltak, szérűkert magtisztító géppel, kovácsműhely, a földön ekék és egyéb szerszámok. Középen a disznók és szárnyasok vidám társasága, boldog együttlétben, mint minden angol udvarban. Néhány száz yarddal távolabb, ahol egy kis patak vizét tóvá duzzasztották, állott egy nagy vizi malom.

Mindez nagyon meglepő, ha figyelembe

vesszük, hogy öt évvel ezelőtt még csak a páfrány tenyészett itt. Mindezt a változást a misszionáriusok által betanított benszülött munkások hozták létre, — a misszionáriusok tanítása a varázsvessző. Ujzélandiak építették a házat, illesztették be az ablakokat, szántották föl a földet, sőt ők oltották be a fákat is. A malomnál egy újzélandit láttunk, aki éppen olyan lisztporos volt, mint angol molnár-testvére. Mindent áttekintve, csodára kellett gondolnom. Nemcsak azért, mert minden erősen Angliára emlékeztetett — bár az est közeledtével a hazai hangokat, a gabona-földeket s a távoli fákkal benőtt hullámos vidéket csakugyan a hazánknak tarthattuk volna: s nem is ama diadalmas érzés miatt, hogy ime, mire képesek az angolok — hanem mert magas reménységek keltek bennem e szép sziget jövőjéről.

A farmon több fiatal ember volt alkalmazva, akiket a misszionáriusok szabadítottak ki a rabszolgaságból. Ing, kabát és nadrág volt az öltözékük s elég tisztességes külsejük volt. Egy jelentéktelen adoma után ítélve, azt kell hinnem, hogy becsületes emberek is. Mikor a mezőkön járkáltunk, az egyik fiatal munkás odajött Davieshez s egy kést meg egy fúrót adott oda neki, azt mondván, hogy az úton találta őket s nem tudja kiéi! Ezek a fiatalemberek és fiúk nagyon vidámaknak és jólelkűeknek látszanak. Este láttam, hogy néhányan közülük krikettet játszanak: mikor arra gondoltam, hogy a misszionáriusokat szigorúsággal

vádolják, örömmel vettem észre, hogy a saját fiaik közül is az egyik élénk részt vesz a játékban.

Még határozottabb és előnyösebb változás volt észlelhető azoknál a fiatal nőknél, akik a házban szolgáltak. Tiszta, rendes és egészséges külsejük, mely az angol tejes-lányokéra emlékeztetett, bámulatos ellentétet mutatott Kororadika piszkos kunyhóinak az asszonyaival. A misszionáriusok feleségei igyekeztek rábeszélni őket, hogy ne tetováltassák magukat. De mikor délről egy híres tetováló érkezett oda, azt mondták: „Egypár vonás mégis csak kell az ajkainkra, mert különben összezsugorodnak ha megöregszünk s nagyon csúnyák leszünk.“ Most már megközelítőleg se tetováltatják annyira magukat, mint régebben; de mivel a főnök és a rabszolga közötti megkülönböztetésnek ez a jele, bizonyára még sokáig gyakorolni fogják. Minden emberi dolog oly hamar megszokottá lesz, hogy — mint a misszionáriusok mondották nekem — a síma arc még az ő szemükben is alacsonyabbrendüséget jelent s nem olyannak tünik föl, mint az előkelő újzélandiaké.

Késő este mentem át Williams házába, ahol az éjet töltöttem. Egy nagy csomó gyereket találtam itt, akik karácsony napjára gyűltek össze s valamennyien egy asztal körül ültek tea mellett. Sohasem láttam kedvesebb és vidámabb csoportot; és amellett arra kellett gondolnom, hogy mindezt az emberevés, a gyilkolás és az összes borzalmas bűnök hazájának köze-

pén látom! Látszott, hogy azt a testvériséget és boldogságot, mely a kis társaság arcán oly világosan tükröződött, a misszió idősebb tagjai is érzik.

December 24. — Reggel az egész család előtt imádságot mondottak a benszülöttek nyelvén. Reggelizés után a kertek és a farm körül kóboroltam. Piaci nap volt, amikor a szomszédos tanyák benszülöttei elhozzák a burgonyájukat, kukoricájukat vagy sertéseiket, hogy kicseréljék takarókra, dohányra, olykor pedig — a misszionáriusok rábeszélésére — szappanra. Davies úr legidősebb fia, akinek saját farmja van, tölti be az üzletember szerepét a piacon. A misszionáriusok gyermekei, akik kicsiny korukban kerültek a szigetre, jobban értik a nyelvet, mint szülőik s a benszülöttek is előzékenyebbek velük szemben.

Egy kevéssel az ebédidő előtt Williams és Davies urakkal sétát tettünk az egyik szomszédos erdőbe, hogy megmutassák nekem a híres kauri-fenyőt. Megmértem e nemes fák egyikét s kerületét 31 lábnak találtam a gyökerek fölött. Egyik közeli társának, amelyet nem láttam, 33 lábnyi volt a kerülete, de hallottam 40 lábról is. E fákat különösen nevezetessé teszi a síma hengeres törzs, amely 60 sőt 90 láb magasságig nyúlik föl csaknem ugyanazon átmérő mellett s egyetlen oldalág nélkül. A csúcsán lévő ág-korona aránytalanul kicsiny a törzshöz képest s a levelek éppen ilyen kicsinyek az ágakhoz képest. Az erdő itt majdnem csupa kauri-fenyőkből állott; a legnagyobb fák —

párhuzamosan futó oldalaikkal — úgy állottak ott, mint óriási faoszlopok.

A kauri-fenyő mint épületfa a sziget legértékesebb terméke; továbbá a kéregből sok gyanta folyik ki, amit fontonkint egy pennyért adnak el az amerikaiaknak, de akkor még nem tudták, hogy ezek mire használják. Néhány ujzélandi erdő csaknem teljesen áthatolhatatlan. Matthewstől hallottam, hogy az egyik, csupán 34 mérföld széles erdőn, amelyik két lakott területet választ el, csak a legutóbbi időben hatoltak át. Ő, meg egy másik misszionárius, mindegyikük ötven emberrel, vállalkozott arra, hogy utat készítenek, de több mint 14 napi munkájukba került!

Az erdőben nagyon kevés madarat láttam. Az állatországot illetőleg nagyon érdekes tény, hogy ilyen nagy szigeten — amelyik több, mint 700 mérföld hosszú s egyes helyeken 90 mérföld széles, amelyiknek kedvező éghajlata és lakott területei vannak, ahol 14.000 lábtól lefelé mindenféle magasságú hely előfordul — egy kis patkány kivételével nincs egyetlen benszülött emlős-állat se. Ugy látszik, hogy itt a *dinornis* nevű óriás madár-nem több faja helyettesítette a négylábú emlősöket, mint ahogy a Galapagos szigeteken még most is a hüllők helyettesítik azokat. Azt mondják, hogy a közönséges norvég patkány rövid két év alatt kiszorította az ujzélandi fajtát a szigetnek ebből az északi részéből. Több helyen különféle gyomokat vettem észre, amelyeket éppúgy honfitársaimnak kellett elismernem, mint a patká-

nyokat. Egy hagyma-féle növény egész vidéket borított el s még sok bajt fog okozni; evvel azonban egy francia hajó ajándékozta meg a szigetet. A közönséges sóska is nagyon el van terjedve s attól tartok, hogy örök időkig fogja hirdetni egy angol embernek a komiszságát, aki a magjait dohánymagvak gyanánt adta el.

A kellemes séta után a házhoz visszatérve, Williams úrral ebédeltem s aztán egy kölcsön kapott lovon visszatértem az öbölhöz. A szíves vendégszeretetért köszönetet mondva búcsúztam el a misszionáriusoktól, nagy tisztelettel eltelve az ő becsületes, önzetlen és egyenes jellemük iránt. Azt hiszem, nehéz lenne más embereket találni, akik az ő magasztos hivatásuk betöltésére alkalmasabbak lennének.

Karácsony napja. — Még néhány nap s teljes négy éve lesz, hogy Angliától távol vagyunk. Az első karácsonyt Plymouthban töltöttük; a másodikat a szt. Márton-öbölben a Hornfok közelében; a harmadikat Port Desire-nél Patagóniában; a negyediket a Tres Montes félsziget egyik vad kikötőjében horgonyozva; ez most az ötödik s a legközelebbit — bízom a gondviselésben — Angliában érjük meg.

Meghallgattuk az istentiszteletet a páhiai kápolnában, melyet részben angol, részben benszülött nyelven tartottak.

Míg Ujzélandban jártunk, az emberevésnek egyetlen újabb tényéről sem hallottunk; azonban Stokes égett emberi csontokat talál

elszórva egy tűzhely körül, egyik kis szigeten a kikötő közelében; de ezek a lakoma-maradványok már évek óta ott heverhettek. Nagyon valószínü, hogy a nép erkölcsei rohamosan javulni fognak. Bushby egy kedves anekdotát beszélt el annak bizonyságául, hogy mily őszinték legalább egyesek azok közül, akik a keresztény vallást követik. Az egyik fiatal ember, aki a többi szolgáknak szokta az imákat fölolvasni, elhagyta őt. Néhány hét múlva, mikor egyszer késő este egyik távoli ház előtt ment el, hallotta, hogy egyik embere nagy bajlódással olvassa föl a többinek a bibliát a tűz fényénél. Azután a társaság letérdepelt és imádkozott: az imájukban föemlítették Bushbyt és a családját is, meg a misszionáriusokat is, mindegyik külön a maga kerületébe valót.

December 26. — Bushby úr fölajánlotta, hogy engem meg Sulivant elvisz a csónakján a folyón fölfelé Cawa-Cawa-ig s javasolta, hogy onnan menjünk el gyalog Waiomio faluig, ahol néhány érdekes szikla van. Az öböl egyik ágát követve, kellemes útunk volt s nagyon szép vidéken mentünk át, míg egy faluhoz érkeztünk, amelyen túl a csónak nem mehetett. Itt egy főnök meg négy ember önként ajánlkozott, hogy eljönnek velünk Waiomioig, négy mérföld távolságra. A főnök éppen akkor került hírbe arról, hogy a feleségét meg egy rabszolgáját fölakasztotta, mert házasságtörésen kapta őket. Mikor az egyik misszionárius szemrehányásokat tett neki, meglepődött s azt mondta, hogy ő pontosan az angol szokás szerint vélt csele-

kedni. Az öreg Songhi, aki éppen egy válópör főtörvényszéki tárgyalása alkalmával járt Angliában, az eljárás fölött való nagy megbotránkozásának adott kifejezést; azt mondta, hogy neki öt felesége van, és hogy inkább valamennyinek levágná a fejét, mintsem hogy egyikkel is ennyi vesződsége legyen.

Ezt a falut elhagyva, átmentünk egy másikba, amelyik nem messzire fekszik egy hegyoldalon. Öt nappal ezelőtt halt meg itt az egyik főnök leánya, aki még pogány volt. A kunyhót, melyben meghalt, földig fölégették; a holttestét két kis csónak közé helyezve, a földre állították, körülkerítették az isteneik fa-szobraival s az egészet befestették világos vörösre, úgy, hogy már messziről meg lehetett látni. A ruháját a koporsóhoz erősítették, levágott haját a lábaihoz tették. A család rokonai sebeket ejtettek a karjukon, testükön és arcukon; az öreg asszonyok nagyon piszkosak és ellenszenvesek voltak. Másnap néhány tiszt járt itt s az asszonyok még mindig ordítottak és a testüket hasogatták.

Tovább mentünk s nemsokára elértük Waiomiot. Néhány különös alaku mészkő van itt, melyek egy várromhoz hasonlítanak. Ezek a sziklák sokáig temetkezőhelyekül szolgáltak s emiatt oly szenteknek tartják őket, hogy a közelükbe se szabad menni. Azonban az egyik fiatal ember fölkiáltott: „Csak bátorság!“ s előre szaladt; de mikor 100 yardnyira volt, az egész csapat meggondolta a dolgot és egyszerre megállott. Azonban teljes közömbösséggel en-

gedték meg nekünk, hogy a helyet megvizsgáljuk.

Néhány óráig maradtunk ebben a faluban, mely idő alatt Bushby úrnak nagy vitája volt egyes földdarabok eladási jogát illetőleg. Egy öreg ember, aki úgy látszik nagyon jól ismerte a családfákat, földbe dugott fadarabkákkal jelölte meg az egymásután következő birtokosokat. Mielőtt a házakat elhagytuk volna, valamennyien egy-egy kis kosár sült burgonyát kaptunk, amit magunkkal vittünk — mint az itt szokásos — hogy az úton megegyük. Észrevettem, hogy a főzés körül foglalatoskodó asszonyok között volt egy férfi-rabszolga is; egy férfire nézve bizonyára nagyon lealacsonyító dolog ebben a harcias országban, hogy olyasmivel foglalkozzék, amit a legalsóbbrendü asszonyi munkának tekintenek. A rabszolgák nem mehetnek háborúba; ezt persze aligha mondhatjuk kegyetlenségnek. Hallottam egy ilyen szerencsétlenről, aki háborús időkben átszaladt az ellenség közé; két férfi rátalált s azonnal lefogták. De mivel nem tudtak megegyezni, hogy kié legyen, mindegyik egy-egy kőbaltát tartott föléje, elhatározva, hogy legalább élve nem viszi el a másik. A szegény, félelemtől halálra vált embert csak az egyik főnök feleségének a beleszólása mentette meg. — Ezután kellemes sétánk volt a csónakig, de a hajót csak késő este értük el.

December 30. — Délután elhagytuk az öblöt s Sidney felé indultunk. Azt hiszem mind-

nyájan örömmel hagytuk el Ujzélandot. Nem valami kellemes hely. A benszülötteknél hiányzik az a bájos egyszerűség, amit a tahitibelieknél találtunk s az angolok legnagyobb része a társadalom söpredéke. Maga a vidék sem olyan vonzó. Visszatekintve csak egyetlen kellemes helyet találok s ez Waimate a maga keresztény lakóival.

XIX. FEJEZET.

Ausztrália.

1836. január 12. — Kora reggel könnyü szél a Port Jackson bejárata felé hajtott bennünket. Zöldelő és szép házakkal tarkított vidék helyett sárgás zátonyok egyenes vonalát pillantottuk meg, mely Patagónia partjait juttatta eszünkbe. Csak a fehér kövekből épített magános világítótorony árulta el, hogy egy nagy és népes város közelében vagyunk. Belül szépnek és tágasnak látszik a kikötő, vízszíntesen rétegzett homokkövekből álló zátonyos partokkal. A csaknem sík vidéket itt-ott bokorszerű fák födik, a terméketlenség jelképei. Tovább haladva befelé, enyhül a kép: itt-ott szép villák és csinos házikók vannak a parton elszórva. A távoli két-három emeletes kőházak, meg egy emelkedés végén álló szélmalmok Ausztrália fővárosának a közelségét mutatták.

Végre horgonyt vetettünk a sidneyi öbölben. A kis medencében sok nagy hajó volt, s

árúházak vették körül. Este sétát tettem a városban s csodálkozással eltelve tértem vissza, hogy milyen nagyszerü hatalma van az angol nemzetnek. Itt, ebben a nem nagyon bíztató országban két évtized alatt több történt, mint Délamerikában ugyanannyi század alatt. Az első érzésem az volt, hogy szerencsét kívántam magamnak, amiért angolnak születtem. Persze később, mikor a várost jobban megismertem, valamivel csökkent a bámulatom; de azért mégis csak szép város. Az utcák szabályosak, szélesek, tiszták s jól gondozottak; a házak jókora nagyságúak, a boltok jól vannak berendezve. Londonnak, meg néhány más nagy angol városnak elnyúló elővárosaihoz hasonlíthatjuk őket; de még London vagy Birmingham közelében sem ilyen föltünő gyors a fejlődés. Az éppen elkészült nagy házaknak és egyéb épületeknek a száma igazán meglepő volt; mégis mindenki a magas házbérekről és a házszerzés nehézségeiről panaszkodott. Miután Délamerikából jöttem, ahol a városokban minden gazdag embert ismernek, semmi sem lepett meg jobban, mint az, hogy lehetetlen volt hamarjában megtudnom, kié volt ez vagy az a fogat.

Egy embert és két lovat fogadtam, hogy Bathurstbe vigyenek, egy 120 mérföldnyire bent fekvő faluba, mely egy nagy kerületnek a központja. Ezen a módon reméltem a vidék képéről általános tájékozást szerezni. Január 16-án reggel indultam el a kirándulásra.

Az első állomásunk Paramatta volt, egy

kis mezőváros, amelyik Sidney után a legfontosabb helység. Az útak kitünőek voltak, a Mac Adam elvei szerint készítve, mely célra a szükséges bazaltot több mérföldnyi távolságból hozták. Mindenben föltünt az Angliához való hasonlatosság: talán csak sörház volt több. A „vasas banda", azaz a megvasalt fegyencek csapatai — akik valami bűnt követtek el — hasonlítottak legkevésbé Angliához. Megvasalva dolgoztak, töltött fegyverrel ellátott őrök felügyelete alatt. A kormánynak ez a hatalma, hogy kényszermunka útján jó útakat teremtett az egész országban, volt — véleményem szerint — e gyarmat korai haladásának a főoka.

Éjjel igen kényelmes vendéglőben aludtam Emu-Ferry-ben, Sidneytől 35 mérföldnyire, a Kék-hegyek lábának közelében. Az útnak ez a része a legforgalmasabb s a legrégibb idő óta lakott ezen a gyarmaton. Az egész föld magas kerítésekkel van körülvéve, mert a farmereknek nem sikerült sövényeket nevelniök. Sok jól épített ház és apró tanyaház van itt elszórva; azonban bár igen terjedelmes földek állanak művelés alatt, mégis a nagyobb részük olyan állapotban van, mint mikor fölfedezték.

A növényzet rendkívüli egyformasága a legnevezetesebb vonása Ujdélwales legnagyobb részének. Mindenütt nyílt erdőségek; a talajt csak részben borítja nagyon vékony, alig zöld legelő. Majdnem valamennyi fa egy családhoz tartozik s a leveleik többnyire függőleges helyzetben állanak, nem vízszintesen, mint Európában: a levélzet ritkás és sajátságos halványzöld

színü, minden fény nélkül. Ezért az erdők világosak és árnyéktalanok és bár ez nagyon kellemetlen az útazóra a perzselő napsugarak miatt, de nagyon fontos a farmerre, mert lehetővé teszi, hogy fű nőjjön ott is, ahol máskülönben nem nőne. A levelek nem hullanak le időszakonként: úgy látszik, ez az egész déli féltekére jellemző és pedig Délamerikára, Ausztráliára s a Jóreménység fokára. Ez persze a déli féltekének meg a tropikus vidékeknek lakóit a világ egyik legszebb — bár a mi szemünkben megszokott — látványától fosztja meg: a levéltelen fa lombba zsendülésének látványától. Ők ugyan azt mondhatják, hogy mi ezt drágán fizetjük meg, mert több hónapon át kopár vázak borítják a földeinket. Ez nagyon is igaz; de legalább az érzékeink különös fogékonyságot szereznek a tavasz finom zöld színe iránt, amiben sohasem lehet részük a tropusok alatt élők szemeinek, melyek az egész hosszú év folyamán eltelnek az izzó éghajlat pompás termékeivel. A legtöbb fa, néhány kék gummifa kivételével, nem ér el különösebb nagyságot; de magasra nőnek, meglehetősen egyenesen és egymástól eléggé távol állanak. Az *eucalyptusok* kérge minden évben lehull, vagy hosszú rostokban lóg le, melyekkel a szél játszadozik s amelyek az erdők képét szomorúvá és rendetlenné teszik. Semmit sem tudok elképzelni, ami minden tekintetben tökéletesebb ellentét volna, mint Valdivia vagy Chiloe meg Ausztrália erdői.

Napnyugtakor egy csapat fekete benszülött

ment el mellettünk; mindegyik — amint az náluk szokás — egy nyaláb dárdát és egyéb fegyvert vitt magával. Az egyik vezető fiatal embernek egy shillinget adtam, mire hamar megállottak s az én mulattatásomra dárdát vetettek. Valamennyien csak félig voltak öltözve s néhányan angolul is beszéltek egy kicsit; arckifejezésük barátságos és kellemes volt s távolról sem látszottak oly nagyon alacsonyrendü lényeknek, mint amilyeneknek rendesen mondani szokták őket. A maguk dolgát bámulatosan értik. Egy harminc yard távolságban megerősített sapkát átszúrtak a dárdájukkal, melyet a hajító bot segítségével dobtak el a gyakorlott nyíllövő íjjából kilőtt nyíl gyorsaságával. Állati vagy emberi nyomok kutatásánál csodálatos okosságot árulnak el; több megjegyzést hallottam tőlük, ami éles elméről tanúskodott. És mégsem akarnak földet művelni, házakat építeni s állandóan egy helyen lakni, sőt a nekik adott juh-nyájjal sem akarnak vesződni. Egészében úgy tünik föl nekem, hogy civilizáció tekintetében néhány fokkal magasabban állanak, mint a tűzföldiek.

Igazán furcsa látvány egy civilizált nép között egy csomó békés, ide-oda kóborló vadember, akik nem tudják, hol alszanak az éjjel, s az erdőkben vadászva szerzik meg az élelmüket. A fehér emberek lassanként több törzsnek a területére elterjedtek. Noha ezek ily módon egyetlen nép közé szorultak be, fentartják a régi elkülönödésüket s olykor háborút viselnek egymással. Egy ilyen nem régen történt össze-

csapásnál a két ellenfél különös módon Bathurst falú közepét választotta a csata szinteréül. A legyőzötteknek ez előnyére vált, mert a megszökött harcosok a barakkokba menekültek.

A benszülöttek száma rohamosan fogy. Kirándulásom egész folyamán néhány, az angolok által fölnevelt fiún kívül, csak egyetlen másik csapatot láttam. Kétségtelen, hogy e csökkenés oka részben a szeszes italok meghonosítása, az európai betegségek (itt még az enyhébbek is, mint pl. a himlő, nagyon pusztítóak) és a vad állatok apránkénti kihalása.

(Érdekes, hogyan módosul ugyanaz a betegség különböző éghajlatok alatt. A kis St. Helena szigeten úgy félnek a vörheny-láz bevitelétől, mint a dögvésztől. Egyes országokban a benszülötteket és idegeneket oly eltérően érintenek egyes ragályos betegségek, mintha más állatok volnának: ezt igazoló esetek fordultak elő Chileben és Humboldt szerint Mexikóban.)

Mondják, hogy nagyon sok gyerekük pusztul el állandóan, már fiatal csecsemő korban a vándorló életmódjuk miatt. Viszont amily mértékben a táplálék-szerzés nehézségei növekednek, úgy fokozódnak az ő nomád szokásaik is. Igy aztán a népesség a nyilvánvaló éhhalál nélkül is rohamosan fogy ahhoz képest, ami a civilizált országokban történik, ahol a családapa, ha tönkre teszi is magát a túlmunkával, mégse pusztítja el az utódait.

Ugy látszik, hogy a kihalásnak e nyilván-

való okain kivül még valami titokzatosabb tényező is közremüködik. Ahova az európai eddig betette a lábát, a halál martalékaivá lettek a benszülöttek. Tekintsünk csak a két Amerika nagy térségeire, Polyneziára, a Jóreménység fokra és Ausztráliára: az eredmény mindenütt ugyanaz. S nem csupán a fehér ember az, akinek a nyomában ilyen pusztulás jár; a keletindiai szigetvilág egyes részeiben a polyneziai vagy malay népesség ugyanúgy szorította ki a sötétbörű benszülötteket. Ugy látszik hogy a különböző emberfajták ugyanúgy hatnak egymásra, mint a különböző állatfajok — az erősebb mindig elnyomja a gyengébbet.

Szomorúan hallottuk, mikor a szép erőteljes ujzélandi benszülöttek azt mondották: jól tudják, hogy a földjük arra van itélve, hogy elvegyék a gyermekeiktől. Mindenki hallott már a szép és egészséges Tahiti-sziget népességének arról a megmagyarázhatatlan csökkenéséről, amely Cook kapitány utazásainak ideje óta bekövetkezett, bár ebben az esetben inkább szaporodást vártunk volna; ugyanis a régebben rendkívüli mértékben szokásos gyermekgyilkolás megszünt, a kicsapongás alábbhagyott és a gyilkos háborúk ritkábbak lettek.

Williams tiszteletes érdekes munkájában azt mondja, hogy a benszülöttek és európaiak közötti érintkezés „mindig a láz, vérhas vagy más betegségek meghonosításával jár, mi a nép nagy tömegét elviszi". Majd azt állítja: „Megcáfolhatatlan tény, hogy a legtöbb betegséget, mely a szigeten való tartózkodásom alatt dü-

höngött, a hajók hozták be; és ami még nevezetesebbé teszi a dolgot, ama hajó legénysége között, mely a pusztulást hozza, nyoma sincs a betegségnek."

Ez az adat nem oly rendkivüli, mint első pillanatra látszik; ugyanis több olyan eset ismeretes, mikor a legrosszindulatúbb láz tört ki, anélkül, hogy az okozói maguk is megbetegedtek volna. III. György uralkodásának első éveiben egy börtönben őrzött foglyot vittek kocsin négy rendőrrel a biróság elé és noha az ember maga nem volt beteg, a négy rendőr gyors lefolyásu döglázban halt meg; másokra nem terjedt át a ragály.

Ezekből a tényekből majdnem úgy látszik, mintha egy csomó hosszú ideig együvé zárt ember kigőzölgése volna oly mérgező azokra, akik belehelik s még inkább, ha ezek más fajtából valók. Ez a körülmény titokzatosnak látszik ugyan, de mégsem meglepőbb, mint az, hogy egy embertársunk hullája közvetlenül a halál után s még mielőtt a rothadás megkezdődött volna, gyakran annyira mérgező hatású, hogy a boncolásnál használt eszköz egyetlen karcolása végzetessé válhatik.

Január 17. — Kora reggel kompon keltünk át a Nepeánon. A folyóban, noha ezen a helyen széles és mély, csak igen kevés víz volt. A tulsó oldalán alacsony földdarabon átmenve, a Kék-hegység lejtőjéhez értünk. A fölvezető út nem meredek, mert egy homokkő-szikla oldalán vágták ki igen gondosan. A csúcson majdnem vízszintes síkság terül el, amelyik

nyugat felé alig észrevehetőleg emelkedve, végül 3000 lábnyi magasságot ér el. Olyan sokatmondó elnevezés után, mint a „Kék-hegység“, meg az abszolút magassága után azt vártam, hogy a vidéket átszelő merész hegyláncot fogok látni, e helyett azonban egy lejtős síkság szolgál a partmelléki alacsony vidék jelentéktelen hátteréül. Erről az első lejtőről pompás kilátás nyílott a terjedelmes keleti erdőségekre s a környékbeli merész és magas fákra. Amint azonban a homokkő párkányra értünk, a tájkép roppant egyhangu lett; az útat mindkétfelől a sohasem hiányzó *eucalyptus*-család bokorszerü fái szegélyezik s két-három apró csárda kivételével semmi ház vagy megművelt föld. Amellett az út nagyon elhagyatott, még leggyakrabban láthatni gyapot-kötegekkel megrakott ökrösszekereket.

Déltájban egy kis „*Weatherboard*“ (viharmenház) nevü csárdában etettük meg a lovainkat. Itt mintegy 2800 láb magas a vidék, a tengerszíntől számítva. E helytől mintegy másfél mérföldnyire egy megtekintésre igazán érdemes kilátó pont van. Egy völgyben a patakja mentén lefelé menve, az útat szegélyező fák mögött hirtelen egy 1500 láb mélységü roppant örvény tátong elő. Néhány yarddal odébb menve, a roppant mélység peremén áll az ember s odalent látni a sűrü erdőkkel fedett nagy öblöt (vagy nem tudom hogyan nevezzem). A kilátó pont mintha egy öböl fejénél feküdnék, a sziklák sora két oldalra ágazik szét, sok kiszögeléssel, mint valami merész tengerpart. A

fehéres homokkő vízszintes rétegei képezik e sziklákat, melyek sok helyen annyira merőlegesek, hogyha az ember a peremen állva egy követ dob le, látni, amint alól a fákat érinti. E kiugró sziklák vonala annyira megszakítás nélkül való, hogyha e kis patak által képezett vízesés lábát akarjuk elérni, 16 mérföldnyi kerülő útat kell megtenni. Szemben mintegy öt mérföldnyi távolságban egy másik sziklasor terül el, mely ekként a völgyet teljesen körülvenni látszik. Ezért igazolt az *öböl* elnevezés, erre a nagy amfiteátrum-szerü mélyedésre alkalmazva. Ha magunk elé képzelünk egy kiszáradt ívalaku kikötőt, melyet merész zátonyos partok vesznek körül s melynek homokos fenekét erdő borítja, akkor előttünk áll e völgy képe és szerkezete. Ez a látvány egészen új volt előttem és igazán nagyszerü.

Este elértük a *Blackheath*-t. A homokkőfensík itt 3400 láb magasságot ért el s az előbbi bokorszerü fák födték. Az útról olykor egy ugyanolyan mély völgybe pillanthattunk le, mint amilyen az előbbi volt, de oldalainak meredek és magas volta miatt a fenekét alig lehetett látni. A *Blackheath* igen kényelmes fogadó, melyet egy öreg katona kezel; engem Északwales apró csárdáira emlékeztetett.

Január 18. — Kora reggel mintegy három mérföldnyi sétát tettem, hogy megnézzem a *Gowett's Leap*-et. A Weatherboard-hoz hasonló kilátó, de talán még bámulatosabb. A napnak e korai szakában még teli volt az öböl finom kék párával, mely — noha a látkép hatását

kissé rontotta — a lábaink alatt elterülő erdő mélységét fokozta. Nagyon érdekesek ezek a völgyek, melyek a legvállalkozóbb szellemü gyarmatosok számára is legyőzhetetlen akadályai voltak annak, hogy a kontinens belsejébe eljussanak. Hogy valamelyik ilyen völgybe leszálljunk, 20 mérföldnyi kerülő útat kell megtennünk; egyik-másikba csak az utóbbi időben tudtak behatolni a földmérők, viszont a gyarmatosok még eddig nem tudtak marhát idehajtani.

Amint a *Blackheath*-t elhagytuk, a Viktória-hegység átjáróján lejöttünk a homokkőfensíkról. Ez átjáró létesítésénél roppant menynyiségü sziklát kellett átvágni; a terv és a kivitel módja bármelyik angol útvonalhoz méltó volna. Most egy közel ezer lábbal alacsonyabb gránitterületre értünk. A kőzet megváltozásával javult a növényzet is; a fák szebbek voltak és egymástól távolabb állottak; a köztük lévő legelő valamivel zöldebb és dúsabb volt. A Hassan-falaknál letértem az országútról s egy kis kerülőt tettem a *Walerawang* nevü farmhoz, melynek felügyelőjéhez ajánló levelet kaptam a Sidney-ben lakó tulajdonostól. Brown úr meghívott, hogy maradjak ott másnapra, amit örömmel tettem meg.

Ez a hely jó példája a gyarmatbeli nagy farmoknak vagy inkább birka-legeltető telepeknek. Sőt itt a szokásosnál több marha meg ló is volt, mert egyik-másik völgy mocsaras volt s így durvább legelőt nyujtott. A ház körül két vagy három lapos irtás-föld volt látható, ga-

bonával bevetve, melyet az arató-munkások éppen kaszáltak: azonban nem vetnek több gabonát, mint amennyi a telepen alkalmazott munkások évi szükségletét fedezi. A kirendelt fegyenc-munkások szokásos száma itt mintegy negyven, jelenleg azonban inkább több volt.

Bár minden szükséges dologgal jól föl volt szerelve a farm, a kényelem láthatólag hiányzott s egyetlen nőszemély sem tartózkodott rajta. A szép nap utáni naplemente minden tájképet a boldog megelégedés hangulatával von be; de itt, ennél az eldugott farm-épületnél, a környező erdők legderültebb színei se tudták feledtetni velem, hogy negyven eldurvult, elzüllött ember végezte be a napi munkáját ugyanolyan módon, mint Afrika rabszolgái, de az ezeknek kijáró részvét nélkül.

Másnap kora reggel Archer úr, a társ-felügyelő szíves volt magával vinni kenguru-vadászatra. A nap nagyobb részén át lovon ültünk, de nagyon rossz vadászatunk volt, mert nem láttunk egyetlen kengurút, sőt még egy vad kutyát se. Az agarak egy kenguru-patkányt behajtottak egy faodúba, ahonnan aztán kihúztuk. Nyúl-nagyságu állat, de alakra a kengurúhoz hasonlít.

Még néhány évvel ezelőtt teli volt ez a vidék vadállatokkal; most azonban az emu messzi vidékre menekült, a kenguru meg ritkább lett; az angol agár mindkettőre veszedelmesnek bizonyult. Bizonyára sok idő telik még bele, míg ezek az állatok teljesen kipusztulnak, de a sorsuk megvan pecsételve. A benszülöttek gyak-

ran kutyákat kölcsönöznek ki a farmházakból. Ezeknek a használata, a megölt állatok hulladékai s egy kis tehéntej képezik a telepesek béke-ajándékait, akik folyton tovább és tovább hatolnak a kontinens belseje felé. A nemgondolkozó benszülött, akit e csekély adományok elvakítanak, örül a fehérember közeledtének, aki úgy látszik arra van kijelölve, hogy az ő gyermekei földjét örökölje.

A vadászatunk szegényes volt ugyan, de annál inkább örültünk a kellemes lovaglásnak. Az erdő rendesen annyira nyilt, hogy lóháton át lehet rajta nyargalni. Néhány laposfenekü völgy szeli át, melyek zöldek és famentesek. Ilyen helyeken csinos, parkszerü volt a táj. Az egész vidéken alig láttam egy helyet is a tűz nyomai nélkül; hogy ez régebbi vagy ujabb keletü-e, hogy a fatuskók sötétebbek-e vagy világosabbak: ez volt a legnagyobb változatosság, ami az utazó szemére annyira fárasztó egyhangúságot megtörte.

Az erdőkben nem sok madár van; mégis láttam az egyik gabona-földön néhány nagy sereg fehér kakadút és egynár igen szép papagályt; elég gyakoriak voltak a mi csókáinkhoz hasonló varjuk is, meg egy másik szarka-féle madár. Az esti szürkületben egy tó-láncolat mellett sétáltam, mely ezen a száraz vidéken egy folyó folyásának felelt meg s olyan szerencsém volt, hogy több példányt is láttam a hires *ornithorhynchus paradoxusból.* A víz felületén bukdácsoltak és játszadoztak, de a testükből oly kevés látszott ki, hogy az ember könnyen

vízi patkányoknak nézhette volna őket. Brown úr lelőtt egyet: igazán rendkívüli állat; a kitömött példány távolról sem ad olyan jó képet a fej és csőr alakjáról, mint az élő, mert az utóbbi megkeményedik és összezsugorodik.

Január 20. — Egy napi hosszu lovaglás Bathurst felé. Az országútra való visszatérés előtt az erdő egyik ösvényét követtük; néhány remete-kunyhó kivételével a vidék nagyon elhagyott volt.

E napon sirokkószerü ausztráliai szélben volt részünk, mely a lesült belső részekből jön. Porfelhők száguldoztak minden irányban s a szél olyan érzést keltett bennünk, mintha tűz fölött jött volna el. Csak azután hallottam, hogy a szabadban 119°-ot (45 C°), zárt helyen 96°-ot (36 C°) mutatott a hőmérő.

Délután megpillantottuk a bathursti lapályokat. Ezek a hullámos s mégis majdnem sima sikságok nagyon jellemzők ezen a vidéken, mivel a fák teljesen hiányzanak róluk. Csak vékony barna legelő borítja őket. Néhány mérföldet lovagoltunk ezen a vidéken, míg elértük Bathurst várost, mely egy nagyon széles völgyben vagy mondhatnám úgy is, egy nagyon keskeny sikságon fekszik. Már Sidney-ben figyelmeztettek, hogy ne gondoljak rosszat Ausztráliáról, ha az országút melletti vidékekről itélem meg, se nagyon jót Bathurst után itélve; az utóbbit illetőleg azonban a legkevésbé sem éreztem az elfogultság veszedelmét.

El kell ismerni, hogy ez az évszak nagyon száraz volt s a vidék nem valami kellemes lát-

ványt nyujtott, bár beláttam, hogy 2—3 hónappal ezelőtt még sokkal rosszabb lehetett. Bathurst rohamos fejlődésének az a titka, hogy az idegen szemében oly nyomorúságosnak látszó barna pázsit kitünő birka-legelő. A város 2200 láb tengerszín fölötti magasságban fekszik a Macquarie partjain: ez a folyó is egyike azoknak, melyek a rengeteg és ismeretlen belső részek felé folynak. A befelé irányuló és a parti folyók vízválasztója 3000 láb magasságu s észak-déli irányban húzódik, a tengerparttól 80—100 mérföldnyi távolságban. A térképen tekintélyes folyónak látszik a Macquerie s a vízválasztónak ezen az oldalán tényleg a legnagyobb folyó. Meglepetéssel láttam, hogy voltaképen tavak láncolata, melyeket csaknem száraz földdarabok választanak el egymástól. Rendesen egy kis patak folyik közöttük; néha aztán magas és veszedelmes áradások fordulnak elő. Már ezen az egész területen is nagy a vízhiány, de még nagyobb befelé.

Január 22. — Visszafelé indultam, és pedig a „Lockyer útjá"-nak nevezett úton, melynek mentén a vidék hegyesebb és festőibb. Egész napon át lovon ültem; az a ház, ahol meg akartam hálni, kissé félre esett az országúttól s nem könnyü volt megtalálni.

Ez alkalommal is, mint mindig, általában szives előzékenységet tapasztaltam az alsóbb néposztályoknál, amit alig várna az ember, ha meggondolja, hogy kik ezek és mik voltak azelőtt. Az a farm, ahol az éjet töltöttem, két

fiatal emberé volt, akik csak nemrég vándoroltak ki s most kezdték meg a telepes-életet. A kényelem teljes hiánya nem volt éppen vonzó, de az ő szemeik előtt a jövendő és nem is nagyon távoli boldogulás lebegett.

Másnap nagy, lángban álló földdarabok mellett mentünk el, az út fölött füstfelhők gomolyogtak. Délelőtt az első országútra tértünk vissza s fölmentünk a Viktoria-hegyre A Weatherboardnál aludtam s besötétedés előtt még egy sétát tettem az amfiteátrumhoz. A Sidney felé vezető úton nagyon kellemes estét töltöttem King kapitánnyal Dunheved-nél: s evvel befejeztem az Ujdélwales gyarmatban tett kis kirándulásomat.

Idejövetelem előtt a következő három dolog érdekelt leginkább: — a felsőbb osztályok társadalmi állapota, a fegyencek helyzete és hogy mi vonzza ide a kivándorlókat. Természetes, hogy alig ér valamit annak a véleménye, aki oly rövid időt töltött itt; azonban éppoly nehéz véleményt nem alkotni, mint helyes véleményt alkotni.

Egészben véve — inkább a hallottak, mint látottak után — a társadalmi állapotot illetőleg csalódtam. A közösség csaknem minden dologban ellenséges pártokra szakad. Azok közül, akiknek társadalmi helyzetük szerint a legjobbakhoz kellene tartozniok, sokan oly nyílt kicsapongásokban élnek, hogy a tisztességes emberek nem társulhatnak velük. A meggazdagodott emancipáltak meg a szabad telepesek

gyermekei között nagy féltékenykedés uralkodik, mert az előbbiek avval tetszelegnek, hogy a becsületes embereket betolakodóknak tekintik. Az egész népesség, szegények és gazdagok, csak a vagyonszerzésre gondolnak: a magasabb osztályokban a gyapju meg a birkalegeltetés a társalgás állandó tárgyai. A családok kényelmes életének sok komoly akadálya van, de talán az a legfőbb, hogy fegyenc-szolgák veszik őket körül. Milyen kellemetlen érzés lehet, ha az embert olyan valaki szolgálja ki, akit valami csekélység miatt, talán éppen a te följelentésedre, csak tegnap korbácsoltak meg. A női cselédek természetesen még rosszabbak: a gyermekek tőlük sajátítják el a legdurvább szavakat s még szerencse, ha nem a legaljasabb fogalmakat is.

Viszont a tőke minden fáradság nélkül háromszor akkora kamatot hajt, mint Angliában s egy kevés gondosság mellett bizonyára mindenki meggazdagodik. Az élet kényelmi szükségletei bőségesen állanak rendelkezésre s csak kevéssel drágábbak, mint Angliában. Az éghajlat pompás és tökéletesen egészséges; de az én szememben a vidék barátságtalan képe csökkenti a bájait. A telepeseknek nagy előny az, hogy a fiaiknak már fiatal korukban hasznukat vehetik. 16—20 éves korukban már sokszor távolabbi farm-állomások vezetését veszik át. Ez azonban csak azon az áron lehetséges, hogy a fiúk teljesen a fegyenc-szolgákkal társulnak. Nem tudok róla, hogy a társaság hangja valami külön sajátosságot vett volna föl; de

ilyen szokásokkal s értelmi foglalkozások nélkül valószinüleg rosszabbodott. A véleményemet abban foglalhatom össze, hogy engem csak a végső szükség birhatna rá, hogy ide kivándoroljak.

E gyarmat rohamos fejlődése és jövendő kilátásai rejtélyesek előttem, aki nem értek ezekhez a dolgokhoz. A két fő kiviteli cikk a gyapju és a bálna-olaj s e két terméknek mégis csak van határa. A vidék teljesen alkalmatlan a csatornázásra, ezért nem nagyon messzire van az a pont, amelyen túl a gyapju kocsin való szállítása nem birja el többé a juhok nyirásának és ápolásának költségeit. A legelő mindenütt oly vékony, hogy a telepesek már messzire behatoltak a belső részekbe; azonfelül a belső részek rendkivül szegényesek. A szárazság miatt földművelést nem lehet jobban fejleszteni: úgy hogy — amennyire én látom — Ausztráliának végeredményben arra kell támaszkodnia, hogy a déli félteke kereskedelmének központja legyen és esetleg jövendő gyártelepeire. Minthogy van szene, hajtóerő mindig rendelkezésére áll. Mivel a lakható földek a partok mentén terülnek el, továbbá mivel a lakói angol eredetüek, bizonyára tengerész-nemzet lesz. Régebben azt gondoltam, hogy Ausztrália éppoly nagy és hatalmas ország lesz, mint Északamerika, de most kissé kétségesnek látom, eléri-e ezt a nagyságot.

A fegyencek állapotára vonatkozólag még kevesebb alkalmam volt itéletet alkotni, mint a többi dolgokra vonatkozólag. Az első kérdés,

hogy az ő helyzetük egyáltalán büntetés számba megy-e: legalább is senki sem fogja állítani, hogy nagyon sulyos büntetés. Azonban azt hiszem, hogy ez mellékes dolog mindaddig, míg az otthoni bűnösök félnek attól, hogy ide deportálják őket.

A fegyencek testi szükségleteiről elég jól gondoskodnak: a jövendő szabadságra és kényelemre való kilátások elég közeliek s jó magaviselet esetén bizonyosak. Ilyen esetben néhány év mulva, ami a büntetés tartamától függ, ha valaki a gyanutól és bűntől egyaránt távol tartja magát, „szabadságlevelet“ kap, amelyik neki bizonyos területen belől szabadságot biztosít. De mindamellett — a megelőző fogságot és a nyomorúságos szállítást figyelembe véve — azt hiszem, hogy a büntetés éveit elégedetlenül és boldogtalanul töltik el. Amint egy intelligens ember megjegyezte előttem, a fegyencek az érzékiségen kivül semmiféle élvezetet nem ismernek s ezt nem elégíthetik ki. A kormánynak a szabadság visszaadhatásával szerzett órási befolyása, meg az elkülönített büntető-telepektől való roppant félelem miatt a fegyencek nem biznak egymásban s ez megakadályozza a bűnözést.

Ami a szégyenérzetet illeti, úgy látszik ez az érzés ismeretlen előttük, aminek néhány különös bizonyságát láttam. Bár furcsa dolog, de mindenkitől azt hallottam, hogy a fegyencnépség gyáva természetü: gyakran megtörténik, hogy egyesek kétségbe esnek s az élet közömbössé válik rájuk; mégis a hidegvért és állandó

bátorságot kivánó tervek alig jutnak kivitelre. Az egész dologban az a legrosszabb, hogy tapasztalható ugyan valami javulás a törvénytiszteletet illetőleg s aránylag kevés törvényellenes dolgot követnek el, de valami látható morális javulásról alig lehet szó. Jól értesült emberek mondották nekem, hogy hiába akarna valaki megjavulni; lehetetlen volna ez, mert mindaddig, míg más fegyenc szolgákkal él együtt, az élete folytonos türhetetlen nyomorúság és üldözés volna. Továbbá nem szabad megfeledkeznünk arról a lelki ragályozásról, amit a fegyenchajók és fogházak úgy itt, mint Angliában véghezvisznek.

Egészben véve tehát Ausztrália, mint büntetési hely, alig éri el a célját; mint javitó-rendszer éppúgy csődöt mondott, mint minden más rendszer; azonban mint arravaló eszköz, hogy az embereket kifelé becsületesekké tegye, hogy az egyik félteke haszontalan csavargóit, a másik félteke tevékeny polgáraivá tegye s evvel vesse meg az alapját egy uj és fényes ország kialakulásának — a civilizáció egyik központjának — olyan mértékben sikerült, melynek aligha van párja a világtörténelemben.

Január 30. — A Beagle elindult Hobart-városba, Van Diemen földjére. Február 5-én, hat napi utazás után — melynek első részében szép időnk volt, de azután hideg és viharos — a Vihar-öböl bejáratához értünk: az idő igazolta ezt az elnevezést. Az öblöt inkább torkolatnak kellene nevezni, mert a fejénél ömlik be a Der-

went vize. A torkolathoz közel néhány terjedelmes bazalt fensík van; de fölfelé hegyes a vidék s gyenge erdő fedi. A hegyeknek az öblöt környező alsó részei ki vannak irtva s a derülten sárga gabonaföldek, meg a sötétzöld burgonyavetemények nagyon buja megjelenésüek.

Késő este vettettünk horgonyt a csinos kis kikötőben, melynek partjain terül el Tasmania fővárosa. A helység az első tekintetre alatta áll Sidneynek. Az utóbbit nagy városnak, ezt legfeljebb városkának mondhatjuk. A 3100 láb magas s nem nagyon festői Wellington hegy lábánál terül el; de legalább jó vizet kap innen. Az öböl körül néhány szép árúház van, s egyik oldalon egy kis erődítmény. Ha a spanyol gyarmatokból jövünk, ahol rendesen oly kiváló gondot fordítanak az erődítményekre, ezekben a gyarmatokban nagyon szegényeseknek tünnek fel a védelem eszközei. Sidneyvel hasonlítva össze a várost, különösen meglepett a nagy felépített vagy épülőben lévő házak aránylagos ritkasága. Hobart városnak az 1835-iki becslés szerint 13.826 lakója volt s egész Tasmaniának 36.505.

Az összes őslakókat a Bass-út egyik szigetére telepítették át, úgy hogy Van Diemen földje most azt a nagy előnyt élvezi, hogy nincs benszülött népessége. Úgy látszik, hogy ez a kegyetlen lépés kikerülhetetlen volt, mert ez volt az egyetlen módja annak, hogy a feketék által elkövetett félelmetes rablásoknak, gyujtogatásoknak és gyilkosságoknak véget vessenek, amiknek előbb-utóbb úgyis az lett volna a következ-

ménye, hogy a feketéket teljesen kiirtották volna. Attól tartok, hogy kétségtelenül igaz, hogy ez a baj és következményei néhány honfitársunk gyalázatos viselkedéséből származtak. Harminc év rövid idő ahhoz, hogy az utolsó őslakot is elűzze az ő anyaszigetéről — különösen, ha ez a sziget csaknem akkora, mint Ir-ország.

Nagyon érdekes az a levelezés, melyet az otthoni meg a Van Diemen-földi kormányok e tárgyban folytattak. Noha sok benszülöttet lelőttek és foglyul ejtettek a több éven át lefolyt időszaki harcokban, ezeket semmi sem tudta meggyőzni a mi túlnyomó erőnkről, mígnem 1830-ban az egész szigetet a hadi törvény alá helyezték s egy kiáltvánnyal az egész népességet kötelezték arra, hogy egyetlen nagy kisérletben fogjon össze a benszülöttek leigázására. Az elfogadott terv nagyon hasonlított az indiai vadászatokéra: az egész szigetet átfogó vonalat alakítottak avval a szándékkal, hogy a benszülötteket a Tasman-félsziget egyik zsákutcájába hajtják be. A kisérlet rosszul ütött ki; a benszülöttek megkötözték a kutyáikat s egy éjjel átlopózkodtak a vonalakon. Ez távolról sem olyan meglepő, ha figyelembe vesszük az ő gyakorlott érzékeiket s azt a módszerüket, ahogy ők a vadállatokat követik. Határozottan állították előttem, hogy ezek a puszta földön is el tudnak rejtőzködni, még pedig olyan módon, hogy alig hiszi el az ember, míg nem látta; sötétszínü testüket könnyen összetéveszthetni azokkal a feketés fatuskókkal, amelyekkel az egész vidék

teli van szórva. Hallottam egy fogadásról egy angol társaság meg egy benszülött között, aki teljes nagyságában ott állott egy kopár hegy oldalán; mikor az angolok egy percnél rövidebb időre behunyták a szemüket, amaz lebukott s nem voltak képesek a környező tuskóktól megkülönböztetni.

De hogy visszatérjünk a hajtóvadászathoz, a benszülöttek — ismervén a hadviselésnek ezt a módját — roppantul megijedtek, mert egyszerre észrevették a fehérek nagy számát és erejét. Nemsokára egy 13 főből álló, két törzshöz tartozó csapat közeledett és védtelen helyzetük tudatában és e fölött való kétségbeesésükben megadták magukat. Később Robinson úrnak, egy tevékeny és derék férfiúnak a bátor közbelépése, aki félelem nélkül fölkereste a legellenségesebb törzseket is, valamennyit rábírta a hasonló eljárásra. Aztán egy szigetre telepítették őket s ellátták ruhával és eleséggel. Strzelecki gróf azt állítja, hogy „a benszülöttek száma az 1835-iki telepítés alkalmával 210-re rugott. 1842-ben, azaz 7 év mulva, már csak 54-en voltak; s míg az Ujdélwales belsejében élő családok, akiket a fehérekkel való érintkezés még nem fertőzött meg, csak úgy rajzanak a gyerekektől, a Flinder-szigeti családoknak nyolc év alatt összesen csak 14 gyermekük volt!“

Tíz napig maradt itt a Beagle, s ez idő alatt több kellemes kis kirándulást tettem, főleg abból a célból, hogy a közvetlen környék

geologiai szerkezetét tanulmányozzam. A legérdekesebb dolgok: először néhány, sok kövületet tartalmazó réteg a devon- vagy a kőszénkorszakból; másodszor a föld kisebb mértékü emelkedésének bizonyítékai; s végül egy magános és felületi fekvésü sárgás mészkőréteg, melyben sok falevél lenyomat s most nem élő szárazföldi csigahéj van. Valószinű, hogy ez a kis töredék a Van Diemen föld valamelyik régebbi korszakából való növénymaradványoknak egyetlen megmaradt okmánya.

Az éghajlat itt nedvesebb, mint Ujdélwalesben s így a föld is termékenyebb. A földművelés virágzik; a művelt földek biztató külsejüek, a kertek teli vannak szépen tenyésző főzelékekkel és gyümölcsfákkal. Néhány eldugott helyen fekvő farm-épület nagyon vonzó megjelenésü. A növényzet általában hasonlít az ausztráliaihoz, de talán valamivel zöldebb és üdébb, valamint a fák közötti legelő is bujább.

Egyszer hosszú sétát tettem az öbölnek a várossal szemben fekvő részén; gőzcsónakkal mentem át, amilyen rendesen kettő közlekedik ide-oda. E hajók egyikének a gépét egészen itt készítették a gyarmaton, amelyet csak 33 évvel ezelőtt alapítottak!

Máskor a Wellington-hegyet másztam meg; vezetőt vittem magammal, mert az első kisérletem az erdő sűrűsége miatt nem sikerült. A vezetőnk azonban nagyon ostoba fickó volt s a hegynek déli és nedves oldalára vezetett, ahol a növényzet tulságosan buja lévén, a fölmá-

szás a sok rothadó fatörzs miatt éppen olyan nehézségekkel járt, mint a tűzföldi vagy chiloei hegyekben. Öt és fél órai kemény mászásba került, míg a csúcsot elértük. Sok helyen jelentékeny nagyságura megnőtt az *eucalyptus* s nagyszerü erdőt alkotott. Néhány nedves szakadékban óriási számban virágzottak a páfrányfák; láttam egyet, amelyik legalább 20 láb magas volt, a kerülete pedig pontosan hat láb.

Miután néhány óráig a csúcson maradtunk, alkalmasabb útat találtunk a leszállásra, de csak 8 órakor értünk vissza a Beagle-re, egy napi kemény munka után.

Február 7. — A Beagle elvitorlázott Tasmaniából s a következő hónap 6-án elérte a György király-szorost Ausztrália délnyugati sarkán. Nyolc napig maradtunk itt, de egész útunk alatt sem töltöttünk el időt ily unalmasan és érdektelenül. A vidék — egy magaslatról nézve — erdős síkságnak látszik, itt-ott gömbölyü s részben kopár gránit-hegyekkel.

Egy napon elkisértem Fitz Roy kapitányt Bald Headhez, mely helyről nagyon sok hajós emlékezik meg; egyesek azt képzelték, hogy korállokat látnak itt, mások meg kövült fákat abban a helyzetben, ahogy nőttek. A mi nézetünk szerint ezek a rétegek úgy keletkeztek, hogy a szél finom, parányi gömbölyü kagyló és koráll részecskékből álló homokot halmozott föl, miközben faágakat és gyökereket temetett együvé szárazföldi csigahéjakkal. Azután az egészet megszilárdította az átszivárgó meszes

anyag s az elrothadó fa által ott hagyott hengeres üregeket kemény ál-cseppkő töltötte ki. Az időjárás most elhordja a puhább részeket s így a fagyökerek és ágak kemény lenyomatai kimerednek a felületre, a csalódásig hasonlítva egy kihalt erdőség tuskóihoz.

A benszülötteknek egy nagy törzse, akiket fehér kakadú-embereknek neveznek, véletlenül éppen akkor kereste föl a telepet, mikor mi ott jártunk. Ezeket az embereket, valamint a György-király szoroshoz tartozó törzsbelieket — néhány hordó rizs és cukor igéretével — sikerült rávennünk, hogy egy „corrobery"-t, azaz egy nagy táncmulatságot tartsanak.

Amint szürkülni kezdett, apró tüzeket gyújtottak s a férfiak hozzáfogtak az öltözködéshez, ami abból állott, hogy fehér foltokat és vonalakat festettek magukra. Ahogy evvel készen voltak, nagyra élesztették a tüzeket, melyek körül az asszonyok és a gyermekek mint szemlélők gyűltek össze. A fehér-kakadúk, meg a György-király szorosbeli férfiak két külön csapatot alkottak s rendesen mintegy feleletképen táncoltak egymásnak. A tánc abból állott, hogy egy nyilt téren vagy oldalvást vagy indián-módra egymás után rohantak s nagy erővel dobbantottak a földre, ha együvé kerültek. A dobbantásukat valami röfögésféle, a dárdák összeütése s egyéb mozdulatok kisérték, mint például a karjaik kinyujtása és a testük elcsavarása.

Nagyon durva és barbár jelenet volt, s a mi fogalmaink szerint minden jelentőség nélküli; de megfigyeltük, hogy a fekete asszonyok

és gyermekek a legnagyobb gyönyörüséggel szemlélték. Eredetileg talán valamiféle cselekedeteket jelentettek ezek a táncok: háborúkat és győzelmeket. Volt egy emu-táncuk, melynél minden férfi a karját olyan módon meghajlítva nyujtotta ki, mint amilyen ennek a madárnak a nyaka. Egy másik táncban az egyik férfi az erdőkben legelésző kenguru mozdulatait utánozta, mialatt a másik odakúszott s úgy tett, mintha a dárdával le akarná szúrni. Ha mind a két törzs összevegyült a táncban, a föld csak úgy rengett a súlyos lépéseiktől s a levegő visszhangzott a vad kiáltásoktól. Mindenki lelkesültnek látszott s a borzalmas harmóniában mozgó csaknem meztelen alakok csoportja a máglyák fényében a legalsóbbrendü barbárok ünnepélyei tökéletes másának látszott. A Tűzföldön a vadak életének sok furcsa jelenetét láttuk, de, azt hiszem, soha olyat, melynél a benszülöttek ennyire lelkesek és ennyire fesztelenek lettek volna.

Amint a tánc befejeződött, az egész társaság nagy körbe gyülekezett a földön s kiosztották a főtt rizst és cukrot, valamennyinek nagy gyönyörüségére.

A ködös idő miatti több napi unalmas késedelem után március 14-én örömmel indultunk el a György-király szorosból Keeling sziget felé.

Ég veled, Ausztrália! viruló gyermek vagy s valamikor kétségtelenül a Dél királynője leszel: már túlnagy és becsvágyó vagy arra, hogy szeressenek, de nem elég nagy ahhoz, hogy tiszteljenek. Bánat és sajnálkozás nélkül hagyom el a partjaidat.

XX. FEJEZET.

Keeling sziget. — Koráll-képződmények.

Április 1. — A Csendes óceánban, Sumatra partjaitól mintegy 600 mérföldnyire fekvő Keeling vagy Kókusz-szigetek láttávolába értünk. Ezek éppen olyan koráll-eredetű laguna-szigetek (vagy atollok), mint amilyenek mellett a Low szigetcsoportnál elmentünk. Amint a hajó a bejáró csatornába ért, Liesk úr, egy itteni angol, jött elénk a csónakjában.

E hely lakóinak a története, a lehető legrövidebben összefoglalva, a következő. Mintegy kilenc évvel ezelőtt egy Hare nevü rosszhírü ember a keletindiai szigetekről egy csomó maláj rabszolgát hozott ide, akik most, a gyerekekkel együtt, száznál többen vannak. Röviddel ezután Ross kapitány, aki kereskedő-hajójával már előbb is járt e szigeteken, megérkezett Angliából, magával hozva a családját s a letelepedéshez szükséges dolgokat; vele jött Liesk, aki kormányos volt a hajóján. A maláj rabszolgák csakhamar megszöktek arról a szigetről, ahol Hare telepedett meg s Ross kapitány társaságához csatlakoztak. E miatt Hare végül is kénytelen volt a helyet elhagyni.

A malájok most névleg szabadok, s ami a velük való bánásmódot illeti, tényleg azok is; de sok egyéb dologban rabszolgáknak tekintik őket. Az ő elégedetlen helyzetük, a szigetről-szigetre való gyakori helyváltoztatásuk, meg a

kissé hanyag gazdálkodás után itélve, a dolgok nincsenek rendben. A szigeten — a sertést kivéve — nincs egyetlen négylábu háziállat se s a fő növényi termék a kókuszdió. A helység egész jóléte a következő három dologtól függ: az egyetlen kiviteli cikk a kókusz-olaj, meg maga a kókuszdió; ezeket Singaporeba és Mauritiusba szállítják, ahol megpörkölve, ételeket főznek belőlük. Csaknem kizárólag kókuszdióból élnek a jó kövér sertések is, valamint a kacsák és a többi szárnyasok. Még egy óriási szárazföldi rákot is úgy rendezett be a természet, hogy ezt a hasznos terméket fölnyithassa és ebből táplálkozhassék.

A laguna-sziget gyűrűalakú zátonyát hosszának nagyobb részében sziget-sorok veszik körül. Az északi, azaz a szeles oldalon van egy nagy nyílás, melyen át a hajók a belső horgonyzó helyhez juthatnak. Amint bejutottunk, érdekes és elég szép látványban volt részünk; a szépséget azonban főleg a környezet ragyogó színei szolgáltatták. A laguna sötét, tiszta és csendes, nagyobbrészt fehér homokon nyugvó vize a merőlegesen tüző napfényben a legélénkebb zöld színt mutatta. Ezt a több mérföldnyi széles ragyogó területet minden oldalról körülzárják vagy az óceán sötét hullámainak fehér taraja, vagy az emelkedettebb helyeken kókuszpálmákkal koronázott földcsíkok fölötti kék égboltozat. Amint itt-ott egy-egy fehér felhő kellemes ellentétet képez az égbolt kékségével, úgy homályosítják el a lagunában az élő korállok csíkjai a smaragdzöld vizet.

Másnap reggel horgonyvetés után kiszállottam Direction-szigetre. A szalagalaku szárazföld csak néhány száz yard széles; a laguna felőli oldalon fehér meszes part van, melynek kisugárzása nagyon nyomasztó a perzselő éghajlat alatt. A külső parton széles és szilárd korállkőzet töri meg a nyílt tengerről jövő hullámok erejét.

A szárazföldet csupa legömbölyített koráll-törmelék alkotja, kivéve a lagunák közelében, ahol van egy kevés homok. Az ilyen laza, száraz és köves talajon csak a tropikus éghajlat hozhat létre buja növényzetet. Alig lehet valami elegánsabb dolgot elgondolni, mint azt a módot, ahogyan a kisebb szigeteken a fiatal és a kifejlett kókuszpálmák, egymás szimmetriájának a megrontása nélkül, egyetlen erdővé olvadtak össze. Csillogó fehér homokból álló part képezte e tündéri hely keretét.

Most néhány vonással e szigetek természetrajzát akarom ecsetelni, amely szegényes volta mellett is különösen érdekes. Első pillanatra úgy látszik, mintha az egész erdő kókuszpálmákból állana, pedig van itt 5—6 másféle fa is. Ezek egyike igen nagyra megnő, de a fájának rendkívüli puhasága miatt használhatatlan; egy másik fajta kitünő hajóépítő fát szolgáltat. E fákon kívül a többi növények száma nagyon korlátolt s csak jelentéktelen füvekből áll. A gyüjteményemben, amely azt hiszem az egész flórát magában foglalja, húsz faj van, nem számítva egy mohot, zuzmót és gombát. Ezekhez kell még számítanunk két fát, melyek közül az

egyik akkor nem virágzott, a másikról pedig csak hallottam.

Holman „Utazásaiban“ — a Keating adatai alapján, aki tizenkét hónapig lakott e szigeteken — föl vannak sorolva azok a különböző magvak és egyéb dolgok, melyeket a tenger vetett ki a partokra. „Sumatráról és Jáváról való magvakat és növényeket sodortak a hullámok a szigetek szélnek kitett partjaira. Ezek között találták a *kimiri*-t, mely Sumatrában és Malacca félszigeten honos; Balci különös alaku és nagyságu kókuszdióját; a *dadass*-t, amit a malájok telepítettek meg a köréje csavarodó fodormentával együtt; a szappanfát; a ricinus-növényt; a szágópálma törzsét és sokféle magot, melyeket a szigeteken megtelepedett malájok nem ismernek. Valamennyiről azt hiszik, hogy az északkeleti monszún szél sodorta őket Ujhollandia partjaira s onnan a délkeleti passzát szél ezekre a szigetekre. Találtak még nagy tömeg jávai teak-fát és sárga-fát, továbbá roppant nagyságu vörös és fehér cédrus-fákat, ujhollandi kék gummifát, teljesen egészséges állapotban. A keményebb magvak, mint pl. a kúszó növényeké, mind megtartják a csírázó képességüket, de a gyengébb fajtákat tönkreteszi az átkelés. Olykor halászbárkák is vetődtek ki a partra, melyek valószinüleg Jávából valók.“

Érdekesen tünik ki ebből, mily sok mag sodródik át a nagy óceánon. Henslow tanár mondotta nekem, hogy az ő véleménye szerint valamennyi növény, melyeket e szigetekről elhoztam, a keletindiai szigetcsoport közönséges

parti növényei. Azonban a szelek és az áramok iránya után alig látszik lehetségesnek, hogy egyenes irányban kerültek volna ide. Ha — amint azt Keating nagy valószínűséggel gyanítja — ezek előbb Ujhollandia partjai felé vetődtek s azután sodortattak vissza ennek a vidéknek a termékeivel együtt, akkor a magvak a csírázás előtt legalább 1800—2400 mérföldnyi utat tettek meg.

Chamisso a Csendes óceán nyugati részén fekvő Radack szigetcsoport leírásánál azt mondja, hogy „a tenger sok olyan fának a magjait és gyümölcseit hordja ezekre a szigetekre, amilyenek itt eddig nem termettek. Ugy látszik, hogy e magvak nagyobb része még nem veszítette el a termő-képességét". Azt is állítja, hogy a forró égöv valamelyik helyéről származó pálmák és bambuszok, meg északi fenyőtörzsek is sodródnak partra: ezeknek a fenyőknek roppant távolságból kellett jönniök.

Ezek a tények nagyon érdekesek. Kétségtelen, hogy ha élnének itt szárazföldi madarak, melyek a partra vetődött magvakat mindjárt fölkapkodnák, továbbá ha volna olyan talaj, amelyik a kihajtásukra alkalmasabb, mint ezek a laza koráll-tömegek: a legizoláltabb lagunaszigeteknek is idővel jóval gazdagabb flórája lenne, mint most.

A szárazföld állatvilága még szegényesebb, mint a növényeké. Egyes szigeteken patkányok laknak, melyek egy zátonyra jutott mauritiusi hajóból kerültek ide. Waterhouse e patkányokat azonosaknak tekinti az angol fajtával, bár

kisebbek és világosabb szinüek. Igazi szárazföldi madarak nincsenek; mert van ugyan két madár, melyek kizárólag a száraz fűből élnek, de ezek a gázlók rendjéhez tartoznak. Mivel ez sok óceáni szigeten tapasztalható, azt hiszem, hogy az apró, különálló szigeteknek rendesen a gázlók az első telepesei. Hozzátehetem, hogy ahányszor messzi kint a nyílt tengeren nem óceáni fajtáju madarakat találtam, azok mindig ehhez a rendhez tartoztak; így aztán természetes, hogy minden távoli földdarabnak ők lesznek az első gyarmatosai.

A hüllők közül csak egyetlen kis gyíkot láttam. A rovarokból igyekeztem valamennyi fajtát összegyűjteni. A számos pókon kívül 13 fajtát találtam. Ezek között csak egyetlen bogár volt. Egy kis hangya ezrével rajzott a száraz laza koráll-sziklák alatt s az egyetlen igazi rovar volt, amelyik tömegesen fordult elő.

Bár ekként a szárazföld termékei elég szegényesek, de ha a környező tenger vizeire tekintünk, a szerves lények száma valósággal végtelen. Chamisso leírta a Radack szigetcsoport egyik laguna-szigetének természetrajzát, s érdekes, hogy ennek lakói számban és fajokban mennyire megegyeznek a Keeling szigetével. Ott is van egy gyík, meg két gázló madár. Van tizenkilenc növényfaj, ideértve egy páfrányt is, s néhány ezek közül azonos azokkal, amelyek itt nőnek, egy annyira távol és más óceánban fekvő szigeten.

A vonal-alaku szigeteket képező hosszu földcsíkok csak annyira emelkedtek ki, hogy a

hullámverés koráll-törmelékeket dobhat ki rájuk, a szél pedig meszes homokot halmozhat föl. A külső oldalon lévő szilárd koráll fal töri meg a szélességével a hullámok erejét, amelyek másként egy nap alatt elhordanák ezeket a szigeteket minden termékükkel együtt. Szinte látszik, hogyan küzdenek itt az óceán meg a föld az uralomért; és bár a szilárd föld vetette itt meg a lábát, az óceán lakói azt hiszik, hogy nekik e helyhez legalább is ugyanannyi joguk van. Mindenütt akadunk remete-rákokra, melyek a szomszédos partról lopott csigaházat hordják a hátukon. A fejünk fölött számos fajankó, fregatt-madár és tengeri fecske ül a faágakon; és a sok fészek meg a levegő illata után valósággal varjutelepnek nevezhetnénk az erdőt. Durva fészkeikben ülve ostoba és mégis bosszus képpel merednek egymásra a fajankók. Mint nevük is mutatja, apró ostoba kis teremtmények ezek a tökfilkók. De van itt egy igen bájos madár: egy kis hófehér fecske, amelyik szeliden lebeg néhány lábnyira a fejünk fölött s nagy fekete szemeivel nyugodt kiváncsisággal vizsgálja az arckifejezéseket. Nem sok fantázia kell elképzelni, hogy ebben az oly könnyü és finom testben valami kóbor tündérszellem lakik.

Vasárnap, április 3. — Istentisztelet után elkisértem Fitz Roy kapitányt a telephez, amelyik néhány mérföldnyi távolságban, az egyik kis szigetnek nagy kókuszpálmákkal födött sarkában fekszik. Ross kapitány és Liesk úr egy

nagy pajtaszerü házban laknak, amelyik mindkét végén nyitott s összefont fakéregből való sövénynyel van körülkerítve. A malájok házai a laguna partjai mentén sorakoznak. Az egész meglehetősen vigasztalan képet adott, mivel hiányzottak a kertek, mint a gondozásnak és művelésnek jelei. A benszülöttek a keletindiai szigetcsoport különböző törzseihez tartoznak, de mindnyájan egy nyelven beszélnek: együtt láttuk itt Borneo, Celebes, Jáva és Sumatra lakóit. Szinük hasonlít a tahibeliekéhez, vonásaik se nagyon térnek el ezekétől. Viszont az asszonyok némelyike sok kinai jellemvonást árult el. Nekem nagyon tetszett az általános arckifejezésük, meg a csengő hangjuk. Szegényeknek látszottak, a házaikból teljesen hiányoztak a bútorok; de az apró gyerekek kövérsége arra mutatott, hogy a kokuszdió és a teknősbéka nem is olyan rossz tápszerek.

Ezen a szigeten kútak is vannak, melyekből a hajók vízzel látják el magukat. Első pillanatra nagyon furcsának látszik, hogy az édesvíz szabályosan emelkedik és sülyed az árapályval; sőt arra is gondoltak, hogy a homok tartja vissza a tengervíz sóját. Ezek a váltakozó kútak ismeretesek néhány alacsonyabb fekvésü nyugatindiai szigeten is. Az összesajtolt homok, meg a likacsos koráll-szikla úgy át van itatva sós vízzel, mint a szivacs; azonban a felületre hulló esővíznek a környező tenger szintjéig kell leszivárognia, ott összegyűlnie s hasonló tömegü sós vizet kiszorítania. Mint ahogy a nagy szivacs-szerü koráll-tömeg alsóbb részein az ár-

apálylyal együtt emelkedik és sülyed a víz, ugyanez történik a felülethez közelebb eső vízzel is; ez aztán frissen is marad, ha a sziklatömeg elég tömör ahhoz, hogy megakadályozza a jelentékenyebb mechanikai keveredést. Ahol azonban a föld nagy, laza és nyilt repedésekkel ellátott koráll-tömbökből áll, az ott ásott kutakban — mint magam láttam — félig sós lesz a víz.

Ebéd után ott maradtunk, hogy megnézzük a maláj asszonyok különös, félig babonás színjátékát. Azt tartják, hogyha egy nagy, ruhákba öltöztetett fakanalat elvisznek egy holt ember sírjához, akkor a kanál holdtölte alkalmával életre kel, táncol és ugrál. A megfelelő előkészületek után a kanál — melyet két asszony tartott — rángatódzni kezdett s jó ideig táncolt a körülálló asszonyok és gyermekek énekére. Nagyon bolond látvány volt; de Liesk úr azt állította, hogy a malájok hisznek ezekben a szellem-mozgásokban. A tánc csak holdkeltekor kezdődött s igazán érdemes volt itt maradni s látni, amint a hold derült korongja nyugodtan tündöklik át az esti szellő által ide-oda lengetett hosszu pálmatörzsek között. A tropikus vidékeknek ezek a látványosságai önmagukban is annyira elragadók, hogy csaknem fölülmúlják azokat, amelyek nekünk otthon oly kedvesek, melyekhez a lélek legnemesebb érzései kötnek bennünket.

Másnap avval foglalkoztam, hogy e szigeteknek nagyon érdekes, de egyszerü szerkezetét és eredetét tanulmányoztam. Mivel a víztükör szokatlanul síma volt, az elhalt koráll-sziklák

legkülső fölületétől átgázoltam az élő koráll falakig, melyeken a nyilt tenger hullámai megtörnek. Egyes hasadékokban és üregekben csodaszép zöld és másszínü halak voltak; a sok növényállat alakjai és színárnyalatai meg egyenesen bámulatosak voltak. Megbocsájtható, ha az embert elragadja a lelkesedés a szerves lényeknek ama végtelen száma fölött, melyet a tropusi tenger oly pazarul termel: mégis meg kell vallanom, hogy azok a természettudósok, akik a jól ismert szavakkal írták le az ezernyi szépségekkel ékes tengeralatti barlangokat, véleményem szerint kissé szabadjára engedték a nyelvük kantárját.

Április 6. — Elkísértem Fitz Roy kapitányt a laguna felső végének egyik szigetére: a csatorna nagyon bonyolult volt, mert finoman elágazó koráll-földek között vezetett el. Sok teknősbékát láttunk és két csónakot, melyek éppen ezeket fogdosták. A víz oly tiszta és sekély, hogy noha a teknősbéka hirtelen lebukással egy pillanatra eltünhetik a szemünk elől, a vitorlás csónakban ülők rövid vadászat után ismét nyomába juthatnak. A csónak orrán egy ember áll készenlétben s egyszerre a vízbe ugrik, a teknősbéka hátára; majd mindkét kezével megkapaszkodik a héja nyaki részénél s ide-oda hurcoltatja magát, míg végre az állat kimerül és megfogják.

Nagyon érdekes volt végignézni ezt a vadászatot, amint a két csónak ide-oda cikázott s az emberek fejest ugrottak a vízbe, hogy a zsákmányukat megfogják. Moresby kapitány

közli velem, hogy ugyanezen óceán Chagos nevü szigetcsoportján a benszülöttek borzalmas eljárással szedik le az élő teknős hátáról a héjat: „Égő szenet raknak rá, amitől a külső héj fölkunkorodik; azután késekkel feszítik tovább s még mielőtt lehűlne, deszkák között kiegyenesítik. E barbár eljárás után az állatot visszaeresztik az ő éltető elemébe, ahol bizonyos idő múlva új héja fejlődik; ez azonban oly vékony, hogy semmi hasznát nem veszi, az állat csak nyomorog és tengődik."

Amint a laguna fejéhez értünk, egy keskeny szigeten mentünk át s nagy hullámokra bukkantunk, melyek a szél felőli parton törtek meg. Alig tudnám okát adni, de rám mindig nagyon fölemelő hatásu e laguna szigetek külső partjainak a szemlélése. Van valami megkapó egyszerűség a korlátszerű partban, a zöld bokrokból és nagy kókuszpálmákból álló szegélyben, a holt koráll-sziklák szilárd falazatában, melyek között itt-ott nagy laza törmelékek vannak elszórva, és a félelmetes hullámok vonalában, melyek mindkét oldal felé tovagördülnek.

A hullámaival a széles zátonyt ostromló óceán legyőzhetetlen, mindenható ellenségnek látszik; mégis azt láttuk, hogy ellenállanak neki, sőt legyőzik őt olyan eszközök, amelyek első pillanatra gyöngéknek és elégteleneknek látszanak. Nem mintha az óceán kimélné a korállsziklát; a zátonyon elszórt, meg a parton a karcsu kókuszpálmák között fölhalmozott nagy törmelékek világosan beszélnek a hullámok szüntelen erejéről. Nincsenek nyugalmi idősza-

kok se. Az a tartós duzzasztás, amit a széles területeken mindig egy irányban fúvó passzát szél gyönge, de állandó hatása hoz létre, olyan hullámokat idéz elő, melyek ereje fölér a mérsékelt égövi viharhullámok erejével és amelyek szüntelenül csapkodnak. E hullámokat szemlélve lehetetlen arra a meggyőződésre nem jutni, hogy a legkeményebb (porfir, gránit vagy kvarc) sziklának is végül engednie kell az ilyen ellenállhatatlan erőnek és el kell pusztulnia.

Ezek az alacsony és jelentéktelen korállszigetkék mégis itt állanak és győznek: mert itt egy másik, ellentétes erő is részt vesz a küzdelemben. A szerves energiák a tajtékzó hullámokból egyenkint kiválasztják a szénsavasmész atomokat és szimetrikus szerkezetben egyesítik őket. Szakítson bár le az orkán ezernyi óriási törmeléket; ugyan mit jelenthet ez a miriádnyi, éjjel-nappal, hónapról-hónapra dolgozó apró építész egyesített munkájával szemben? Látjuk ekként, hogy egy polip puha és kocsonyás teste az élet törvényeinek hatása alatt legyőzi egy óceán hullámainak nagy mechanikai erejét, melynek sem az ember művészete, sem a természet élettelen művei nem tudnának eredményesen ellenállani.

Csak este mentünk vissza a födélzetre, mert sokáig időztünk a lagunában, vizsgálgatva a korállmezőket meg a *chama*-kagylók óriási héjait, melyek közé ha valaki beledugná a kezét, ki nem húzná onnan addig, míg az állat él. A laguna fejénél meglepetéssel szemléltem egy széles, több mint egy négyszögmérföldnyi területet,

mely finoman elágazó korállok erdejével volt födve; bár ezek egyenesen állottak, már elhaltak és mállásnak indultak. Eleinte képtelen voltam ennek okát adni; később eszembe jutott, hogy talán a körülmények alábbi furcsa kombinációjának tulajdonítandó. Előbb azonban meg kell mondanom, hogy a korállok a levegőnek és a napsugaraknak kitéve nagyon hamar elpusztulnak, úgy, hogy a tenyészetük felső határa a szökő apályok legalacsonyabb vizének szintje.

Régi térképek azt mutatják, hogy a szeles oldal hosszú szigetét egykor széles csatornák több apró szigetre osztották; e tényt megerősíti az is, hogy ezeken a darabokon a fák fiatalabbak. A zátony előbbi állapota mellett egy-egy erősebb szél, több vizet csapván a partra, azon dolgozott, hogy a laguna szintjét föltöltse. Ma éppen az ellenkező irányban dolgozik; mert ma a lagunán belőli vizet nemcsak a külső áramlások duzzasztják, hanem a szél ereje is kifelé hajtja. Ezért megfigyelték, hogy a laguna fejénél a dagály erős szél esetén nem emelkedik oly magasra, mint mikor szélcsönd van. Azt hiszem, hogy ez az egyébként nagyon csekély szintkülönbség okozta azoknak a koráll-telepeknek a halálát, melyek a régebbi és nyilt külső zátonyon a fölfelé való növekedés szélső határát elérték.

Keelingtől pár mérföldnyire északra van még egy másik kis atoll is, melynek a lagunáját csaknem egészen koráll-iszap tölti ki. Ross kapitány a külső part konglomerátumában egy

emberfejnél nagyobb gömbölyű zöldkődarabot talált, amin ő és az emberei annyira meglepődtek, hogy magukkal hozták és mint ritkaságot őrzik. Bizonyára rejtélyes dolog ennek az egyetlen kőnek az előfordulása olyan helyen, ahol az anyag minden más részecskéje meszes. A szigeten alig jártak valaha, az se valószínü, hogy valami hajó pusztult volna itt el. Jobb magyarázat hiányában arra a következtetésre jutottam, hogy valami nagy fa gyökerei közé ékelődve került ide: de mikor figyelembe vettem a legközelebbi szárazföld nagy távolságát és a kő ily módon való beékelése ellen szóló esélyek kombinációját — hogy t. i. a tengerbe került fa oly messzire sodródjék, aztán biztonságban partra jusson s végül, hogy a kő akként legyen beékelve, hogy fölfedezhessék — szinte féltem ilyen nyilván valószínűtlen szállító eszközre gondolni. Ezért nagyon érdekelt, mikor Chamissonál, annál a kitünő természettudósnál, aki Kotzebuet elkísérte, azt az állítást találtam, hogy a Csendes-óceán közepén fekvő Radack nevü lagunás szigetcsoport benszülöttei az eszközeik élesítéséhez szükséges köveket a partra vetett fák gyökerei között keresik. Nyilvánvaló, hogy ennek többször is meg kellett történnie, mert törvényeket hoztak, hogy az ilyen kövek a főnök tulajdonát képezik s büntetés éri azokat, akik megkisérlik az ellopásukat.

Ha figyelembe vesszük ez apró szigetek helyzetét a roppant óceán közepén — nagy távolságokat mindenféle szárazföldtől (a koráll-képződményeket kivéve), ami mellett

szól az is, hogy a nagyon merész hajósokként szereplő benszülöttek milyen értéket tulajdonítanak mindenféle kőnek — továbbá a nyilt tenger áramlásainak lassu voltát: az ilyen módon elszállított kövek előfordulása igazán csodálatosnak látszik. Kövek bizonyára gyakran szállítódnak így; de ha a szigetet, amelyiknek partjaira eljutnak, korállon kívül egyéb anyagok is alkotják, aligha vonják magukra a figyelmet vagy legalább is sohase találják el az eredetüket. Azonfölül ez a tényező azért is maradhatott sokáig fölfedezetlenül, mert nagy a valószínűség, hogy az ilyen fák, különösen ha kövekkel vannak megterhelve, a felszín alatt úsznak. A Tűzföld csatornáiban nagymennyiségü hordalék-fa vetődik partra, mégis csak rendkívül ritka esetben láthatni úszó fákat.

Ezek a tények világosságot deríthetnek azokra az esetekre is, amikor néha magános, szögletes vagy gömbölyü köveket találnak beágyazva a finom üledékes anyagokba.

Egy másik napon meglátogattam a kis West szigetet, melynek növényzete talán még bujább volt, mint a többieké. A kókuszfák rendesen külön nőnek, de itt a fiatalok az öregek alatt virágzottak s hosszu és hajlott ágaikkal a legárnyasabb ligeteket szolgáltatták. Hogy milyen gyönyörűség ebben az árnyékban ülni s a kokuszdió kellemes, hűs nedvét szürcsölni: csak azok tudják, akik megpróbálták. Van ezen a szigeten egy nagy öbölszerü térség, a legszebb

fehér homokból, teljesen sík s csak szökő-árnál önti el a dagály; ebből a nagy öbölből apróbb nyulványok hatolnak be a környező erdőkbe. Különleges és nagyszerü látvány volt ez a vízfelülethez hasonló csillogó fehér homokmező, körül a nagy és ingó törzsü kókuszfákkal szegélyezve.

Már előbb is említettem egy rákot, amelyik a kókuszdióból él: a szárazföldön mindenütt nagyon gyakori s óriási nagyságúra megnő; közel rokon vagy azonos a *birgos latro*-val. Mellső lábai erős és súlyos ollókban végződnek, az utolsó pár gyengébb és sokkal vékonyabb. Első pillanatra lehetetlennek gondolná az ember, hogy egy rák fölnyissa a keményhéju kókuszdiót, Liesk úr azonban biztosított róla, hogy ő ismételten látta ezt. A rák úgy fog hozzá, hogy a héjat szálanként lefejti és pedig rendesen a diónak azon a végén kezdi, ahol a három csiralyuk van elhelyezve; ha evvel készen van, akkor nehéz ollóival addig kalapálja az egyik csiralyukat, míg egy nyilás nem támad. Aztán megfordul a testével s hátsó keskenyebb ollóival kipiszkálja a fehér albumin-szerű anyagot. Azt hiszem, ez a legkülönösebb ösztönszerű cselekedet, amelyről valaha hallottam; s éppoly különös a testszervezetbeli alkalmazkodás egymástól annyira távol eső két teremtmény között, mint a rák meg a kókuszfa.

A *birgos* nappali állat; de amint mondják, minden éjjel fölkeresi a tengert, kétségtelenül azért, hogy megnedvesítse a kopoltyúit. Ugyanígy kelnek ki a fiatalok is s egy darabig a par-

ton élnek. E rákok mély üregekben tartózkodnak, melyeket a fák gyökerei alatt vájnak ki, ahol bámulatos mennyiségű kókuszhéj-szőrt halmoznak föl s ezek szolgálnak pihenő ágyakul. A malájok néha fölhasználják ezt s összegyüjtik a fonalas tömeget, hogy kötelet fonjanak belőle.

E rákok nagyon ízletesek; sőt a nagyobbaknak a farka alatt jókora mennyiségű zsír van, amelyik megolvasztva néha egy kis palackra való tiszta olajat ad. Néhány író azt állította, hogy a *birgos* fölmászik a kókuszfákra, hogy diót lopjon. Én erősen kételkedem ennek a lehetőségében. Liesk úr is azt mondotta nekem, hogy a *birgos* csak a földre hullott diókból él.

Moresby kapitány közli velem, hogy ez a rák otthonos a Chagos és a Seychelle csoportokon, de a szomszédos Maldiva szigeteken hiányzik. Régebben bőven volt található Mauritiuson, de most csak néhány apró példányban él még itt. Állítólag ez vagy egy evvel rokon faj él egy magános koráll-szigeten a Társaságszigetektől északra. Arra nézve, hogy a mellső ollói milyen bámulatosan erősek, fölemlíthetem, hogy Moresby kapitány egyszer egy ilyen rákot egy erős bádogdobozba zárt be, amiben azelőtt kétszersült volt s a fedelét sodronnyal erősítette rá; azonban a rák lefeszítette a széleit és megszökött. Hogy lefeszíthesse a doboz széleit, apró lyukakat szúrt a bádogba!

Ugyancsak meglepett, mikor rájöttem, hogy a *millepora* nevü korállnak két faja csalánszervekkel van ellátva. A vízből friss állapot-

ban kivett köves ágak vagy lemezek nyers tapintatuak és nem nyálkásak, bár erős és kellemetlen szaguk van. Úgy látszik, hogy a csalánozó képesség egyénenként változik; ha az ember egy kis darabot szorított vagy dörzsölt az arc vagy a kar gyönge bőréhez, rendesen szúró érzést okozott, ami egy másodperc múlva következett be s néhány percig tartott. Egyszer azonban az ágak egyike csak odaért az arcomhoz s azonnal fájdalmat okozott; ami néhány másodperc múlva, mint rendesen, fokozódott, egypár percig éles maradt, de még félóra múlva is érezhető volt. Ugyanolyan kellemetlen érzés volt, mint mikor csalánhoz ér az ember. A kar gyönge bőrén apró vörös foltok keletkeztek, amelyekről úgy látszott, hogy vizhólyagok lesznek belőlük, de ez nem történt meg.

A *scarus* nevü halnak két faja, amelyik itt gyakori, kizárólag a korállokból táplálkozik: mindkettő gyönyörű kékeszöld színü, az egyik állandóan a lagunákban él, a másik a külső oldalon. Liesk úr biztosított róla, hogy ismételten látta, amint egész csapatok rágták le erős csontos állkapcsaikkal a koráll-ágak csúcsait: többnek fölnyitottam a beleit s telve találtam sárgás, meszes, homokos iszappal. A csúnya, nyálkás *tengeri ugorkák* (holothuria, a mi tengeri csillagaink rokonai), melyeket a kinai inyencek oly nagyon szeretnek, mint Allan dr.-tól tudom, szintén nagyobbrészt korállokkal táplálkoznak s a testükön belül levő csontos készülék úgylátszik nagyon alkalmas erre. Ezek a tengeri ugorkák, a hal, a számos fúró csiga, meg a

nereis-férgek, melyek a holt koráll-tömböket átfurkálják, bizonyára elégséges tényezők annak a finom fehér iszapnak a létrehozására, mely a laguna fenekét és partjait borítja. Ehrenberg tanár azonban úgy találta, hogy egy része ennek az iszapnak, amelyik megnedvesítve nagyon hasonlított a porrátört krétához, kovahéjú ázalék-állatkákból áll.

Április 12. — Reggel kifelé indultunk a lagunából Isle de France felé. Örülök, hogy meglátogattuk e szigeteket: az ilyen képződmények bizonyára igen kiváló helyet foglalnak el a föld csodálatos dolgai között. Fitz Roy kapitány a 7200 láb hosszu zsineggel nem talált feneket, bár a parttól csak 2200 yardnyira voltunk. E szigetek tehát magas tengeralatti hegyek, melyeknek oldalai még meredekebbek, mint a legmeredekebb vulkáni kúpok. A tálca-alaku csúcs közel 10 mérföld átmérőjü; s ennek a nagy halomnak — mely különben még kicsinynek mondható más laguna szigetekhez képest — minden egyes atomja, a legkisebb részecskétől a legnagyobb szikla-darabig, magán viseli a szerves eredet bélyegét.

Meglepetéssel halljuk az utazóktól, hogy milyen óriási méretűek a piramisok és más nagy romok, pedig ezek közül a legnagyobb is milyen jelentéktelen ezekhez a kő-hegyekhez képest, melyeket a különböző parányi és finom apró lények halmoztak föl! Olyan csoda ez, amelyik nem lepi ugyan meg mindjárt a testi

szemünket, de egy kis gondolkozás után annál inkább az értelmi szemünket.

Most rövid leírását adom a koráll-zátonyok három nagy osztályának, és pedig az *atolloknak,* a *fal*-zátonyoknak és a *szegély*-zátonyoknak s ki fogom fejteni a nézeteimet ezek keletkezéséről.

Csaknem minden útazó, aki átkelt a Csendes óceánon, kifejezte határtalan csodálkozását a laguna szigeteken, vagy ahogyan ezután fogom őket nevezni az indiai nevükkel, az atollo-

Egy valódi atoll képe.

kon és igyekezett ezeknek valamilyen magyarázatát adni. Pyrard de Laval már 1605-ben fölkiáltott: „C'est une merville de voire chacun de ces atollons environné d'un grand banc de pierre tout autour, n'y ayant point d'artifice humaine". A rajz csak gyenge fogalmat adhat arról a különös látványról, amit egy atoll nyujt. Az óceán végtelenségét, a hullámok vad dühét, ellentétben a sziget alacsony voltával, s a lagunán belőli tiszta zöld víz símaságát nem tudja elképzelni az, aki nem látta.

A régi utazók úgy gondolták, hogy a koráll-építő állatok ösztönszerüleg építették e kö-

röket a belső részek védelmére. Ez azonban olyan messzire jár az igazságtól, hogy azok az erősebb fajta korállok, melyeknek a külső exponált partokon való növésétől függ a zátonyléte, nem is élhetnek a lagunán belül, ahol inkább a finoman elágazó fajták tenyésznek. Továbbá ez a fölfogás azt is feltételezi, hogy különböző nemekből és családokból való fajok egyesülnek a közös célra; már pedig ilyen egyesülésre egyetlen példa sincs az egész természetben.

A legáltalánosabban elfogadott elmélet az, hogy az atollok tengeralatti kráterekeken nyugszanak; ha azonban figyelembe vesszük egyeseknek az alakját és nagyságát, másoknak a számát, egymáshoz való közelségét és viszonylagos helyzetét, ez az elmélet elveszíti a valószinüségét. Igy például a Suadiva atoll 44 földrajzi mérföld átmérőjű az egyik és 34 a másik irányban; a Rimsky 54—20 mf. sajátszerüen öblös szegéllyel; a Bow atoll 30 mf. hosszú, s átlagban 6 mf. széles; a Menchikoff atoll három egymással egyesült vagy összekapcsolt atollból áll. Továbbá ezt az elméletet sehogy sem lehet alkalmazni az Indiai óceán északi részén fekvő Maldiva atollokra (az egyikük 88 mf. hosszú és 10—20 mf. széles), mert ezeket nem keskeny zátonyok veszik körül, mint a rendes atollokat, hanem rengeteg számu apró különálló kis atollok; más kisebb atollok a nagy központi laguna-szerü térségről emelkednek ki.

Egy harmadik és jobb elméletet állított föl Chamisso. Ő annak az alapján, hogy a tengernek

jobban kitett korállok erőteljesebben növekednek, ami kétségtelenül igaz is — úgy gondolta, hogy a közös alapból előbb nőnek ki a külső szélek, mint bármely más rész és hogy ez volna a magyarázata a gyűrű- vagy serlegalakú szerkezetnek. Azonban mindjárt látni fogjuk, hogy úgy ennél, mint a kráter-elméletnél egy nagyon fontos dolgot hagytak figyelmen kivül és pedig azt, hogy ugyan mire rakták rá massziv telepeiket ezek a zátonyépítő korállok, melyek nagyobb mélységben nem tudnak megélni?

A Keeling atoll meredek külső oldalán számos gondos mélységmérést végzett Fitz Roy kapitány s úgy találta, hogy 10 fonálnyi mélységen belül a mérőón fenekén alkalmazott faggyu mindig élő korállok lenyomatát mutatta, de amellett olyan tiszta maradt, mintha valami pázsit-szőnyegre ejtették volna. Amint a mélység növekedett, a lenyomatok ritkábbak lettek, viszont az odatapadó homok-szemecskék mind számosabbak, mig végül nyilvánvalóvá lett, hogy a talaj síma homokrétegből állott, vagy hogy a pázsittal való hasonlatot folytassuk, a fűszálak mind vékonyabbak lettek, míg végül a talaj annyira terméketlen lett, hogy semmi sem nőtt ki többé belőle.

Ezekből a megfigyelésekből, melyeket még sok más erősít meg, biztosan következtethetjük, hogy a legnagyobb mélység, ameddig a korállok zátonyokat építhetnek, húsz és harminc fonál között van (1 fonál = 6 láb = mintegy 2 méter). Nos, óriási területek vannak a Csendes- és az Indiai-óceánokban, ahol minden egyes szi-

get koráll-képződmény és csak olyan magasságig emelkedik ki, amennyire a hullámok törmelékeket dobhatnak ki s a szelek homokot halmozhatnak föl. Igy a Radack atoll-csoport szabálytalan négyszög, 520 mf. hosszu és 240 mf. széles; a Low szigetcsoport kerülék alaku, 840 mf. a hosszabb s 420 mf. a rövidebb tengelye; e két szigetcsoport között vannak még más apró csoportok és magános szigetek is, melyek 4000 mf. hosszúságban foglalják le az óceán felületét, de egy sincs közöttük, amelyik a jelzett magasságon fölülemelkednék. Viszont az Indiai-óceánban van egy 1500 mf. hosszu, három szigetcsoportot magába foglaló terület, melyen belül minden sziget alacsony és koráll-eredetű.

Abból a tényből, hogy a zátony-építő korállok nem élnek nagy mélységekben, abszolut bizonyosságu, hogy bárhol is találjunk atollt a roppant területeken belül, ott a fenéknek eredetileg 20—30 fonalnyira kellett lennie a víz felszíne alatt. A legnagyobb mértékben valószínűtlen, hogy a széles, magas, különálló és meredek oldalu üledékes padok, amelyek több száz mérföldnyi hosszúságu vonalakban és csoportokban vannak elhelyezve, a Csendes- és az Indiai-óceánok középső legmélyebb részeiben rakódtak volna le és oly roppant távolságban minden kontinenstől, ahol a víz tökéletesen tiszta.

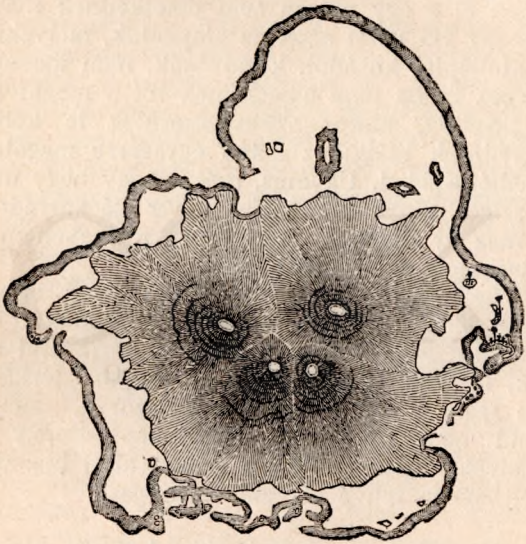
Épp ily valószínűtlen, hogy az emelő erők a fönti roppant területeken belül számtalan nagy sziklás padot a tenger felszínétől éppen 20—30 fonalnyira, azaz 120—180 lábnyira emeltek

volna föl, de egyetlen egyet se ennél magasabbra; mert ugyan hol találunk az egész földkerekségen egyetlen, akárcsak néhány száz mérföld hosszu hegyláncot is, melynek csúcsai az adott magasságtól csak néhány lábnyira térnének el s egy csúcsa sem emelkednék magasabbra? Ha tehát azok az alapzatok, melyekből az atollépítő korállok kiindulnak, nem üledékes rétegek és ha nem emelkedtek föl a megkívánt magasságig, akkor szükségszerűleg le kellett sűlyedniök idáig; ez aztán egyszerre megoldja a nehézségeket. Ugyanis, amint hegy hegy után és sziget sziget után lassan a víz alá sülyedtek, új meg új alapzatok képződtek, melyeken megindulhatott a korálltenyészet.

Lehetetlen itt az összes aprólékos részletekbe belemenni, de bátorkodom mindenkit fölszólítani; adja valamely más magyarázatát annak, hogyan lehetséges, hogy roppant területeken számos olyan sziget van elszórva, amelyik mind alacsony, mind koráll-képződmény és amelyek keletkezéséhez a fölület alatt bizonyos mélységben fekvő alapzat szükséges.

Mielőtt megmagyaráznám, honnan van az atoll-alaku zátonyok sajátságos szerkezete, át kell térnünk a zátonyok második nagy osztályára, a fal-zátonyokra. Ezek vagy egyes vonalban húzódnak a kontinens vagy egy nagyobb sziget partjai előtt, vagy kisebb szigeteket vesznek körül. Mindkét esetben az atoll lagunájához hasonló széles és mély csatorna választja el őket a szárazföldtől. Érdekes, mily kevés figyelemre

méltatták ezeket a gyűrűalaku fal-zátonyokat, pedig igazán csodálatos képződmények. Például a Csendes-óceáni Bolaboda-szigetet körülvevő zátony-fal egész hosszában szárazfölddé alakult



A *Ponape*-sziget felülről nézve. A szigetet falzátonyok veszik körül, melyeknek külső oldalán a hullámok megtörnek. Közöttük és a sziget között egy többnyire sekély, nyugodtvizű *laguna* van.

át; azonban az óceánnak emelkedő és sűlyedő sötét vizeit rendesen a nagy megtörő hullámok hófehér taraja választja el a laguna-csatorna világos-zöld fölületéről, csak itt-ott megsza-

kítva egy-egy magános, alacsony és kókuszokkal borított szigetecskétől. És ennek a csatornának csendes vizei rendesen egy alacsony, alluviális talaju partot mosnak, mely a forró égőv legszebb termékeiben bővelkedik s a vad, meredek központi hegyek lábánál fekszik.

Gyűrű-alaku fal-zátonyok mindenféle nagyságban előfordulnak, 3 mf.-től 44 mf. átmérőig; sőt az, amelyik Ujkaledonia egyik oldalán fut végig s mindkét végét körülveszi, 400 mf. hosszu. Mindegyik zátony egy, két vagy több különböző magasságu sziklás szigetet zár be, egy esetben nem kevesebb, mint tizenhét különálló szigetet. A zátony kisebb-nagyobb távolságban fekszik a körülvett parttól; a Társaság-szigeteken rendesen 1—3—4 mérföldnyire; viszont Hogoleunál a déli oldalon 20, az ellentétes északi oldalon 14 mérföldnyire van a körülvett szigetektől. A laguna-csatornákon belül a mélység nagyon változó, átlagban 10—30 fonalra tehetjük; azonban Vanikoro mellett vannak 46 fonál, azaz 336 láb mélységü helyek is. A belső ol-

Ujkaledonia szigete; mellette jobbról a negyszáz mérföld hosszú fal-zátony.

dalon a zátony vagy lassan lejtősödik a csatorna felé, vagy függőleges falat képez, melyik néha 2—30 láb mélyen nyúlik le a víz alá. A külső oldalon — mint az atollnál — rendkívül meredeken emelkedik ki a zátony az óceán roppant mélységeiből.

Lehet-e ennél valami sajátszerűbb képződményt elgondolni? Előttünk van egy sziget, melyet egy magas tengeralatti hegy tetején álló várhoz hasonlíthatunk és amelyet egy nagy, külsőleg mindig, néha belül is meredek koráll-sziklafal véd, széles, egyenletes csúccsal, itt-ott szűk bejáratoktól megszakítva, melyeken át a legnagyobb hajók is bemehetnek a széles és mély csatornába.

Magát a koráll-zátonyt illetőleg az átlagos nagyságban, a körvonalakban, a csoportosulásban, sőt apró szerkezetbeli részlet-dolgokban sincs semmi különbség a fal-zátony meg az atoll között. Helyesen jegyezte meg Balbi geográfus, hogy a bekerített sziget olyan atoll, melynek közepéből szárazföld emelkedik ki; távolítsuk el a belső szárazföldet, egy tökéletes atoll marad vissza.

De vajjon mi az oka, hogy ezek a zátonyok a körülvett sziget partjaitól olyan nagy távolságra emelkedtek ki? Bizonyára nem az, hogy a korállok nem tenyésznének a szárazföld közelében; mert a laguna-csatornákon belüli partokat, hacsak alluviális talaj nem fedi őket, gyakran élő zátonyok szegélyezik; továbbá mindjárt látni fogjuk, hogy van a zátonyoknak egy egész osztálya, amelyet én szegély-zátonyoknak ne-

veztem el, mert mindig a kontinensek és szigetek partjai mellett találjuk őket.

Továbbá mire rakták rá gyűrű-alaku építményeiket ezek a zátonyépítő korállok, melyek nagy mélységben nem élhetnek meg? Ez nyilván jelentékeny nehézség, hasonló ahhoz, amit az atolloknál rendesen figyelmen kívül hagytak.

Nos, ha szem előtt tartjuk, hogy a zátonyépítő korállok 20—30 fonalnál nagyobb mélységben nem élhetnek, ugyan min nyugszanak ezek a fal-zátonyok? Föltételezzük-e, hogy

A *Pünkösd*-sziget.

mindegyik szigetet gallér-alaku tengeralatti szikla veszi körül, vagy valami nagy üledékes pad, amelyik ott szakad meg meredeken, ahol a zátony végződik? Ha a tenger mélyen bevájta volna valamikor a szigeteket, még mielőtt ezeket a zátonyok védték, amikor aztán egy vízalatti lapos szegély keletkezett volna körülöttük, akkor a mostani partok mindig nagyon meredeken végződnének; ez azonban igen ritka eset. Azonfölül e fölfogás alapján lehetetlen megmagyarázni, miért telepedtek meg a korállok — mint egy fal — a szegély legkülső szélén, belül meghagyván egy széles vízterületet, amelyik nagyon is mély a korálltenyészethez Az, hogy fe-

hér üledékes pad rakódott le mindezen szigetek körül, mely éppen ott lenne a legszélesebb, ahol a körülzárt sziget a legkeskenyebb — a legnagyobb mértékben valószínűtlen, ha figyelembe vesszük, hogy e szigetek az óceán középső és legmélyebb részeiben fekszenek.

Az ujkaledoniai falzátonynál, mely a sziget északi részétől 150 mf.-nyire húzódik ugyanazon vonalban, mint a nyugati parttal szemközt, alig hihető, hogy egy egyenes vonalu üledékes pad rakódott volna le egy ilyen magas szigettel szemközt és ennek határaitól oly távol a nyilt óceánban. Ha végül más, körülbelül ugyanolyan magasságu és hasonló geológiai szerkezetü óceáni szigeteket veszünk figyelembe, amelyeket azonban nem zárnak be koráll-zátonyok, hiába keresünk körülöttük harminc fonalas csekély mélységet, kivéve a partjaik közelében. Ugyanis a tengerből meredeken kiemelkedő szárazföld, mint amilyen a bezárt és be nem zárt óceáni szigeteké, rendesen épp oly meredeken ereszkedik alá. Ismételten kérdem tehát, min nyugszanak ezek a fali zátonyok? Széles, árokszerü csatornáikkal miért állanak oly távol az általuk körülvett szárazföldtől? Mindjárt látni fogjuk, milyen hamar megszünnek e nehézségek.

Áttérünk most a szegély-zátonyoknak általunk fölállított harmadik osztályára, melyekkel pár szóban végezhetünk. Ahol a szárazföld meredeken ereszkedik a víz alá, e zátonyok csak néhány yard szélességüek, inkább csak valami szalagot vagy szegélyt alkotnak a partok körül.

Ahol azonban a föld szelíd lejtőben ereszkedik a víz alá, ott a zátony messzibbre, olykor a parttól egy mérföldnyire terjed ki; de ilyen esetekben a zátonyokon túl a mérőón mindig azt mutatja, hogy a szárazföld tengeralatti folytatása szelíd lejtésü. Tényleg a zátonyok csak olyan távolságig terjednek ki a parttól, ameddig a megkívánt 20—30 fonálni mélységben még fenék van.

Ami magát a zátonyt illeti, semmi lényeges

Magas sziget, a baloldalon fal-zátonnyal, a jobboldalon a szárazföld toldalékául szolgáló szegély-zátonnyal.

különbség sincs közötte, meg a fal-zátonyt vagy atollt alkotó zátony között; mégis rendesen kevésbé széles és így kevesebb apró sziget képződik rajta. Mivel a korállok erőteljesebben tenyésznek a külső oldalon és mivel az, hogy az üledékek mindig befelé rakódnak le, káros hatásu: a zátony külső széle fekszik a legmagasabban s közötte s meg a szárazföld között rendesen néhány láb mélységü sekélyes homokos csatorna van. Ahol a fölülethez közel üledékes padok halmozódtak föl, mint a nyugatindiai szigetek egyes részein, ezeket néha korállok szegélyezik s így ezek bizonyos fokig lagunaszigetekhez vagy atollokhoz hasonlítanak;

ugyanígy a lassan lejtő szigeteket körülvevő szegély-zátonyok bizonyos fokig a fal-zátonyokhoz hasonlítanak.

A koráll-zátonyok képződésének egyik olyan elméletét se tekinthetjük kielégítőnek, amelyik nem foglalja magában ezt a három nagy osztályt. Láttuk, hogy azoknak a roppant területeknek a lesűlyedésére kell gondolnunk, amelyek teli vannak szórva alacsony szigetekkel; e szigetek egyike sem magasabb, mint amennyire a szél és a hullámok anyagokat dobhatnak föl és mégis olyan állatok építették őket, amelyeknek alapzatra van szükségük, még pedig nem nagy mélységben fekvő alapzatra.

Gondoljunk el egy szigetet szegély-zátonyoktól körülvéve, amelyeknek a szerkezetét nehézség nélkül megértjük; tegyük föl, hogy ez a sziget a zátonyaival együtt lassan alásülyed. Amint most a sziget sülyed, akár néhány lábnyit egyszerre, akár észrevehetetlenül, azok után, amit a korállok tenyészetére kedvező föltételekről tudunk, biztosra vehetjük, hogy a zátony szélén a hullámokban fürdő élő koráll-tömegek csakhamar megint elérik a felszínt. A víz azonban lassan-lassan győzedelmeskedik a partokon, a sziget alacsonyabb és kisebb lesz, viszont a zátony belső széle meg a part közötti tér arányosan nagyobb. Ennek a csatornának a kisebb vagy nagyobb mélysége a sülyedés mértékétől, a benne fölhalmozódott üledék mennyiségétől és az itt élő finoman elágazó korállok növekedésétől fog függni. Ebből az-

tán azonnal megértjük, hogy a gyűrű-alaku falzátonyok miért állanak oly távol a partoktól, amelyek előtt elterülnek. Azt is észrevehetjük, hogy az új zátony külső szélétől a régi szegélyzátony alapját képező szilárd sziklákig húzott függőleges vonal azt a csekély mélységhatárt, ameddig a működő korállok élhetnek, annyi láb hosszúsággal fogja fölülmúlni, mint ahány lábnyi volt a sülyedés: — mert a kis építőmesterek az egész sziget sülyedése közben építették föl a maguk nagy falszerű tömegeit olyan alapzatra, amelyik más korállokból és ezeknek megszilárdult törmelékeiből állott. Igy oszlik el az eleinte oly nagynak látszó nehézség.

Ha sziget helyett valamelyik kontinensnek zátonyokkal szegélyezett partjait gondoltuk volna el sülyedőben, nyilvánvalóan valami nagy, egyenes, a szárazföldtől széles és mély csatorna által elválasztott fal-zátony lett volna az eredmény, mint Ausztrália vagy Ujkaledonia partjainál.

Kövessük most tovább a mi uj gyűrűalakú fal-zátonyunkat. Amint ez lassankint sülyed, a korállok tovább is erőteljesen növekednek fölfelé. Amint azonban a sziget sülyed, a víz hüvelykről hüvelykre tovább hatol be a parton — a különálló hegyekből először különálló szigetek lesznek egyetlen nagy zátonyon belül — s végül eltünnek az utolsó és legmagasabb csúcsok is. Amely pillanatban ez megtörtént, egy tökéletes atoll áll előttünk: amint mondottam, hogy távolítsuk el gondolatban a gyűrűalakú fal-zátony belsejéből a kimagasló szárazföldet,

s meg lesz az atoll: ime, ez a föld csakugyan elkerült onnan. Most már megérthetjük azt is, hogy a gyűrűalakú fal-zátonyokból képződött atollok az átlagos nagyságukban, alakjukban, a csoportosításuk módjában s magányos vagy kettős sorokban való elhelyezkedésükben miért hasonlítanak annyira az előbbiekhez; az atollokat ugyanis amaz elsüllyedt szigetek körvonaltérképeinek nevezhetnénk, amelyeken nyugszanak. Továbbá megtaláljuk annak a magyarázatát is, hogy a Csendes és az Indiai óceánok atolljai rendesen párhuzamosan húzódnak a magas szigetekkel és ez óceánok fő partvonalaival.

Ezek után merem állítani, hogy ez az elmélet, mely szerint a korállok a szárazföld süllyedése közben fölfelé növekednek, egyszerű magyarázatát adja a csodálatos szerkezetű lagunaszigetek vagy atollok képződésének, melyek már oly régen magukra vonták az utazók figyelmét — továbbá a nem kevésbé csodálatos fal-zátonyoknak is, akár apró szigeteket zárnak ezek körül, akár száz mérföldekre húzodnak a kontinens partjai mentén.

Azt kérdezhetnék tőlem, miféle közvetlen bizonyítékaim vannak a fal-zátonyok vagy atollok süllyedésére; azonban nem szabad feledni, milyen nehéz mindig az olyan mozgást fölfedezni, mely arra irányul, hogy az illető részeket a víz alá rejtse. Mégis Keeling atollnál a laguna minden oldalán megfigyeltem régi, alá-aknázott és lehullóban lévő kókuszfákat; egy helyen láttam egy víztartónak a pilléreit, mely-

ről a lakók azt állították, hogy hét évvel ezelőtt még a dagályvonal fölött állott, most azonban minden dagály naponta hozzácsapkodja a hullámait: kérdezősködésemre megtudtam, hogy az utolsó tíz év folyamán háromszor éreztek itt földrengést, melyek egyike sulyosabb volt. Vanikoronál a laguna-csatorna különösen mély, a körülzárt magas hegyek lábánál alig halmozódott föl valami alluviális talaj s törmeléknek meg homoknak a fal-zátonyon való fölhalmozodása által igen kevés sziget keletkezett. Ezek és más hasonló tények alapján azt hiszem, hogy ez a sziget csak utóbb sülyedt le s nőtt fölfelé a zátony: itt is gyakoriak és súlyosak a földrengések.

Viszont a Társaság-szigeteken, ahol a laguna-csatornák csaknem eltömődtek, ahol sok alacsony áradmány-talaj halmozódott föl és ahol egyes esetekben hosszú szigetek keletkeztek a fal-zátonyokon — mind olyan tény, amelyik arra mutat, hogy a szigetek nem éppen legutóbb sülyedtek alá — csak igen ritkán éreznek gyenge földrengéseket. Ezeknél a koráll képződményeknél, ahol a szárazföld és a víz harcolnak az uralomért, mindig nehéz különbséget tenni az árapály beálltának megváltozása és valami enyhe sülyedés által előidézett hatások között: csak annyi bizonyos, hogy sok atoll és sziget változásoknak van alávetve; egyes atolloknál úgy tünik föl, mintha a szigetek az ujabb korban jelentékenyen megnövekedtek volna; másutt részben vagy egészben elmosódtak. A Maldiva szigetcsoport némely

részeinek lakói ismerik néhány kis sziget első képződésének az idejét; másutt most olyan vízmosta zátonyokon tenyésznek a korállok, ahol sír-üregek bizonyítják, hogy ott valaha lakott föld volt. Nehéz elhinni, hogy a nyilt óceán dagály-áramai gyakori változásoknak volnának alávetve; mégis az egyes atollok benszülöttei által fölsorolt földrengésekben, meg a más atollokon megfigyelt nagy hasadékokban elég világos bizonyítékaink vannak arra, hogy a földalatti régiókban változások és zavarok vannak folyamatban.

A mi elméletünk alapján nyilvánvaló, hogy a zátonyok által csupán szegélyezett partok nem sülyedhettek észrevehető mértékben és így ezek, mióta a korálljaik tenyésznek, vagy ugyanazon helyzetben maradtak, vagy emelkedtek. Érdekes, hogy a fölemelkedett szerves maradványok segítségével általánosan ki lehet mutatni, hogy a szegélylyel ellátott szigetek emelkedtek s így ez a mi elméletünknek egyik közvetett bizonyítéka. Engem különösen megkapott az a tény, mikor — meglepetésemre — úgy találtam, hogy a Quoy és Gaimard leirásai nem ugyan a zátonyokra általában, de a szegély-zátonyok osztályára nagyon jól alkalmazhatók. A meglepetésem azonban csökkent, mikor később rájöttem, hogy egy sajátságos véletlen folytán valamennyi szigetről, melyet e kiváló természettudósok fölkerestek, a saját adataik alapján ki lehetett mutatni, hogy a jelenlegi geologiai korszakban emelkedtek.

Nemcsak a fal-zátonyok és atollok szerkezetének nagy vonásait az alakban, nagyságban és egyéb dolgokban való hasonlatosságukat magyarázza meg a sülyedési elmélet, — amely elméletet a szóbanforgó tényekre nézve kénytelenek vagyunk elfogadni, mert a korállok számára okvetlenül találnunk kell valami alapzatot a megkívánt mélységen belül — hanem a szerkezet részletkérdéseinek és a kivételes eseteknek is egyszerű magyarázatát adja. Erre csupán néhány példát akarok felhozni.

A fal-zátonyoknál már régen csodálkozással vették észre, hogy a zátony átjárói mindig éppen a körülzárt föld völgyeivel szemközt vannak, még akkor is, ha a zátonyt a szárazföldtől olyan széles és jóval mélyebb laguna-csatorna választja el, mint amilyen maga az átjáró, úgy hogy alig látszik lehetségesnek, hogy a völgyben lefolyó nagyon kevés víz vagy hordalék a zátony korálljait bánthatná. Nos, a szegély-osztálynak minden zátonyát egy kis keskeny kapú szakítja meg a legkisebb folyóval szemben, még akkor is, ha ez az év nagyobb részében ki van száradva, mert az alkalmilag lehordott iszap, homok vagy kavics tönkreteszi azokat a korállokat, amelyekre lerakódik. Ha most valamelyik így szegélyezett sziget sülyed, a legtöbb keskeny kapúbejáratot valószinüleg elzárja a korálloknak kifelé és fölfelé való növekedése, de azok, amelyek nem záródnak el (és néhányat mindig nyitva tart a laguna-csatornából kifolyó üledék meg tisztátalan víz) továbbra is pontosan szemközt maradnak azok-

nak a völgyeknek a felső részeivel, melyek torkolatainál az eredeti alap-szegély-zátony áttöretett.

Ebből könnyen megértjük, hogy a csupán egyik oldalán, vagy egyik oldalán és a két végén zátonyfallal szegélyezett sziget a hosszan tartó sülyedés után vagy egyetlen fal-szerü zátonnyá alakulhat át, — vagy egy atollá, melyből egy nagy egyenes sarkantyú áll ki, — vagy két-három egyenes vonalú zátonnyal összekötött atollá, — s valamennyi ilyen kivételes eset a valóságban is előfordul.

Mivel a zátonyépítő korálloknak táplálékra van szükségük, maguk is más állatok zsákmányaiul szolgálnak, megöli őket az üledék, a laza talajon nem tudnak megtapadni s könnyen lekerülhetnek olyan mélységbe, ahonnan nem tudnak többé feljönni — nem lephet meg bennünket, hogy úgy az atoll-, mint a fal-zátonyok egyes részei hiányosak. Az újkaledoniai nagy fal-zátony is ilyen hiányos és sok helyen szakadozott; ezért sokáig tartó sülyedés után ebből a nagy zátonyból nem lenne egyetlen nagy, 400 mérföld átmérőjű atoll, hanem egy atoll-láncolat vagy csoport, közel olyan arányokban, mint a Maldiva atoll-csoport. Továbbá, ha valamelyik atoll egymással szemben eső pontokon szakad meg, akkor, — mivel az óceáni és a dagály-áramlások éppen e szakadásokon ömlenek be — rendkívül valószínűtlen, hogy a korállok, főleg ha a sülyedés tovább tart, újból kitölthetnék a szakadást; ha pedig ez nem történik meg, akkor az atoll a sülyedés következté-

ben két vagy több részre oszlik. A Maldiva-csoportban néhány atoll határozottan ilyen viszonyban van egymással s mérhetetlen vagy nagyon mély csatornák választják el őket (a Ross és Ari atollok közötti csatorna 150, az északi és déli Nillandoo-i atollok közötti 200 fonál mélységü), úgy hogy lehetetlen a térképükre nézve arra nem gondolni, hogy valamikor bensőbb kapcsolatban voltak egymással. Ugyanezen csoportban a Mahlos-Mahdoo atollt egy 100—132 fonál mélységü villásan elágazó csatorna úgy osztja ketté, hogy alig mondhatjuk meg, vajjon három külön atollról vagy csak egy, még nem teljesen különvált nagy atollról van-e szó.

Nem akarok még jobban a részletekbe bocsájtkozni; de meg kell jegyeznem, hogy az északi Maldiva atollok furcsa szerkezetének (figyelembevéve, hogy szakadozott széleiken át szabadon jár ki-be a tenger) egyszerű magyarázatát adja a korálloknak fölfelé és kifelé való növekedése, melyek eredetileg a lagunák különálló kis zátonyain telepedtek meg vagy az egyenes szegély-zátony szakadozott darabjain, amilyenek a rendes atollokat szegélyezik.

Nem tudom megtagadni magamtól, hogy ne utaljak mégegyszer e bonyolult szerkezetek különleges voltára — egy nagy homokos és rendesen homorú korong emelkedik ki hirtelen az óceán feneketlen mélységéből, tojásdadalaku koráll-sziklák foglalják be a közepét és szegélyezik szimmetrikusan a széleit, amely sziklák éppen csakhogy a felszínig érnek, oly-

kor növényzet borítja őket s valamennyin belül egy-egy tisztavízü tó van!

Csak még egy részletkérdésről: mivel két szomszédos szigetcsoport közül az egyiken tenyésznek a korállok, a másikon nem, és mivel a létük oly sok föltételtől függ, melyeket már fölsoroltam, — igazán megmagyarázhatatlan tény lenne, ha mindazon változások közben, melyeknek a föld, a levegő és a víz alá vannak vetve, a zátonyépítő korállok bármely helyen is örökké életben maradnának. És mivel elméletünk értelmében az atoll- és falzátony-területek sülyedőben vannak, alkalmilag elhalt és alámerült zátonyokra is kell akadnunk. Mivel a lagunából vagy a laguna-csatornából a szeles oldal felé mosódik ki az üledék, ez az oldal valamennyi zátonynál kevésbbé kedvező a korállok tartós és erőteljes növekedésére. Innen van, hogy a szeles oldalon gyakran találunk elhalt zátonyrészleteket s hogy ezek — megtartva az eredeti falformájukat, — most sok esetben néhány fonálnyira a felszín alá sülyedtek.

A Chagos-csoport valami oknál fogva — talán mert a sülyedés tulságosan gyors volt — ma kevésbbé látszik kedvezőnek a korállok tenyészetére, mint régebben: az egyik atollnál a szegély-zátonynak egy kilenc mérföld hosszúságú darabja elhalt és alámerült; egy másiknak már csak néhány kicsiny élő csúcsa van, mely a fölületig ér; egy harmadik meg negyedik teljesen elhalt és alámerült; az ötödik inkább roncs, melynek szerkezete teljesen elmosódott. Valamennyi esetben az a nevezetes, hogy az elhalt

zátonyok és zátony-darabok közel ugyanazon mélységben fekszenek és pedig 6—8 fonálnyira a fölszín alatt, mintha csak egyetlen mozdulattal merültek volna alá. Az egyik ilyen „félig megfulladt atoll", mint ahogy Moresby kapitány nevezte őket (akinek nagyon sok értékes adatot köszönök), roppant nagyságú és pedig az egyik irányban kilencven, a másikban hetven tengeri mérföld átmérőjű, de egyéb szempontokból is rendkívül érdekes.

Mivel a mi elméletünkből az következik, hogy minden ujabb sülyedő területen új atollok képződnek, ez ellen két súlyos ellenvetést lehetne fölhozni, és pedig hogy az atollok számának a végtelenségig kellene növekednie; másodszor, hogy a régi sülyedő területeken minden különálló atollnak a végtelenségig kellene vastagságban növekednie, ha be nem tudnánk bizonyítani, hogy alkalmilag el is pusztulnak.

Ekként nyomon követtük e nagy koráll szikla-gyűrűk történetét az első keletkezésüktől kezdve a rendes elváltozásaikon és a létüket csak alkalmilag érintő véletleneken át egész a halálukig és a végső megsemmisülésükig.

A *koráll-képződményekről* irott munkámban közöltem egy térképet, melyben az összes atollokat sötétkékre, a falzátonyokat halványkékre és a szegély-zátonyokat vörösre festettem. Ez utóbbi zátonyok akkor képződtek, mikor a szárazföld még nyugalomban volt vagy — mint az a kiemelkedett szerves maradványok gyakori előfordulásából valószínű, — míg lassan

emelkedett: viszont az atollok és falzátonyok a sülyedésnek éppen ellentétes folyamata alatt nőttek ki, amely mozgás bizonyára nagyon lassú volt és az atollok esetében roppant területre terjedt ki, melyen belül minden hegycsúcsot eltemetett az óceán. Nos ezen a térképen azt látjuk, hogy a halvány- és sötétkékre festett zátonyok, melyeket ugyanazon mozgás hozott létre, általában egymáshoz közel állanak. Látjuk továbbá, hogy a kétféle kékkel színezett területek nagy kiterjedésüek és hogy a vörösen színezett hosszú partvonalaktól el vannak választva. Erre a két körülményre már amaz elmélet alapján is lehetett volna következtetni, hogy a zátonyok természetét a föld mozgásainak a természete határozza meg. Figyelemreméltó, hogy nem egy esetben, mikor a vörös és kék körök közelednek egymáshoz, ki tudom mutatni, hogy ott felszín-változások mentek végbe. Ugyanis az ilyen esetekben a vörös vagy szegélygyűrűket atollok alkotják, amelyek elméletünk szerint eredetileg a sülyedés folyamán keletkeztek, de azután apránként fölemelkedtek; másrészről egyes halványkék, vagyis gyűrűalakúan körülzárt szigetek koráll-sziklákból állanak, melyeknek még azon sülyedés bekövetkezése előtt föl kellett emelkedniök a jelenlegi magasságukig, amely sülyedés alatt a falzátonyok fölfelé növekedtek.

Egyes szerzők meglepetéssel jegyezték meg, hogy bár egyik-másik roppant óceáni területen az atollok a legközönségesebb koráll-képződmények, más tengereken, mint például a nyu-

gatindiain teljesen hiányzanak: ennek az oka most már világos előttünk, mert ahol sülyedés nem történt, ott nem keletkezhettek atollok s a nyugat-indiai, meg részben a kelet-indiai tengerek esetében tudják, hogy ezek a területek a jelen korszak folyamán emelkedtek.

A vörössel és kékkel színezett nagyobb területek mind hosszúkásak; s a két szín között bizonyos váltakozás vehető észre, mintha egyik nek az emelkedését a másik sülyedése egyenlítette volna ki. Ha figyelembe vesszük a jelenkori emelkedés mellett szóló bizonyítékokat, úgy a szegélyezett partokon, mint néhány zátony-mentes parton (például Délamerikában), arra a következtetésre jutunk, hogy a nagy kontinensek nagyobbrészt emelkedő területek; a koráll-zátonyok természete alapján pedig arra, hogy a nagy óceánok középső részei sülyedő területek. A keletindiai szigetcsoport — a világ legtagoltabb szárazföldje — legnagyobb részben emelkedő terület, de amelyet, valószínüleg nem csupán egy irányban, keskeny sülyedési területek vesznek körül és járnak át.

Ugyanezen térkép keretein belül rikítóvörössel jelöltem meg az összes ismert működő vulkánokat. Nagyon feltünő, hogy teljesen távol vannak a nagy sülyedő területek mindegyikétől; nem kevésbbé feltünő, hogy a fő vulkán-láncolatok összeesnek a vörösre festett részekkel, amiből arra következtethetünk, hogy ezek vagy hosszú ideig mozdulatlanok maradtak, vagy még inkább hogy újabban emelkedtek.

Bár egynéhány rikító vörössel színezett hely

nem nagyon messzire esik egy-egy kékkel színezett magános gyűrűtől, mégis az egyes szigetcsoportok vagy akár a kisebb atollcsoportok környékén néhány száz mérföldön belül egyetlen működő vulkán se fordul elő. Ezért annál meglepőbb, hogy a Barátság-szigetcsoportban, amelyik kiemelkedett és azóta részben letöredezett atollokból áll, két, esetleg több vulkánról is tudnak, melyek a történelmi időn belül működésben voltak. Viszont bár a Csendes-óceán legtöbb falzátonyok által körülvett szigete vulkánikus eredetű, melyeknél olykor még a kráter maradványai is kivehetők, egyikről sem ismeretes, hogy valaha működtek volna. Ezekben az esetekben tehát úgy látszik, mintha a vulkánok ugyanazon a helyen működésbe jöttek volna, majd megint kihaltak volna, aszerint amint emelő vagy sülyesztő erők kerekedtek fölül.

Számtalan tényt lehetne még felhozni annak bizonyságául, hogy fölemelkedett szerves maradványok mindenütt előfordulnak, ahol működő vulkánok vannak. Azonban ha nem lehetne kimutatni, hogy a sülyedő területeken vagy nem fordulnak elő vulkánok, vagy kihaltak, akkor ennek a megfordítása — bármilyen valószinűnek látszódjék is önmagában — hogy t. i. az elosztásuk a föld felszínének az emelkedésétől vagy sülyedésétől függ, nagyon merész dolog lenne. De most már, azt hiszem, tartózkodás nélkül elfogadhatjuk ezt a fontos következtetést.

Ha egy utolsó tekintetet vetünk a térképre

s figyelembe vesszük a fölemelkedett szerves maradványokról mondottakat, meg kell lepődnünk azoknak a területeknek rengeteg voltán, melyek egy nem is nagyon régi korszakon belül akár lefelé, akár fölfelé irányuló szintváltozáson mentek át. Esetleg arra is gondolunk, hogy az emelő és sülyesztő mozgások ugyanazon törvények szerint mennek végbe. Valamennyi atollokkal teliszórt területen, ahol a felföld egyetlen csúcsa sem maradt a tenger színe fölött, óriási mértékű volt a sülyedés. Továbbá akár folytonos volt a sülyedés, akár olyan hosszú időközökben ismétlődő, hogy a korálloknak volt elég idejük élő építményeiket a felületig kitolni, szükségszerüleg rendkívül lassan kellett végbemennie.

Ez a következtetés talán a legfontosabb mindazok között, melyeket a koráll-képződmények tanulmányozásából levonhatunk; — és amellett olyan, hogy nehéz elgondolni, hogyan történhetett volna másképpen. Nem mellőzhetem annak a valószínűségnek a megemlítését sem, hogy létezhettek valamikor magas szigetekből álló nagy szigetcsoportok olyan helyeken, ahol most csupán koráll szikla-gyűrűk szakítják meg a nyilt tenger tükrét; ez aztán némi világosságot vet más magas — most a nagy óceánok közepén egymástól oly roppant távolságban megmaradt — szigetek lakóinak az eloszlására is.

A zátonyépítő korállok a felszin földalatti ingadozásainak igazán csodálatos emlékeit érték és őrizték meg; minden falzátonyban annak

a bizonyságát látjuk, hogy a föld itt sülyedt s minden atollban egy immár elveszett szigetnek az emlékművét. Ekként — akárcsak egy geologus, aki tízezer évig élt és számon tartotta a végbemenő változásokat — némi bepillantást nyertünk az erőknek abba a rendszerébe, melyek e föld felületét széttagolták s a szárazföld és víz váltakozását létrehozták.

XXI. FEJEZET.

Mauritiustól Angliáig.

Április 29. — Reggel megkerültük Mauritiusnak vagy Isle de France-nak az északi végét. Innen szemlélve a sziget látképe megfelelt azoknak a várakozásoknak, melyeket e szép táj sokféle jól ismert leírása keltett bennünk. A Pamplemouss-ok házakkal tarkított s a világos-zöld cukornád földektől színezett lejtős síksága képezte az előteret. A vakító zöld szín annál föltünőbb volt, mert ez a szín rendesen csak kisebb távolságról vehető ki. A sziget közepe felé erdő-borította hegyek emelkedtek a pompásan megművelt síkságból; a tetejük — mint az a régi vulkanikus szikláknál oly gyakori, éles csúcsokká hegyeződött ki. Körülöttük fehér felhőtömegek gyülekeztek, mintha csak az idegen szemeit akarták volna gyönyörködtetni. Az egész sziget, lejtős széleivel és a közepén emelkedő hegyekkel, elegáns megjelenést mutatott: a tájkép — ha szabad ezt a ki-

fejezést használnom — harmonikus benyomást keltett.

A nap nagyobb részét avval töltöttem, hogy sétáltam a városban s különféle látogatásokat tettem. A város jókora nagyságú, állítólag 20.000 lakósa van; az utcák nagyon tiszták és szabályosak. Bár a szigetek már jó néhány éve angol kormányzat alatt állanak, a helység általános képe mégis inkább franciás: az angolok franciául beszélnek a szolgáikkal, az üzletek is mind franciák; igazán azt kellene hinnem, hogy Calais vagy Boulogne angolosabbak. Van itt egy igen csinos kis szinház, melyben kitünő opera-előadásokat rendeznek. Az is meglepett bennünket, mikor egy nagy könyvkereskedést láttunk, telt polcokkal — a zene meg az olvasni való a régi civilizált világhoz való közeledésünket jelentette; mert valójában Ausztrália is, meg Amerika is új világok.

Az utcákon járkáló különböző emberfajták szolgáltatják a legérdekesebb látványt Port Louis-ban. Indiai fegyencek vannak élethosszíglan ide száműzve; jelenleg mintegy 800-an vannak s a különféle közmunkáknál foglalkoztatják őket. Míg ezeket nem láttam, fogalmam sem volt róla, hogy India lakói ilyen nemes megjelenésű alakok. A bőrük rendkívül sötét színű és sok öreg embernek nagy hófehér bajusza és szakálla van; ez, meg a tüzes arckifejezésük igazán imponáló megjelenésüvé teszi őket. A legtöbbjét gyilkosság vagy még súlyosabb bűnök miatt száműzték; másokat olyan dolgokért, amiket alig tekinthetünk er-

kölcsi fogyatkozásoknak, mint pl. hogy babonás okokból nem engedelmeskedtek az angol törvényeknek. Ezek az emberek általában csöndesek és jól viselik magukat; külső viselkedésük, tisztaságuk és idegenszerű vallásos szokásaiknak hűséges megtartása alapján lehetetlen ugyanolyan szemmel nézni őket, mint a mi újdélwalesi nyomorult fegyenceinket.

Május 1. — Vasárnap. Kisétáltam a tengerpartra a várostól északra. Ezen a részen a síkság teljesen műveletlen; fekete láva-mezőből áll, durva fűvel és bokrokkal, mely utóbbiak főleg *mimózák*. A tájképet avval jellemezhetném, hogy középhelyet foglal el a galapagosi, meg a tahitii között; ebből azonban csak nagyon kevesen alkothatnának róla határozott fogalmat. Nagyon kellemes vidék, de nem rendelkezik se Tahiti bájaival, se Brazilia nagyszerűségével

Másnap megmásztam a La Pouce hegyet, melyet egy hüvelykujjhoz hasonló nyúlványa után neveznek így; közvetlenül a város mögött emelkedik 2600 láb magasságra. A sziget közepét egy nagy fensík képezi, melyet régi töredezett, a tenger felé lejtő rétegekből álló bazalthegyek vesznek körül. A középső fensík, mely aránylag fiatal lávafolyamokból áll, tojásdad alaku s a rövidebb tengely irányában tizenhárom földrajzi mérföld átmérőjű.

Erről a magas helyről nagyszerü áttekintést nyertünk a szigetről. Ezen az oldalon jól műveltnek látszik a föld, mezőkre van osztva s tanyaházak állanak rajtuk. Azonban határozottan állították, hogy az egész földnek eddig alig

több mint fele van termékennyé téve; ha a dolog így áll, akkor — figyelembe véve a mostani nagy cukor-kivitelt — valamikor a jövőben, sűrűbb népességgel, nagy értéke lesz ennek a szigetnek. Mióta Anglia vette a birtokába, aminek csak 25 éve, a cukor-kivitel állítólag a hetvenötszörösére emelkedett. A boldogulásának egyik főoka az utak kitünő állapota. A szomszéd Bourbon-szigeten, amelyik francia birtok maradt, az utak még most is épp olyan nyomorúságos állapotban vannak, mint itt voltak néhány évvel ezelőtt. Noha a francia lakosság jelentékeny hasznot húzhatott a sziget fölvirágzásából, az angol kormányzat még sem örvend népszerűségnek.

Május 3. — Lloyd kapitány, a Panama-szorosi kutatásairól oly jól ismert főfelügyelő Stokes urat meg engem meghívott estére falusi házához, mely a Wilhelm-síkságok szélén fekszik, mintegy hat mérföldnyire a kikötőtől. Két napig maradtunk ezen a pompás helyen, közel 800 lábnyira a tenger színe fölött; a levegő hűvös és friss volt, mindenfelé kellemes séták kínálkoztak. A közelben egy 500 láb mélységű nagyszerű szakadékot vájtak ki a gyengén lejtő lávafolyamok, melyek a középső fensíkról folytak le.

Május 5. — Lloyd kapitány elvitt bennünket a több mérföldnyire délre fekvő Rivière Noire-hoz, hogy néhány kiemelkedett korállsziklát megvizsgálhassak. Pompás kerteken és

óriási lávatömegek között fekvő szép cukornádföldeken mentünk keresztül. Az utakat mimózanövények szegélyezték s néhány ház közelében mangó-fa sorokat láttunk. Egyes helyeken nagyon festői látvánnyal szolgáltak az együtt feltünő éles hegycsúcsok és a megművelt farmok; szinte minden pillanatban kísértésbe jöttünk fölkiáltani: „Milyen jó is volna ilyen nyugodalmas helyen tölteni az egész életünket!“ Volt Lloyd kapitánynak egy elefántja, melyet félúton velünk küldött, hogy részünk legyen egy igazi indus lovaglásban. Engem legjobban a teljesen zajtalan lépése lepett meg. Jelenleg ez az egyetlen elefánt a szigeten; de mint mondják, mások is fognak beszerezni.

Május 9. — Elvitorláztunk Port Louisból s a Jóreménység-fokot érintve, julius 8-án St. Helenába érkeztünk. Ez a sziget, melynek visszataszító látképét oly gyakran leírták, mint egy óriási fekete vár hirtelen emelkedik ki az óceánból. A város közelében, mintegy a természet védekező-berendezésének kiegészítéséül, apró erődök és ágyúk töltik ki a szakadozott szikláknak minden hasadékát. A város egy lapos és keskeny völgyben húzódik fölfelé; a házak elég tisztességesek, köztük itt-ott néhány zöldelő fa. A horgonyzó helyhez közeledve, meglepő látványban volt részünk: egy magas hegynek a csúcsára épített s néhány fenyőfától körülvett szabálytalan vár emelkedett merészen az ég felé.

Másnap a Napoleon sírjától néhány kő-

hajításnyira kaptam lakást: kitünő központi fekvése volt, ahonnan mindenfelé kirándulásokat tehettem. Ama négy napon át, amit itt töltöttem, reggeltől estig a szigeten kóboroltam s a geologiai természetét vizsgálgattam. A lakásom mintegy 2000 láb magasságban feküdt; itt hideg és viharos volt az időjárás, állandó záporokkal s a tájat nagyon gyakran födték el a vastag felhők.

A part közelében egészen kopár a nyers láva; a központi és magasabb részeken elmállott földpát-sziklákból agyagos talaj keletkezett, amely ott, ahol nem födi növényzet, rikítóan tarka széles csíkokban tünik elő. Az állandó záporesők által nedvesen tartott föld ebben az évszakban sajátszerű világos-zöld legelőnek ad életet, mely lefelé fokozatosan ritkul s végül egészen eltünik. A 16. szélességi fok alatt s csekély 1500 lábnyi magasságban meglevő látvány a határozottan angol jellegű növényzet. A hegyeket szabálytalan skót-fenyő ültetvények koronázzák, lejtős oldalaik sűrűn teli vannak szórva világossárga virágú rekettye-ligetekkel. A patakok partjain gyakoriak a szomorú-fűzfák; a szegélyt a jól ismert gyümölcsű szeder alkotja.

Ha figyelembe vesszük, hogy a szigeten jelenleg 746 növény található s hogy ezek közül csak 52 a benszülött faj, a többit nagyobbrészt Angliából importálták: látjuk a növényzet angolos jellegének az okát. Ezek közül az angol növények közül egynéhány mintha még jobban tenyészne itt, mint a szülőhazájában; ugyancsak

kitünően tenyészik egy pár, melyet Ausztrália túlsó feléből hoztak ide. A sok importált faj bizonyára tönkretett néhány benszülött fajt s a benszülött flóra most csupán a legmagasabb és legmeredekebb gerinceken túlnyomó.

A táj angolos vagy még inkább walesi jellegét emeli a sok kunyhó és apró fehér ház, némelyik a legmélyebb völgyek fenekén húzódik meg, mások a magas hegyek tetején állanak.

Ha valami magaslatról tekintjük át a szigetet, az első szembeötlő dolog az útak és erődök nagy száma: ha megfeledkezünk a sziget fogház-jellegéről, a közmunkákra fordított fáradtság aránytalanul nagynak látszik a kiterjedéséhez vagy értékéhez képest. Oly kevés a síkság vagy a használható föld, hogy szinte meglepődünk, hogyan élhet itt meg mintegy 5000 ember. Az alsóbb néposztályok, vagyis a fölszabadult rabszolgák — azt hiszem — nagyon szegények: panaszkodnak a munkahiány miatt. A nyilvános alkalmazottak számának csökkentése miatt, aminek oka az volt, hogy a Keletindiai Társaság lemondott a szigetről, továbbá a gazdagabb emberek folytonos kivándorlása miatt a szegénység valószínüleg növekedni fog. A dolgozó osztály főtápláléka a rizs, egy kevés sózott hússal; mivel e dolgok egyike sem ennek a szigetnek a terméke, hanem pénzen kell vásárolni, az alacsony munkabérek súlyosan nehezednek a szegény néposztályra. Most, hogy a nép szabadságot élvez — s azt hiszem, e jogot teljes mértékben értékelik is — valószínű, hogy a

számuk gyorsan fog szaporodni: de mi lesz akkor a kis St. Helena államból?

Idősebb ember volt a vezetőm, aki gyerekkorában kecskepásztor volt s így minden zúgot ismert a sziklák között. Sokszor keresztezett rasszt mutatott s bár sötét bőre volt, hiányzott nála a mulatt kellemetlen arckifejezése. Igen udvarias, nyugodt öreg ember volt s úgy látszik, az alsóbb osztályoknak nagyobbrészt ilyen a jelleme. Furcsa volt hallanom, hogy egy csaknem fehér és tisztességesen öltözött ember közömbösen beszél azokról az időkről, mikor még rabszolga volt. Mindennap hosszú sétákat tettem a társammal, aki az ebédet s egy szarúban a vizet hozta, amire azért volt szükség, mert az alsó völgyek vize mindenütt sós.

A felső és központi zöld körön túl a vad völgyek teljesen kopárak és lakatlanok. A geologus számára igen érdekes tájak kínálkoztak itt, melyek jól mutatták a fokozatos elváltozásokat és bonyolult zavarokat. Véleményem szerint St. Helena mint sziget, már nagyon régi korban megvolt; azonban a föld emelkedésének némi homályos nyomai még kimutathatók. Azt hiszem, hogy a középső és legmagasabb csúcsok valami nagy kráter szélének a megmaradt részei, melynek déli felét a tenger hullámai teljesen lehordták; továbbá van itt egy külső fal fekete bazalt sziklákból — Mauritius parti hegyeihez hasonlóan — melyek régibbek, mint a központi vulkanikus folyások.

A sziget magasabb részein tekintélyes számban fordul elő a talajba beágyazva egy csiga-

héj, melyet régebben tengeri fajnak véltek. Kiderült, hogy a *cochlogena*-ról van szó, egy sajátságos alakú szárazföldi csigáról; vele együtt találtam hat más fajtát, más helyen meg nyolcat. Nevezetes, hogy jelenleg egyikük sem található élve. Valószínűleg az erdők teljes kipusztulása okozta a kihalásukat, a tápláléknak és védelemnek emiatt bekövetkezett elvesztése, ami az utolsó század kezdetén ment végbe.

Rendkívül érdekes azoknak az átalakulásoknak a története — a Beatson tábornok leírásában — melyeken a Longwood és Deadwood fensíkok átmentek. 1716-ban még sok fa volt, de 1724-ben a régi fák többnyire kidőltek s mivel a kecskéket és disznókat szabadon engedték csatangolni, a fiatal fák mind kipusztultak. A hivatalos jelentésekből az olvasható ki, hogy a fákat néhány év múlva váratlanul valami merev fű váltotta föl, mely az egész fölületen elterjedt. Beatson tábornok hozzáteszi, hogy jelenleg ezt az egész síkságot „szép pázsit födi s az egész sziget legszebb legelője lett". Annak a felületnek a nagyságát, melyet régebben valószínűleg erdő borított, nem kevesebb, mint 2000 acre-ra teszik; most meg alig akad itt egyetlen fa is. Azt is mondják, hogy 1709-ben nagy mennyiségű elhalt fa volt a Sandy öbölben; ez a hely most annyira elhagyatott, hogy csakis ez a hiteles értesítés tudja elhitetni velem, hogy itt valaha fák nőttek. Az a tény, hogy a kecskék és disznók a kikelő fiatal fákat mind elpusztították, és hogy az idők folyamán az öregebbek, melyek az állatok támadásai ellen védve voltak,

a kortól pusztultak el, teljesen bizonyítottnak látszik.

A kecskéket 1502-ben hozták be; nyolcvanhat év mulva, Cavendish idejében, mint ismeretes, már nagyon elszaporodtak. Több mint egy század múlva, 1731-ben, mikor a baj már teljes és többé jóvá nem tehető volt, rendeletet adtak ki, hogy az összes kóbor állatokat ki kell írtani. Nagyon érdekes, hogy az állatoknak St. Helenára való érkezése (1501) nem változtatta meg a sziget általános képét, csak 220 év eltelte után: ugyanis 1502-ben hozták be a kecskéket s 1724-ben mondják: „a legtöbb öreg fa kidőlt". Alig lehet kétséges, hogy a növényzetnek ez a nagymértékű megváltozása nemcsak a szárazföld csigákat érintette, melyek közül emiatt nyolc faj kihalt, hanem a rovarok nagy részét is.

A minden kontinenstől annyira távol, egy nagy óceán közepén fekvő és sajátszerű flórával bíró St. Helena fölébreszti a kiváncsiságunkat. A nyolc szárazföldi csiga, noha már kihalt, meg egy élő *succinea* olyan különleges fajok, melyek sehol másutt nem találhatók. Azonban Cuming közli velem, hogy gyakori itt egy angol *helix* (csiga), melynek a petéi kétségtelenül valamelyik importált növénnyel kerültek ide. Cuming 16 faj tengeri kagylót gyűjtött a parton, melyek közül hét, tudomása szerint, csak itt fordul elő. Madarak és rovarok, mint az várható volt, nagyon kis számban vannak; sőt én azt hiszem, hogy a madarakat csak az utóbbi években importálták. Fogoly és fácán elég sok van; a sziget sokkal inkább angol,

mintsem hogy szigorú vadászati törvényeknek ne lenne alávetve. Elbeszélték nekem az ilyen rendeleteknek egyik következményét, amelyik olyan igazságtalan volt, amilyet még Angliában sem hallottam. A szegény nép azelőtt egy, a parti sziklákon tenyésző növényt szokott elégetni s a hamújából nyert szódát eladta; azonban szigorú parancs jött, mely ezt a szokást eltiltotta, azt hozván föl okul, hogy akkor a foglyok nem tudnak hol fészkelni!

Sétáim közben nem egyszer átmentem azon a mély völgyek által határolt fűves síkságon, amelyen Longwood áll. Kisebb távolságról nézve olyan, mint valami gazdag ember kastélya. Elől néhány megművelt földdarab, mögöttük a Flagstaff-nak nevezett, tarka sziklákból álló síma hegy, meg a „Barn“ durva, szögletes, fekete tömege.

Az egyedüli kellemetlenség, amit sétáim közben el kellett szenvednem, az erős szél volt. Egyszer nagyon furcsa dolgot észleltem: egy síkság szélén állottam, melyet egy körülbelül 1000 láb mélységű nagy szikla határolt s néhány yardnyira jobbra, a szeles oldal felől, néhány tengeri fecskét láttam igen erős széllel küzdeni, míg ott ahol állottam, a levegő teljesen nyugodt volt. A párkányhoz közeledve, ahonnan a légáramlat fölfelé terelődni látszott, kinyujtottam a karomat s azonnal éreztem a szél teljes erejét: valami láthatatlan, két yard széles gát választotta el a teljesen nyugodt levegőt az erős széltől.

Oly nagy élvezetemre szolgáltak a St.-

Helena sziklái és hegyei közt való kóborlások, hogy szinte szomorúság fogott el, mikor 14-én reggel le kellett mennem a városba. Délelőtt a födélzeten voltam s a Beagle elvitorlázott.

Julius 19-én értük el Ascensiont. Akik már láttak száraz éghajlat alatt fekvő vulkanikus szigetet, azok könnyen maguk elé tudják képzelni Ascension megjelenését. Világosvörös színű, síma, kúpos hegyekre fognak gondolni, rendesen csonka csúccsal, melyek magánosan emelkednek ki a durva, fekete láva-felületből. A sziget közepén emelkedő egyik főcsúcs úgy tűnik föl, mintha a kisebb kúpok alja volna. Zöld-hegynek nevezik; a nevét ennek a színnek attól a kevéske nyomától kapta, mely az évnek ebben a szakában alig vehető észre a kikötőből. A táj vígasztalan voltát fokozza, hogy vad és örvénylő tenger csapkodja a fekete parti sziklákat.

A lakóhely közel van a parthoz; több szabálytalanul elszórt, de fehér kőből tartósra épített házból és barakkból áll. Egyedüli lakói a tengerészkatonák, meg néhány fölszabadult néger rabszolga, akiket a kormány fizet és lát el. Magánember egy sincs a szigeten. Több tengerészkatona nagyon meg volt elégedve a helyzetével; ezek úgy gondolkodnak, hogy inkább szolgálnak huszonnégy évet a parton, akárhol legyen is az, mint a hajón; ebben a tekintetben — ha tengerészkatona volnék — magam is teljesen egyetértenék velük.

Másnap reggel megmásztam a 2840 láb

magas Zöld-hegyet, aztán átmentem a sziget szeles oldalára. A parti teleptől jó kocsiút vezet a középső hegy csúcsa közelében fekvő házakhoz, kertekhez és földekhez. Az út mentén mérföldkövek és víztartók vannak, melyekből a szomjas utazók jó vizet ihatnak. Ugyanilyen gondosságot tapasztalunk a telep minden részében, különösen a kútak kezelésében, úgy hogy egy csöpp víz se vész kárba: igazán az egész szigetet valami óriási hajóhoz hasonlíthatnánk, melyet kitünő rendben tartanak. Akaratlanul is csodálkoznom kellett azon a tevékeny szorgalmon, mely ezekkel az eszközökkel ilyen hatásokat tudott elérni s ugyanakkor sajnáltam, hogy ezt ilyen szegényes és jelentéktelen célra fordították. Helyesen jegyezte meg Lesson, hogy csak az angol nemzet gondolhatott arra, hogy Ascension szigetből hasznavehető helyet csináljon; minden más nép inkább csak óceáni erősségnek tekintette volna.

Ennek a partnak a közelében semmi sem tenyészik; távolabb befelé előfordul egy-egy zöld ricinus növény s néhány szöcskére is akadhatunk, a sivatag e hű barátaira. A középső emelkedett vidék felületén egy kevés fű van elszórva, s az egész nagyon hasonlít a walesi hegyek legrosszabb részeihez. De bár soványnak látszik a legelő, mintegy hatszáz juh, sok kecske, néhány tehén és ló, elég jól él rajta. A benszülött állatok közül szinte nyüzsögnek a szárazföldi rákok és patkányok. Nagyon kétséges, vajjon a patkány benszülött állat-e; amint Waterhouse leírta, két változat fordul elő. Az

egyik fekete színü, finom fényes szőrözettel, s a füves csúcsokon él; a másik barna színű, kevésbé fényes, de hosszabb szőrözettel s a parti telep körül él. Mindkét változat egy harmaddal kisebb, mint a közönséges fekete patkány, és ettől csak a szőrözetük színében és minőségében különböznek, de semmi lényeges dologban. Alig van kétségem, hogy ezeket a patkányokat (csakúgy mint a közönséges egeret, amelyik szintén elvadult), úgy importálták s mint a Galapagos szigeteken, amaz új föltételek szerint változtak meg, amelyek alá kerültek; innen van, hogy a sziget magaslatain élő változat különbözik a partitól. Benszülött madarak nincsenek; de a Zöldfoki szigetekről behozott gyöngytyúk gyakori s a közönséges tyúk is elvadult. Néhány macska, melyeket eredetileg a patkányok és egerek pusztítására tettek ki, annyira elszaporodott, hogy most sok vesződség van velük. A szigeten egyáltalán nincsenek fák, amely tekintetben, valamint minden másban is nagyon mögötte marad St.-Helénának.

Egyik kirándulásom a sziget délnyugati vége felé vitt. A nap derült és forró volt s a szigetet nem a szépségtől mosolyogva, hanem meztelen csunyaságában láttam sugározni. A lávafolyamokat apró halmok fedik s annyira szakadozottak, hogy azt geologiailag alig lehet megmagyarázni. A közöttük lévő hézagokat habkő, hamú és vulkanikus tuffarétegek töltik ki. Mikor a szigetnek ezt a végét tengeren megkerültem, el nem tudtam gondolni, mik lehetnek azok a fehér foltok, melyek az egész síksá-

got födték. Most rájöttem, hogy ezek tengeri madarak, melyek oly gyanútlanul aludtak itt, hogy fényes nappal is oda mehetett az ember és megfoghatta őket. Ezek a madarak voltak az egyedüli élő lények, amelyeket a nap folyamán láttam. A part töredezett láva-szikláit, noha csak könnyű szél uralkodott, dübörögve csapkodták a hullámok.

E sziget geologiája több szempontból is érdekes. Sok helyen találtam vulkánikus bombákat, vagyis olyan lávatömegeket, amelyek még folyékony állapotban röpültek föl a levegőbe, s így gömb- vagy körte-alakot vettek föl. Nemcsak a külső alakjuk, hanem — több esetben — a belső szerkezetük is igen érdekesen mutatja, hogy a levegőben való útjuk alatt forgásban voltak. A közepük durván üreges, az üregek kifelé kissebbednek; kívül körülbelül egyharmad hüvelyk vastag kagylószerű héj borítja őket, tömör anyagból, amelyet kívül megint finoman sejtes láva-réteg vesz körül. Ugy gondolom alig lehet kétséges, először, hogy a külső réteg hirtelen hült le abban az állapotban, ahogy most látjuk; másodszor, hogy a még folyékony belső lávát a bomba forgása által létrehozott centrifugális erő a külső lehült kéreghez szorította s így jött létre a szilárd kő-héj; és végül hogy a centrifugális erő — csökkentvén a nyomást a bomba középső részeiben — lehetővé tette, hogy a forró gőzök az üregeiket kitágítsák s így jött létre a középen látható durván sejtes tömeg.

Az egyik, régibb vulkanikus sziklákból álló

és helytelenül vulkán-kráternek tekintett hegy nevezetes arról, hogy széles, kissé homorú és köralakú csúcsán több egymásra következő hamú- és finom salak-réteg halmozódott föl. Ezek a tányéralaku rétegek a széleken kinyúlnak, tarka színű teljes gyűrűket képezve, miáltal a csúcsnak meglehetősen fantasztikus külsőt kölcsönöznek; e gyűrűk egyike fehér és széles s hasonlít ahhoz a pályához, melyen lovak szaladgálnak körbe; ezért nevezték el ezt a hegyet az Ördög Lovagló Iskolájának. Elhoztam néhány darabot az egyik ilyen rózsaszínű tuffaszerű rétegből és igazán rendkívüli dolog, hogy Ehrenberg tanár szerint csaknem teljesen szerves anyagból áll: néhány kovavázas édesvizi ázalékállatkát talált benne s nem kevesebb mint huszonöt különféle fajtájú, főleg füvekből származó kovás növényi szövetet. Mivel minden széntartalmú anyag hiányzik belőlük, Ehrenberg tanár azt hiszi, hogy ezek a szerves testek belékerültek a vulkanikus tűzbe s abban az állapotban lökettek ki, amelyben most látjuk őket. A rétegek fekvése arra a föltevésre indított, hogy ezek víz alatt rakódtak le, bár a klima rendkívüli szárazsága miatt arra kellett gondolnom, hogy valamelyik nagy kitörés alatt zápor eső hullott s hogy így egy ideiglenes tó képződött, melybe a hamú beléhullott. Most azonban föltehetjük, hogy a tó nem is volt ideiglenes. Annyi bizonyos, hogy Ascension éghajlata és termékei valamelyik régebbi korszakban erősen eltértek a jelenlegiektől. Ugyan hol találunk olyan helyet a föld felületén, ahol a közelebbi

vizsgálódás ki ne tudná mutatni a változások ama végtelen körfolyamatának jeleit, amelynek ez a föld alá volt, van és lesz vetve?

Ascensiont elhagyva, Bahiába vitorláztunk, Brazilia partjaira, hogy a földkörüli kronometriai meghatározásokat befejezzük. Augusztus elsején értünk ide s négy napig maradtunk, mely idő alatt több hosszú sétát tettem. Örömmel tapasztaltam, hogy a tropikus tájak iránti szeretetemet semmivel sem csökkentette az, hogy nem voltak többé ujság előttem. A tájkép elemei oly egyszerűek, hogy érdemes őket elősorolni, már csak annak bizonyságául is, hogy a különleges természeti szépségek milyen csekély dolgoktól függnek.

A vidéket azzal jellemezhetnénk, hogy mintegy háromszáz láb magas egyenletes síkság, mely mindenütt lapos fenekű völgyekké mosódott ki. Érdekes szerkezet egy gránit-területen, de csaknem általános mindazoknál a lágyabb képződményeknél, melyekből a síkságok rendesen állanak. Az egész felületet különféle fajtájú szép fák borítják, művelt földdaraboktól megszakítva, melyeken házak, kolostorok és kápolnák emelkednek. Jusson eszünkbe, hogy a trópusok alatt még a nagy városok szomszédságában sem vész ki a természet vad bujasága; ugyanis a dombok és hegyoldalak természetes növényvilága festői hatásokban mindig felülmúlja a mesterséges emberi munkát. Ezért csak kevés olyan helyre akadunk, ahol a világos

vörös talaj erős ellentétet mutat az egyetemes zöld ruházattal.

A síkság széleiről messzi kilátásunk nyílik vagy az óceánra vagy a nagy öbölre, annak alacsony erdőktől fedett partjaival, ahol számos bárka és csónak fehér vitorlái tündökölnek. Más helyekről nagyon korlátolt a kilátás; a siksági ösvényeken haladva, mindkét oldalon csak az alanti erdős völgyekbe vethetünk egy-egy tekintetet. Hozzátehetem, hogy a házak, különösen a szent épületek furcsa és elég fantasztikus stílusban épültek. Valamennyi fehérre van meszelve; úgy hogy mikor a ragyogó déli nap világítja meg és a láthatár halványkék ege felé szemléljük őket, inkább árnyékoknak, mint valóságos épületeknek látszanak.

Ezek a tájkép elemei, de reménytelen kísérlet, az általános benyomást leírni. A tudós természetbúvárok úgy írják le e trópikus tájakat, hogy megneveznek egy csomó dolgot s elmondják ezeknek néhány jellemző tulajdonságát. A tudós utazó ezek alapján talán határozottabb fogalmakat tud magának alkotni; de ugyan ki tudja elképzelni a növénygyüjtemény példánya után, milyen lehetett az a növény, mikor szülő talajában növekedett? Vajjon a melegház válogatott növényeit látva, ki tudja ezeket az erdei fák méretéig megnövekedve s áthatolhatatlan sűrűséggé megszaporodva elgondolni? A rovargyüjtő dolgozószobájában vizsgálva a tarka exotikus pillangókat, meg a különleges kabócákat, vajjon ki lesz képes ezeket az élettelen dolgokat az utóbbiak szakadatlan

éles muzsikájával vagy az előbbiek könnyed röpködésével azonosítani, — amelyek pedig elmaradhatatlan kísérői a trópusok csendes, izzó delének? Akkor kell ezeket a dolgokat látni, mikor a nap elérte a legnagyobb magasságot: a mangófa pompás, sűrű lombozata akkor takarja el legsötétebb árnyékával a földet, míg felső ágai a túlságos fényözöntől a leggyönyörűbb zöld színben ragyognak. A mérsékelt égöv alatt más az eset — itt a növényzet se nem oly sötét, se nem oly gazdag és így itt a lenyugvó napnak vörös, bíbor vagy világos-sárga árnyalatai adják ez éghajlat szépségét.

Az árnyékos ösvényeken járkálva s az egymásután kinálkozó látványosságokat csodálva, szerettem volna megtalálni azt a nyelvet, melyen gondolataimat kifejezhetném. A jelzőket mind túlságosan gyengéknek találtam ahhoz, hogy azokban, akik nem jártak tropikus vidékeken, a gyönyörködésnek azt az érzését keltsem föl, ami itt tölti el a lelket. Azt mondottam az imént, hogy a melegházi növények után nem alkothatunk fogalmat az itteni növényzetről, mégis ezeket kell segítségül hívnom. A föld egyetlen vad, kúsza, búja melegház, melyet a természet magának készített, de amelyet az ember vett birtokába s látott el barátságos házakkal és kimért kertekkel. Mennyire szeretné a természet minden csodálója valamelyik más bolygó tájképét megnézni, ha az egyáltalán lehetséges volna! pedig igazán mondhatjuk, hogy minden európai számára — csupán néhány foknyira a szülőhazájától — egy más világ cso-

dái nyílnak meg. Legutolsó sétám alkalmával ismételten megállottam, hogy e szépségeket megbámuljam s igyekeztem a benyomásokat megörökíteni a lelkemben, bár tudtam, hogy előbb-utóbb elmosódnak. A narancsfa, a kókuszdió, a pálma, a mangó, a páfrányfa, a banán alakja világosan és határozottan megmarad; de el fog halványulni az az ezernyi szépség, mely egyetlen tökéletes tájképben egyesíti őket; azonban, mint a gyermekkorban hallott mese, vissza fog maradni belőlük egy festmény határozatlan, de szép alakzatokból.

Augusztus 6. — Délután kimentünk a nyilt tengerre, azzal a szándékkal, hogy egyenesen a Zöldfoki szigeteknek tartunk. Azonban a kedvezőtlen szelek föltartottak bennünket s 12-én befutottunk Pernambucoba — egy nagy városba Brazilia partján, a déli szélesség 8 foka alatt. A zátonyon kívül vetettünk horgonyt; de nemsokára egy pilóta jött a hajónkra, aki bevezetett bennünket a kikötőbe, hol közel a városhoz vetettünk horgonyt.

Pernambuco néhány keskeny és alacsony homok-padon épült, melyeket sósvízzel telt sekélyes csatornák választanak el egymástól. A város három részét két fa-cölöpökre épített hosszú híd köti össze. A város minden része kellemetlen benyomást tesz az emberre, az utcák keskenyek, gyatrán vannak kövezve és piszkosak; a házak magasak és sötétek. Még alig múlott el a nagy esőzések időszaka és így a környező vidéket, mely alig magasabb a tenger szí-

nénél, víz borította; valamennyi kísérletem, hogy hosszabb sétákat tegyek, csütörtököt mondott.

Azt a lapos, mocsaras földet, amelyen Pernambuco áll, néhány mérföldnyi távolságra félköralakban dombok veszik körül, vagy inkább egy 200 láb magas fensíknak a szélei. Olinda, a régi város, e gerinc egyik végén áll. Egyszer csónakot béreltem s a csatornák egyikén fölmentem, hogy megnézzem. Úgy találtam, hogy a régi város fekvése következtében kellemesebb is, meg tisztább is, mint Pernambuco. Meg kell itt valamit említenem, ami közel öt éves utazgatásaink folyamán először fordult elő és pedig a nagyon hiányos udvariasságot; két különböző háznál nagyon durva módon utasítottak el s a harmadiknál is csak nagynehezen kaptam engedélyt, hogy a táj megszemlélése céljából a kerten át egy megműveletlen dombra fölmehessek. Örülök, hogy ez éppen a braziliaiak földjén történt, mert amúgy se rokonszenvesek előttem — lévén hazájuk a rabszolgaság földje, ami már magában is hiányos erkölcsi megalapozásra mutat. Egy spanyol már annak puszta gondolatára is szégyelné magát, hogy ilyen kérés teljesítését megtagadja vagy hogy egy idegennel szemben ilyen durván viselkedjék.

A csatornát, amelyen Olindához meg visszsza mentünk, mindkét felől mangrove-fák szegélyezték, melyek mint miniatür erdő nőttek ki a kövér iszapos partból. E fák világos-zöld színe mindig a temető buja pázsitjára emélkeztetett; hiszen mindkettőt rothadási termékek táplál-

ják: az egyik a már bekövetkezett, a másik nagyon gyakran a majdan elkövetkezendő halálra emlékeztet.

A legérdekesebb dolog, amit errefelé láttam, a kikötőt alkotó zátony volt. Alig hiszem, hogy volna még a világon valami természetes építmény, melynek ennyire mesterséges megjelenése volna. Több mérföldnyi hosszúságban teljesen egynes vonalban húzódik, párhuzamosan a parttal s attól nem nagy távolságban. A szélessége harminc és hatvan yard között váltakozik, a felülete egyenletes és sima; alig észrevehetően rétegzett kemény homokkőből áll. Dagály idején átcsapnak rajta a hullámok; apálykor szárazon marad a teteje s Ciklopok által épített hullámtörőnek nézné az ember. A tengeráramok — a szárazfölddel szemben — hosszú földnyelveket és padokat halmoznak föl ezen a parton laza homokból s e részek egyikén áll Pernambuco város. Úgylátszik, hogy valamikor régen meszes anyagok beszivárgása következtében megkeményedett egy ilyen hosszú földnyelv, majd később lassanként fölemelkedett, mialatt a külső és lazább részeket a tenger elmosta s csak a kemény belső mag maradt meg, amint azt most látjuk. Noha a nyilt Atlanti-óceán üledékekkel teli hullámai éjjel-nappal csapkodják e kőfal meredek külső oldalát, mégsem emlékeznek a legöregebb pilóták se valami olyan hagyományra, melyből az alakjának valami megváltozására lehetne következtetni. Ez a tartósság a legérdekesebb tény e

zátony történetében; az oka pedig egy szívós, néhány hüvelyk vastagságú, meszes anyagból álló réteg, melyet kizárólag a hozzátapadó *serpula* nevű apró csöves férgek növekedő és elhaló héjai hoztak létre, néhány kacslábú állat meg *nullipora* héjaival együtt. Ezek a nulliporák, melyek kemény, nagyon egyszerű szervezetű tengeri növények, hasonló és igen fontos szereppel birnak a korállzátonyok külső felületének a megvédésénél, a hullámtörők mögött és ezeken belül, ahol a valódi korállok — az egész tömeg kifelé való növekedése közben — a napnak és levegőnek kitéve elpusztulnak. Ezek a jelentéktelen szerves lények, különösen a serpulák, nagy szolgálatot tettek Pernambuco lakóinak, mert az ő védelmező közreműködésük nélkül a homokkő-falat már régen kikerülhetetlenül elkoptatta volna a tenger, a fal nélkül pedig nem lenne kikötőjük.

Augusztus 19-én végleg elhagytuk Brazilia partjait. Hálát adok az istennek, hogy soha többé nem kell rabszolga-országot fölkeresnem. Ha valami távoli kiáltást hallok, még ma is kínos elevenséggel ébrednek föl bennem azok az érzelmek, melyeket akkor éreztem, mikor Pernambuco közelében egy ház mellett menvén el, a legmegindítóbb jajgatásokat hallottam s bár sejtettem, hogy valami szegény rabszolgát kínoznak, mégis tehetetlen voltam, mint a gyerek. Azért tudtam, hogy a jajgatások valami megkínzott rabszolgától erednek, mert egy másik hasonló esetben mondták, hogy erről van szó.

Rio de Janeiro közelében szemben laktam egy öreg hölggyel, aki csavarokat tartott arra a célra, hogy női rabszolgái ujjait azok közé szorítsa. Voltam egy házban, ahol a házi személyzethez tartozó egyik fiatal mulattot naponként, sőt óránként összeszidták, megverték, üldözték annyira, hogy az a legalsóbbrendü állat lelkét is megtörte volna. Láttam, mikor egy hat-hét éves kis fiúnak (még mielőtt közbeléphettem volna) lovagló ostorral háromszor a födetlen fejére vágtak, mert egy pohár nem egészen tiszta vizet adott nekem; láttam, hogy az apja mennyire reszket az urának már a puszta szemvillanására is.

Ez utóbbi kegyetlenségeknek egy spanyol gyarmaton voltam tanúja, melyekről pedig mindig azt állították, hogy jobban bánnak a rabszolgákkal, mint a portugálok, angolok vagy más európai népek. Rio-Janeiroban láttam egy erőteljes négert, aki félt kivédeni egy ütést, mely — mint ő gondolta — az arcára volt irányozva. Jelen voltam, mikor egy jólelkű ember nagyszámú, régóta együttélő családoknak a férfiait, asszonyait és gyermekeit örökre el akarta egymástól választani. Említeni se akarom azokat a szívet facsaró kegyetlenségeket, melyekről hiteles forrásokból értesültem: — a fenti fölhábor ító részleteket se említettem volna föl, ha nem akadtam volna több olyan emberre is, akiket a négernek természetéből folyó vidámsága annyira elvakított, hogy a rabszolgaságot türhető rossznak tartják. Ezek az emberek általában csak a felsőbb osztályok házaiban fordultak

meg, ahol a házi rabszolgákkal rendesen jól bánnak, de nem éltek az alsóbb osztályok között, mint én. Az ilyen kutatók a rabszolgákat kérdezik meg a helyzetük felől; elfelejtik, hogy ugyancsak buta rabszolga volna az, aki nem számolna annak a lehetőségével, hogy felelete ura fülébe juthat.

Fel szokták hozni, hogy az önérdek megakadályozza a túlságos kegyetlenkedést; mint ahogy ez az önérdek védi meg a házi állatainkat, amelyek mégse dühösítik föl annyira durva parancsolóikat, mint a lealacsonyított rabszolgák. Nemes érzéssel és megkapó példákkal szállott már régen szembe evvel az érveléssel a kitünő Humboldt. Sokszor igyekeztek a rabszolgaságot avval mentegetni, hogy a rabszolgák helyzetét a szegényebb parasztjainkéval hasonlították össze: nagy a vétkünk, ha a szegényeink nyomorúsága nem a természet törvényeiből, hanem az intézményeinkből folyik; de nem látom be, mi köze ennek a rabszolgasághoz; ugyanígy avval védhetnék valamely országban a hüvelykszorító használatát, hogy rámutatnának, hogy egy másik országban valami rettentő betegség miatt szenvednek az emberek. Azok, akik gyengéd jóakarattal tekintenek a rabszolga-tartóra, de kemény szívvel a rabszolgára, úgy látszik, sohase gondolták magukat ez utóbbinak a helyzetébe; — mily vigasztalan kilátások, a változás minden reménye nélkül! Gondolj csak arra a lehetőségre, amely mindig fölötted lebeg, hogy a feleségedet és gyermekeidet — akiket a természet berende-

zéséből folyólag még a rabszolga is a magáénak nevez — elszakítják tőled s barmokként eladják az első vevőnek! És ezt cselekszik és védelmezik olyan emberek, akik állítólag úgy szeretik felebarátaikat, mint önmagukat, akik hisznek az istenben és akik imádkoznak, hogy legyen meg az ő akarata e földön! Fölforralja az ember vérét s megremegteti a szívét, ha arra gondol, hogy mi angolok és a mi szabadság után kiáltozó amerikai leszármazottaink ily bűnösök voltunk és vagyunk; csak az a gondolat szolgálhat vigasztalásul, hogy mi nagyobb áldozatokkal igyekeztünk kiengesztelni bűneinket, mint bármely más nemzet.

Augusztus utolsó napján másodszor vetettünk horgonyt Porto Praya-nál, a Zöldfoki szigetcsoportban; majd tovább mentünk az Azorokhoz, ahol hat napig időztünk. Október másodikán elértük Anglia partjait és én Falmouth-nál elhagytam a Beagle-t, miután csaknem öt évig éltem e derék kis hajó födélzetén.

Utazásunkat befejezve, rövid visszatekintést akarok nyújtani a világ körül való hajóútunk kedvező és kedvezőtlen mozzanatairól, szenvedéseiről és örömeiről.

Ha valaki, aki hosszabb utazás előtt áll, a tanácsomat kérné, az határozná meg a feleletemet, van-e az illetőnek valami határozott hajlandósága a tudomány valamelyik ága iránt, amelyet ilyen utazás által előre vihetne. Mert

bár kétségtelenül nagy élvezet különböző országokat és emberfajtákat látni, de az örömök alig képesek ellensúlyozni a kellemetlenségeket. Ajánlatos meggondolni, milyen lehet a — bár csak a távoli jövőben bekövetkezendő — aratás, milyen gyümölcsöket teremhet, mik lehetnek a várható eredmények.

A szükségszerű veszteségek egy része előrelátható; így a régi barátok társaságának, meg ama helyek látásának a hiánya, melyekhez a legkedvesebb emlékeink oly bensőleg hozzá vannak kapcsolva. Ezeket a veszteségeket azonban részben kiegyenlíti a rég várt visszatérés utáni folytonos vágyakozás gyönyörűsége. Ha — mint a költők mondják — az élet egy álom, meg vagyok győződve, hogy ilyen utazásnál a víziók azok, melyek leginkább átsegítenek bennünket a hosszú éjszakákon. Egyéb veszteségek, noha nem érezzük őket mindjárt, később nyomasztókká válnak: ilyenek a hely, az egyedüllét, a nyugalom utáni vágyódás; a folytonos sietés kimerítő érzése; apró kényelmi dolgoknak a nélkülözése, a házi társaságnak, sőt a zenének és fantáziánk egyéb élvezeteinek a hiánya. Ilyen apróságokat természetesen csak akkor említ föl az ember, mikor a tengeri élet igazi kellemetlenségein — a baleseteket kivéve — már túl van.

Hatvan évnyi rövid idő bámulatosan megkönnyítette a távoli hajóutazásokat. A Cook idejében még ugyancsak súlyos nélkülözéseknek tette ki magát az, aki ilyen expediciók kedvéért elhagyta a házi tűzhelyet. Manapság egy

yacht a fényüző élet minden kellékével fölszerelve hajózhatja körül a földet. A hajók és a hajóállomások rendkívüli tökéletesítésén kívül, Amerika egész nyugati partvidéke nyitva áll és Ausztrália egy fejlődő kontinens fejévé lett. Mennyivel más ma a helyzete annak, aki a Csendes óceánon hajótörést szenved, mint volt a Cook idejében! Az ő útja óta egy fél földtekével növelték meg a civilizált világot.

Ha valaki túlságosan fogékony a tengeri betegség iránt, ezt ugyancsak tekintetbe vegye az elhatározásánál. Tapasztalatból mondom: nem olyan csekélyke betegség, amit egy hét alatt ki lehetne gyógyítani. Viszont ha öröme telik a hajón való utazásban, bizonyára módjában lesz ezt a vágyát kielégíteni. Azonban nem szabad feledni, hogy egy hosszú utazás alatt az időnek aránylag mennyivel nagyobb részét tölti az ember a tengeren, mint a kikötőkben. S ugyan miben állanak a határtalan óceánnak azok a hírhedt gyönyörűségei? Egy unalmas sivatag, egy vízi sivatag, mint az arab mondja. Persze akadnak kellemes dolgok is. Egy-egy holdvilágos éj derült égboltozattal és a sötéten csillogó tengerrel, mikor a szelíden fujdogáló passzát szél duzzasztja a vitorlákat; halálos szélcsend, mikor a tenger emelkedő felülete oly sima, mint a csiszolt tükör s minden csendes, kivéve a vitorlavászon egy-egy csapkodását. Megjárja, ha egyszer lát az ember egy ívben fölemelkedő s vad dühvel előre rohanó szél-örvényt vagy egy nagy vihart és hegymagasságú hullámokat. Azonban meg kell vallanom, hogy fantáziám

nagyszerűbbnek, félelmetesebbnek festette ki a tetőpontjára jutott vihart. Sokkal szebb látvány ez a partokon, ahol a hajlongó fák, a madarak vad röpködése, a sötét árnyékok és vakító fényözönök, a zápor zuhogása — mutatják a fékevesztett elemek tombolását. A tengeren az albatrósz meg a kis viharmadár úgy röpködnek, mintha a vihar volna az igazi elemük, a viz emelkedik és sülyed, mintha evvel a rendes dolgát végezné, csak a hajó, meg ennek a lakói szenvednek a tenger dühétől. Valami elhagyott és viharverte parton persze más a dolgok képe, de itt is inkább a borzalom, mint a vad gyönyörűség érzése vesz erőt rajtunk.

De nézzük most az elmult idő derültebb oldalát. Az a gyönyörűség, melyet a meglátogatott országok egyes tájainak, meg egész képének szemlélése okozott, volt bizonyára az élvezetek legállandóbb és legmagasabbrendű forrása. Lehet, hogy Európa sok része festői szépség tekintetében fölülmulja mindazt, amit láttunk. De van valami fokozódó gyönyörűség abban, ha a különféle országok tájainak jellegét összehasonlítjuk, ami bizonyos mértékig mégis csak más, mint a szépségüknek puszta megcsodálása s főleg az egyes tájak egyéni alkatrészeinek az ismeretétől függ: nagyon is hajlandó vagyok azt hinni, hogy — mint a zenében jobban tudja élvezni az egészet az, aki minden hangot megért, ha megfelelő ízlése is van — az, aki egy szép tájkép minden részét külön tanulmányozza, az egésznek a teljes és kombinált hatását is jobban megérti. Ezért az utazó értsen

a botanikához, mert valamennyi tájképnek főleg a növények adják meg a jellegét. Csoportosítsuk bár tömegekbe akár a legvadabb formájú kopár sziklákat, egy darabig bizonyára fenséges látvánnyal szolgálnak, de csakhamar egyhangúakká lesznek. Ha világos és tarka színűekre festjük őket, mint amilyenek északi Chileben, fantasztikus képet mutatnak; de ruházzuk föl őket növényzettel: legalább is kellemes, ha nem egyenesen szép festménnyel fognak szolgálni.

Mikor azt mondom, hogy Európa egyes részei fölülmulják mindazt, amit láttunk, akkor természetes, hogy a különlegességként szereplő forró égövet nem értem ide. Ezt a kétféle dolgot nem lehet összehasonlítani; azonban már eleget beszéltem e vidékek nagyszerűségéről. Mivel a benyomások ereje rendesen az előzetes fogalmaktól függ, hozzátehetem, hogy én ezeket Humboldtnak „Személyes Élmények“ című eleven leírásaiból merítettem, melyek jóval fölötte állanak mindannak, amit valaha olvastam. De még ilyen fölcsigázott várakozások mellett se éreztem a csalódásnak még csak az árnyalatát sem, mikor először és utoljára kikötöttem Brazilia partjain.

Ama tájak közül, melyek leginkább hatottak rám, nagyszerűségben egyik se mulja fölül az emberkéztől érintetlen őserdőket, akár a braziliaiakra gondolok, ahol az életerők vannak túlsúlyban, akár a tűzföldiekre, ahol a halál és a pusztulás uralkodnak. Templom mind a kettő, megtöltve a természet istenének változatos te-

remtményeivel; senki se állhat meg mozdulatlanul e magános helyeken, anélkül, hogy ne érezné: más valami is megy végbe az emberben, mint csupán testi lélegzése. Ha a mult képeit idézem magam elé, gyakran elvonulnak a szemeim előtt Patagonia síkságai, melyeket mindenki nyomorúságosaknak és haszontalanoknak nyilvánít. Csak negatív leírást lehet róluk adni; nincsenek lakóik, nincs vízük, nincsenek fáik, nincsenek hegyeik, legföljebb néhány törpe növényre akadunk rajtuk. De ha így van, akkor miért vésődtek e roppant kopár síkságok oly élesen az emlékezetembe s nem csupán az enyémbe? Miért nem idéztek elő hasonló benyomást a még egyenletesebb, zöldebb és termékenyebb pampák, melyeknek az ember is hasznát veszi? Alig tudnám ezeket az érzéseket analizálni; de az okuk legalább részben bizonyára az, hogy itt szabadjára van eresztve a képzelet. Patagonia sivatagjai határtalanok, mert alig járhatók s így ismeretlenek; minden amellett szól, hogy egész korszakok óta állanak így és semmi sem mutatja a jövendő időhatárt, ameddig megmaradhatnak. Ha — mint régen föltették — a földet áthatolhatatlan vízgyűrű vagy türhetetlenül forró sivatagok vennék körül, ki tudná az emberi tudásnak e végső határait mély, de nehezen meghatározható érzelmek nélkül szemlélni?

Végül — ami a természeti tájakat illeti — a magas hegyekről való kilátások, bár bizonyos szempontból nem szépek, de nagyon emlékezetesek. A Cordillerák legmagasabb gerin-

céről letekintve, az apró részletek által meg nem zavart lelket a környező tömegek leigázó arányai töltik meg.

Az egyéni dolgok közül pedig talán semmi sem idéz elő oly bizonyos meglepetést, mint mikor a civilizálatlan embert a maga kuckójában először pillantjuk meg, — az embert a legalacsonyabb és legvadabb állapotában. Lelkünkben végigfutunk az elmúlt századokon s aztán azt kérdezzük, vajjon ilyen lettek volna a mi elődeink? — emberek, akiknek a jeleit és kifejezéseit még annyira se tudjuk megérteni, mint a házi állatokét; emberek, akik ez állatoknak még az ösztöneivel se birnak, akiknél alig látszik valami nyoma a büszke emberi értelemnek, vagy legalább valami ügyességnek, ami ebből az értelemből folynék. Lehetetlennek találom leírni vagy lefesteni a vad és a civilizált ember közötti különbséget. A vad és a szelíd állat közötti különbség ez s a vad ember látása által fölkeltett érdeklődés részben ugyanaz, mint amellyel mindenki szeretné látni az oroszlánt a sivatagjában, a tigrist, amint zsákmányát tépi az őserdőben, vagy a rinoceroszt, amint Afrika vad síkságain kóborol.

A többi nagyon érdekes dolgok közül, amelyeket láttunk, fölemlíthetem még a Déli keresztet, a Magellan-felhőt s a déli félteke egyéb csillagzatait — a vízforgatagot — a glecsert kék jégárjával, mely merész kiugrást képez a tenger fölött — a zátony-építő korállok által alkotott lagúna-szigetet — egy működő vulkánt — s egy heves födrengés

megdöbbentő hatásait. Ezek az utóbbi tünemények persze különösen érdekeltek, már csak azért is, mert szoros kapcsolatban vannak a föld geológiai kialakulásával. A földrengés különben bizonyára mindenkire erős benyomást gyakorol: a föld, melyet kora gyermekkorunk óta a szilárdság mintaképének tekintettünk, úgy remegett a lábunk alatt, mint valami vékony hártya; s mikor az ember fáradságos munkáját egy pillanat alatt rombadőlni látjuk, érezzük csak az erőnk jelentéktelenségét, melyre egyébként oly büszkék vagyunk.

Mondották, hogy a vadászatban való kedvtelés veleszületik az emberrel — valami ösztönszerű szenvedélynek a maradványa ez. Ha ez igaz, akkor azt hiszem, hogy a szabadban való élet gyönyörűsége, ahol az égbolt képezi a tetőzetet s a föld az asztalt, ugyanannak az érzésnek egyik alkatrésze; a civilizálatlan ember tér benne vissza a maga vad és veleszületett szokásaihoz. Hajóval való kóborlásainkra, meg azokra a szárazföldi útjaimra, melyek járatlan országokon vezettek keresztül, olyan gyönyörűséggel gondolok mindig vissza, amelyet a civilizált világ semmiféle dolga sem idézhetett volna elő. Azt hiszem, hogy minden utazó emlékszik arra a repeső boldogságra, amit akkor érzett, mikor először vett lélegzetet valami idegen éghajlat alatt, ahova a civilizált ember csak ritkán vagy még sohasem jutott el.

Egy-egy ilyen hosszú utazás a gyönyörűségek egyéb forrásaival is szolgál, melyek inkább értelmi természetűek. A föld térképének

szürkesége csökken, a legtarkább és legelevenebb alakokból álló festménnyé lesz. Mindegyik részét a helyes arányokban tüntetik föl: nem tekintik többé a kontinenseket szigeteknek, a szigeteket foltoknak, amelyek valójában nagyobbak, mint Európának sok királysága. Afrika vagy Észak- és Délamerika jól hangzó, könynyen kiejthető nevek; de csak akkor tudjuk meg igazán, hogy hatalmas földünknek milyen rengeteg területeit jelentik e nevek, ha partjaiknak egy-egy kis része körül hetekig hajóztunk.

A jelenlegi állapotot szemlélve, csak a legmagasabb fokú várakozással tekinthetünk egy egész félteke jövendő boldogulása felé. Az a haladás, amelyet a kereszténység elterjesztése az egész Déli tengeren előidézett, szinte páratlanul áll a történelemben. Különösen meglephet ez akkor, ha arra gondolunk, hogy még hatvan évvel ezelőtt Cook, akinek kitünő ítélő képességét senki sem vonja kétségbe, a változásnak semmiféle lehetőségét nem látta. És ime az angol nemzet filantropikus szelleme mégis létrehozta e változásokat.

A földnek ugyanezen a részén Ausztrália a civilizáció egyik nagy központjává kezd fejlődni, vagy már fejlődött is s talán nemsokára mint királynő fog uralkodni a déli féltekén. Az angol ember csak büszkén és megelégedéssel tekinthet e távoli gyarmatokra. Ugy látszik, hogy az angol lobogó kitűzésének biztos következményei a jólét, haladás és civilizáció.

Végeredményben, azt hiszem, mi sem lehet előnyösebb hatással egy fiatal természet-

búvárra, mint egy ilyen utazás a távoli országokban. Élesíti és részben kielégíti azt a vágyat és törekvést, mely — mint Herschel megjegyzi — akkor is meg van az emberben, ha különben minden testi szükséglete teljesen ki van elégítve. A dolgok ujdonságának és a siker lehetőségének az izgalma fokozott tevékenységre ösztönzi. Továbbá mivel az izolált tények csakhamar érdektelenekké lesznek, az összehasonlítás szokása általánosításokhoz vezet. Másfelől, mivel az utazó rendesen csak rövid időt tölt el egy-egy helyen, a leírásai természetszerűleg inkább csak vázlatok s nem részletes megfigyelések. Ez szűli aztán — mint azt magamon tapasztaltam — az állandó törekvést, hogy tudásunk nagy hézagait pontatlan és fölületes hipotézisekkel töltsük ki.

Annyi gyönyörűséggel szolgált nekem az utazás, hogy minden természetbúvárnak ajánlom, — még ha nem is lenne oly szerencsés az utitársak tekintetében, mint én voltam, — hogy ragadja meg a kínálkozó alkalmat s menjen neki valami szárazföldi, vagy ha másként nem lehetséges, valami hosszú tengeri útnak. Biztosra veheti, hogy a reá váró nehézségek vagy veszedelmek, egyes ritka eseteket kivéve, sohasem oly rosszak, mint amilyeneknek előre elgondolja őket. Erkölcsi szempontból az lesz a főeredmény, hogy az utazás megtanítja őt bizonyos jólelkü türelmességre, megszabadul az önzéstől, megszokja az önálló cselekvést és azt, hogy minden dolognak az előnyös oldalát tekintse. Egy szóval: elsajátítja a legtöbb matróz

jellemző vonásait. Persze az utazás esetleg bizalmatlanságra szoktatja; de ugyanakkor rájön, hogy valójában milyen sok a jószívü ember, akikhez soha azelőtt nem volt semmi köze és talán nem is lesz többé s akik mégis készséggel és önzetlenül sietnek segítségére.

OSZK

TARTALOM.

		Oldal
XIV. fejezet.	Chiloe és Concepcion: nagy földrengés	3
XV. „	Átkelés a Cordillerákon	35
XVI. „	Északi Chile és Peru	67
XVII. „	A Galapagos szigetcsoport . . .	117
XVIII. „	Tahiti és Ujzéland	158
XIX. „	Ausztrália	203
XX. „	Keeling-sziget. — Koráll-képződmények	230
XXI. „	Mauritiustól Angliáig	274

VILÁGKÖNYVTÁR

Egy-egy kötet angol vászon-kötésben 1 korona 90 fillér.

Kapható minden könyvkereskedésben.

OPPENHEIMER

AZ ÁLLAM

Fordította: SEBESTYÉN EDE.

AZ ÁLLAM **szociológiáját adja ez a könyv.** Nem közjogi elméletek délibábjait tükrözteti, nem államjogi paragrafusokba kapaszkodik, hanem az állam keletkezésének, a történelmi fejlődés során való kialakulásának a kutatása. Az államelőtti hordák életétől a mai nemzeti államok kiformálódásának küszöbéig mutatja meg Oppenheimer a gazdasági tényezők és az erőszak egyre működő hajtóerejét a népek sorsának a kialakitásában. Tömérdek érdekes példa, szellemes, csipős stilus, a közönség tudásával és türelmével való bölcs számottevés **a legkitünőbb és egyben a legnépszerübb szociológiai munkák sorába** emeli ezt a könyvet.

VILÁGKÖNYVTÁR

Egy-egy kötet angol vászonkötésben 1 korona 90 fillér.

Kapható minden könyvkereskedésben.

MAETERLINCK

A SZEGÉNYEK KINCSE

FORDITOTTA BÖLÖNI GYÖRGY

A Nobel-dij koszorúja a legfrissebb diadala Maeterlincknek, a nagy drámairónak és mély filozófusnak. És talán inkább a filozófiai művei, mint a drámái juttatták el az irói dicsőségnek ehhez az ormához: ***az ilyen finom, mély és szellemes filozófiai munkái, mint A szegények kincse.*** Az aprók, gyámoltalanok, a szenvedők vagyonáról, a lélekkincseiről van szó ebben a könyvben. ***Mindazok számára van ennek a könyvnek mondanivalója, kiket megbántott az élet.***

OSZKA

OSZK

K