



(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

科学出版料

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/



006954

R1/1032 04077. HOCI

一個自然科學家解釋/09/4

[英] 查 理 士 · 達 爾 文 著 [蘇] C. J. 索波里作緒論和附註 周 邦 立 譯

科 學 出 版 社 1957年9月

CHARLES DARWIN:

A NATURALIST'S VOYAGE ROUND THE WORLD IN H.M.S. "BEAGLE"

Oxford University Press, London, Humphrey Milford, 1930.

內 容 提 要

本書全名為"貝格爾號皇家軍艦在艦長貴支羅伊率領之下的環球旅行期間裏面 所訪問的各國自然史和地質學的考察日記",是達爾文在 1839 年所發表的經典名 著,在各國均有譯本,而且是最受讀者歡迎的自然科學讀物。蘇聯在 1953 年出版索 波里教授的新譯本,第二年即再版,而且發行了十萬本。

本書內容敘述達爾文在1831—1836年間在帆船式的貝格爾艦上環遊世界,考察三大洋、南美大陸及各島嶼的各種古代及近代動植物以及地質等的經過情形;以日記的方式和生動的筆調描寫了他所目睹的新奇事物和自然界的美麗風景,並且還寫述了當地居民及黑人的生活情況和他對奴隸制度的觀點。在閱讀這本書時,就可以感到好像在當面聽取達爾文對我們津津有味地所作的詳細的講解;同時可以學習到很多去觀察、研究和敘述自然界的方法,鼓舞我們去努力發掘自然界的寶藏。

本書的中譯本是按照英文原本翻譯,再加上俄譯本的序、引言和附註以及 180 多幅地圖和插圖,以增加讀者對讀書的了解和與趣。

一個自然科學家 在具格爾艦上的 環球旅行記

-					
	原著者	* [英]	達	爾	文
	翻譯者	周		邦	立.
	出版者	科	學	出 版	社
	-	- 46	京朝陽	門大街117	號
	A	北京市	客刊出版業	登業許可證出字	第061號
	原 文 出版者	英 國	牛津	大學出	版部
	印刷者	上海	中科藝	文聯合印	刷廠
	總經售	新	華	書	店

1957年9月第 — 版 1957年9月第一次印刷 道:1-535 (週)報:1-2,056 書號:0884 字數:686,000 開本:787×1092 1/18 印張:37 2/3 插頁:6

定價:(10) 道林本 8.90 元 報紙本 6.50 元



青年時代的查理士·達爾文 (Charles Darwin, 1809—1882)。

目 錄

中文譯者的前言							
俄文譯本的第一版序							
索	波里:	達爾	文的環球旅行記(1831—1836)和它在自然科學史裏面的意義…	11			
原	序·			57			
著者附言							
第		章	佛德角羣島裏面的聖特雅哥島(巴西的巴伊亞)	61			
第		章	里約熱內盧				
第	Ξ	章	馬爾多納多	107			
第	四	章	從內革羅河到巴伊亞布蘭卡····	135			
第	五	章	巴伊亞布蘭卡	156			
第	六	章	從巴伊亞布蘭卡到布宜諾斯艾利斯····	186			
第	七	章	從布宜諾斯艾里斯到聖大非				
第	八	章	班達奧利恩塔耳和巴塔哥尼亞	228			
第	九	章	聖大克盧茲河、巴塔哥尼亞和福克蘭羣島				
第	+	章	火地島				
第	+-	章	麥哲倫海峽;南部海岸的氣候				
第·	+=	章	中智利 ····				
第·	十三	章	智魯島和科諾斯臺島	373			
第·	十四		智魯島和公塞普森;大地震				
第一	十五		越過安第斯山脈				
第 -	十六		北智利和秘魯				
第一	十七		加拉巴哥斯羣島 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
第 -	十八		大赫的島和新西蘭				
555	十九		澳大利亞				
第二	二十		基林島;珊瑚島的構造				
第二	1+-		從毛里求斯島到英格蘭				

1 A chan			
人名索引		1	
地名索司	00	•	
地名索引 ······		0	
事項索引			
四山間 击 1	65	0	
附圖索引	67	7	
各章的開頭的裝飾畫說明			
一个中分的级的发即重就明	676	3	
各章末尾的裝飾畫說明			
- Description of the second of	676	3	

中文譯者的前言

達爾文在 1839 年出版了他的經典名著貝格爾號皇家軍艦在艦長費支羅伊率 領之下的環球旅行期間裏面所訪問的各國的地質學和自然史的考察日記。在這本 書印行了三次以後,到 1845 年,著者又詳加修改和補充,出版了第二版增訂本(原 文參看附在這本書裏面的插圖)。 在這個版本的外封面的脊縫上,加印有"達爾文 著:一個自然科學家的旅行記" (Darwin's Naturalist's Voyage) 等字;以後從 1870 年起,在外封面的脊縫上,改印為"達爾文著:一個自然科學家的環球旅行 記" (Naturalist's Voyage round the World—Darwin); 還有在 1906 年的 版本的封面脊縫上,則印為"達爾文著:一個自然科學家在貝格爾艦上的旅行記" (A Naturalist's Voyage in the Beagle—Charles Darwin)。所有在 1845 年 以後出版的這本旅行記裏面的文句,除 1860 年有幾處訂正以外,都沒有變更。

在科學書籍當中,這本書可以說是一本最受各國讀者歡迎的書籍。早在 1844年,就有德文譯本出版;在 1871年,有俄文譯本出版。蘇聯生物科學博士 С. Л. 索波里(Соболь)教授所譯的最新的俄文譯本,在 1953 和 1954 兩年之間,就連續出版了十萬冊。它所以能够受到大家歡迎,就在於讀者們在閱讀它的時候,也好像身歷其境,跟隨着達爾文一起乘坐了具格爾艦,親眼看到世界各個角落裏的新奇事物和自然界的美麗風景;又好像是當面在聽取達爾文對我們津津有味地所作的詳細的講解。不但如此,這本書還可以使我們學習到很多去觀察、研究和敍述自然界的方法,鼓舞我們去努力發掘自然界的實藏。因此,這本書雖然已經有了一百多年的歷史,仍舊好像是實石一樣光輝燦爛,得到愈來愈多的讀者的喜愛。

這本書的中譯本,是譯者按照 1876 年、1906 年和 1930 年三個英文版本來翻譯的;同時又參看了索波里教授的俄文譯本 (1954 年蘇聯地理書籍出版社第二次印刷本);採用 1930 年牛津大學出版的英文本和上面所說的俄文譯本的簡化書名:一個自然科學家在貝格爾艦上的環球旅行記 (A Naturalist's Voyage round the World in H.M.S. 'Beagle', 俄文是 Путешествие натуралиста вокруг света на корабле "Бигль");並且把俄文譯本裏面的譯者的序、緒論文章和附註全部譯出,添進了俄文譯本裏面所用的插圖和地圖以及從英文本裏面所取來的插

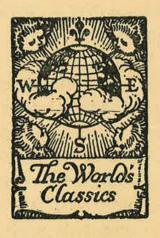
圖,加編"人名索引"、"地名索引"、"事項索引"和"附圖索引"。此外還參考諾拉·芭 洛(Nora Barlow)所編輯的達爾文在貝格爾艦上的旅行日記 (Charles Darwin's Diary of the Voyage of H.M.S. "Beagle", 1933 年第一版) 和達爾文和在貝格 爾艦上的旅行(Charles Darwin and the Voyage of the Beagle, 1945 年第一版)等書籍,添加了一些附註。這本書裏面所用的地名的譯名,大都是參照上海地 圖出版社的世界分國地圖 (1955 年 6 月出版)。

譯者希望讀者和專家們對這個經典著作的譯文提出寶貴的意見,以便採納和 修正。

譯 者 1956年2月

A NATURALIST'S VOYAGE ROUND THE WORLD IN H.M.S. 'BEAGLE'

BY CHARLES DARWIN



OXFORD UNIVERSITY PRESS LONDON: HUMPHREY MILFORD

達爾文著一個自然科學家在貝格爾艦上的環球旅行記一書的內封面頁,1930年牛津大學出版部出版。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



俄文譯本的第一版序

查理士·達爾文的卓越著作一個自然科學家在具格爾艦上的環球旅行記*,早已在我們的國內受到很大的歡迎。 自從俄文譯本第一版在 1871 年出版以來,在 80 年的期間裏面,無論在偉大的十月社會主義革命以前或者以後,都曾經多次以大量的冊數來把它出版。

這一本記述一百多年前(1831—1836年)所完成的環球旅行的書,所以能够受到人們這樣的歡迎,不僅是由於它的偉大的著者的聲譽,而且也是由於近年來他在人類對有機界的起源和發展的觀點方面所引起的變革而造成。**

每一個曾經閱讀過貝格爾艦上的旅行記的人,都在心頭深刻地銘記着這本書 和它的著者的卓絕的特點。首先,這就是達爾文的著作具有引人入勝的特點;在著 者的填實無偽和頭腦冷靜的描寫之下,這本書並不比那些最良好的旅行探險,小說, 差一些。其次,更加使讀者感到驚奇的是:達爾文具有那種描繪出熱帶自然界的景 色、動物的面貌與習性、各種人的性格與交際關係的能力,使這些事物好像全部都 活生生地浮現在我們的面前。 這本書也卓絕地結合着著者的非凡的才能:在自然 界的所有物體與現象的特性與聯系之中,去理解、窺破這些物體與現象;去作這樣 的理解,使已經見到的和記敍出來的現象好像會自然而然地趨向重要的自然科學 的結論與概括方面去,——在達爾文的敍述和分析之中,自然界就作為統一的整體 而出現;它的各個部分的、孤離的、往往好像是微小而不重要的對象與現象,就變 成為彼此互相有關的,獲得了它們所特有的一切色彩和意義。 最後,所有這些特 點是和達爾文這一位人物的循循善誘的形象有使人永不能忘的聯系的;他的形象 就是: 他具有衷心的溫和態度與善良的幽默作風; 他對普通的人、對勞動階層、對 被迫害的印第安人與被壓迫的黑人都發生同情和有熱烈的好感,並且同時對他們 的白人壓迫者與奴役者、對那些把天主教與奴隸制度、白酒、傳染病及腐化墮落的 行為輸送到殖民地國家去的"文明的野蠻人"(達爾文所寫的話)感到非常的輕視和

^{*} 這個書名是簡名,它的全部名稱在後面的插頁上;在這篇交章和後面的一篇文章裏面,還把這個書名簡稱做:貝格爾艦上的旅行記、旅行記和考察日記。——中文譯者註。

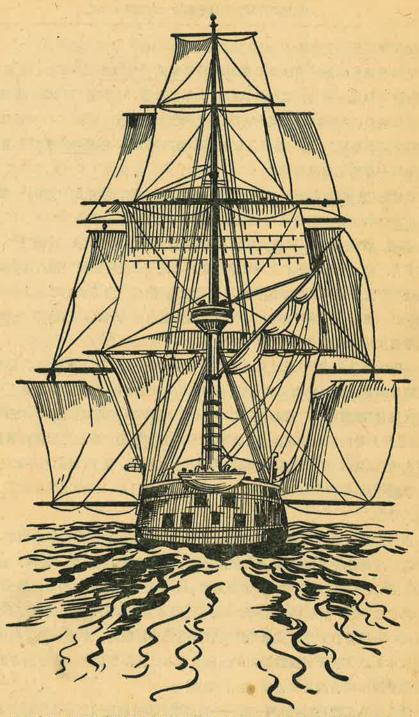
^{**} 按初版本,下面還有一句,在第二版本裏沒有被印出來: "這本醬的直接優點,始終使讀者們——無論是青年或者成年人——都發生深刻的印象。"——譯者註。

厭惡。

正就是由於具格爾艦上的旅行記一書具有這些特點(就是鮮明地表現在達爾 交著作裏的對自然界與科學地認識自然界的深刻的熱愛和貫穿全書的達爾文的具 正的人道主義),就使這一本出版已經很久的旅行記得到了永垂不朽的經常年青的 保證。正就是由於這些特點,使達爾文的這一本書變成為所有各世紀與全世界各 民族的前進人們所創造的名著之一;不管達爾文的世界觀具有一定的資產階級的 局限性(這是在歷史上可以完全明白的和不可避免的),這些著作對於青年人的敎 育意義仍舊在永遠源源不絕地出現。

正像譯者在後面一篇緒論文章裏較詳細地指明的,達爾文的旅行記可以作為初次新參加某一個學術考察隊的自然科學研究者們用的實踐指南;它在把觀察的技巧教導給他們,把正確記述的方法、就地進行材料的初步"處理"方法、把各種不同的與另碎不全的事實整理成為體系的本領教導給他們。22歲的青年達爾文在旅行開始時所擬定好的這些嚴整有序的方法,就使他在旅行期間裏也同時建立起研究工作的假設來,並且在以後的研究工作過程中靠了觀察到的事實的直接印象來核對這些假設。因此,達爾文得以避免了青年研究者們常犯的錯誤,就是這些青年研究者們往往會把自己在考察歸來以前的旅途中所得到的"計劃"和"體會"擱置一旁;由於他們已經忘掉了旅行期間裏所觀察到的某種現象或者過程的很多方面與詳細情節,因此往往就會使自己的印象模糊和失却了它們的新鮮有力的性質,而把自然現象公式化和單純化起來。達爾文的考察經驗,確鑿無疑地帶給了蘇聯年青的科學家們——蘇聯科學研究機關的規模空前巨大的考察活動的參加者們——以巨大的益處。

對於所有各專業的自然科學家們說來,而且首先是對於生物學家、地質學家和地理學家們說來,達爾文的這本書仍舊保持着它的價值,因為在這本書裏提供了自然科學史上最卓越的考察隊之一的科學研究成果的記述。具格爾艦的旅行帶來了如此豐多的關於動物學、地質學與地理學方面的新資料,以致可以有理由認為這次旅行在 19 世紀對南美洲以及太平洋各島嶼的一系列的學術考察當中佔有主要地位之一。可是,不僅只有這一方面。達爾文本人會經多次指出道,具格爾艦上的旅行對他的科學觀點的形成方面起有特殊的作用。 恩格斯也注意到了這一點,他曾經在反杜林論這本書裏寫道:"達爾文從他的學術旅行中得出了一個意見道,植物



達爾交著一個自然科學家在貝格爾艦上的環球旅行記一書的俄文譯本的內封面頁。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

與動物的種不是固定不變的,而是容易變化的。"1)

早已醞釀要出版達爾文的一個自然科學家的環球旅行記的新的俄文譯本。這本書在蘇聯最近一次的出版時間已經在十年多以前,就是在 1941 年,同時出版的 册數也比較少(15,000 册),因此它早已被賣光了。上述的這個 1941 年的版本,是蘇聯科學院出版社出版的,並且是原封不動地按照 1935 年蘇聯科學院出版的達爾文全集第一卷的版本來重印的。

我曾經把一個自然科學家的旅行記的舊有俄文譯本當中最卓越的一個由 E. 別凱托夫(Бекетов)在 1871 年所完成的譯本,作為 1935 年和 1941 年兩個版本的原稿基礎。 我在修正別凱托夫的譯本時候,首先就力求消除其中很多科學上的錯誤與不當之處;並且在基本上不毀壞這個譯本之下,儘可能使它相符於英文原著。根據所有對於上述兩個版本的批評者們的意見,使這次對譯本的修改工作得到顯著的幫助。可是,在 1935 年和 1941 年這兩個版本裏,仍舊保留着別凱托夫的譯本裏的陳舊用語和相當多的"意譯"部分。

正像大家所知道的,達爾文的科學著作的用語,並不是以敍述流利通暢著稱的。難怪馬克思對於達爾文的主要著作物種起源這本書要說道:這本書是"用粗魯的英國風格"來寫成的。可是,達爾文的一個自然科學家的旅行記這個最初的著作,却是用非常的精緻和卓越的用語來寫成的。英國的文藝批評家們時常指出說,達爾文的這本書,按照它裏面的敍述用語和風格說來,是 19 世紀下半紀的英國散文的卓越榜樣;達爾文在這個著作裏正表現出了自己是一個傑出的文體家,散文書信的大作家。

由於上述的原因,我就打算來嘗試為現在這個由地理書籍出版社出版的版本 寫出新的譯本來,使它儘可能更加接近於達爾文的英文原著。我不想同時採取"意" 譯的方式,就是去採取別凱托夫的譯本裏面那樣經常可以遇到的對達爾文思想與 語句的自由轉述,而是要儘量能够正確地、差不多逐字逐句地去做傚英文原著,當 然同時也是要符合於俄國文學用語所容許的那些範圍的。順便我還發現了幾處在 過去版本的譯文裏沒有被我看出的達爾文原本的錯誤和曲解。我想讀者們將會判 斷這個新譯本的嘗試究竟恰當到如何程度。

我的緒論文章(指後面的一篇——中譯者)和特別是附註,也被我作了顯著的

¹⁾ 恩格斯: 反杜林論, 莫斯科, 1950年, 第64頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

修改。 在南美洲各國的地名音譯方面,我依照了最近出版的拉丁美洲國家地名的 俄文音譯簡明字典(外國文書籍出版社,莫斯科,1950年)一書來加以採用。 現在 這一版的譯本裏所用的插圖,是根據上述的 1935年和 1941年兩個版本的原則而 採用的:廣泛採用了具格爾艦在旅行期裏面的藝術家們和地圖繪製家們所繪的和 插附在艦長費支羅伊的正式報告書裏面的圖畫和地圖;從達爾文所主編的在具格 爾艦上的旅行期裏面的動物學成績*(倫敦,1839—1843)裏借用了動物的描圖, 一這些描圖是按照達爾文從旅行期間裏運回英國去的獸皮和剝製標本來繪成 的。現在這個譯本的重要特點,就是每章的開頭和末尾都加有裝飾畫;這是藝術家 10. Г. 馬卡羅夫 (Макаров) 根據 1890年倫敦出版的達爾文的旅行記這個有插圖 的版本的主題和圖畫來繪成的。

譯者在這裏特別向 И. М. 申勃羅特(Шенброт)表示衷心的感謝,因為他在創作新譯本方面和我共同耗費了大量精力,並且幫助我選取附註用的資料;在這些附註當中,有顯著的一部分資料要比 1935 年及 1941 年兩個版本裏的附註更加新些。他還編製了本書的人名索引和地名索引。同時譯者也向 И. А. 維特威爾(Витвер)、И. П. 馬吉多維奇(Магидович)、А. Д. 湟克拉索夫 (Некрасов) 和 А. Н. 佛爾馬佐夫(Формозов) 各教授表示深切感謝,因為他們曾經盛情地同意審看我的緒論、附註和譯文的原稿,並且還向我提供了很多寶貴的意見。

С. Л. 索波里教授

1952年2月, 莫斯科

* * * *

在這本書的初版本由地理書籍出版社發行五萬冊以後,不到兩年,又要重 印**;這一點正證明了:上面所說關於這本一個自然科學家的旅行配在蘇聯特別受 人歡迎的見解,是很正確的。在現在這個第二版裏面,譯者又再修正了幾處譯文和 附註,使它更加完善和更加精確。同時還考慮到了批評者們所提出的一些正確意 見;他們都對這本書的譯者和緒論與附註的著者的工作,給予了高度的評價。

俄文譯者附記

1954年5月, 莫斯科

^{*} 英文原名 The Zoology of the Voyage of the Beagle, 俄文譯名是 Зоологические результаты путешествия на "Бигле"。——中譯者註。

^{**} 第二版在 1954 年 4 月付印,也發行了五萬册。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

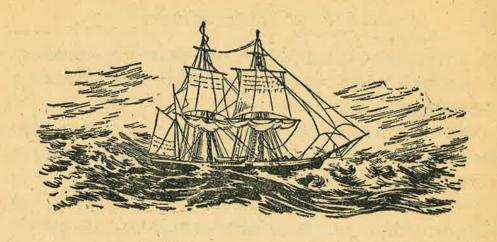
ЧАРЛЗ ДАРВИН

Путешествие натуралиста вокруг света на корабле "Биглъ"

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ МОСКВА—1954

俄文譯本(第二版)的內封面頁上的原文。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



達爾文的環球旅行記

(1831 - 1836)

和它在自然科學史裏面的意義

在19世紀的幾個最著名的學術旅行當中,要算是艦長羅勃特·費支羅伊 (Robert Fitz-Roy)所率領的一艘不大的橫帆雙桅船(brig)具格爾艦(Beagle)的 環球旅行、佔有最主要的地位之一。 在地理學研究史裏面,通常都指出說,具格爾艦的水路測量家們所做的測繪工作,對於南美洲南部的正確的海岸線和聖大克盧茲河(Santa Cruz R.)的水流的地圖方面,具有重大的意義。 可是,具格爾艦所享有的全世界的榮譽,並不在於這一點。 在具格爾艦上,搭乘着一位 19 世紀最卓越的生物學家查理士·達爾文;他是這個考察隊裏面的自然科學家;顯然無疑地,由於他的參加考察工作,就造成了這一艘"光榮的小艦"具格爾號的名字千古不朽的重要史實。

地理學家們時常指出說,達爾文為了認識南美洲的南半部分的自然界,而去做了這樣的一件工作;這件工作也就是相當於洪保德(Humboldt)對於南美洲的北半部分所做的。確實無疑地,這個說法是對的;不過,達爾文在具格爾艦上的旅行的最重要的成果,却就在於下面一點:他在南美洲、加拉巴哥斯羣島(Galapagos Is.)以及其他地方的生物學上和地質學上的發現和觀察,就奠定了達爾文的進化學說

的基礎;由於這一點,<u>列寧</u>就說道,達爾文"……推翻了那種把動植物種看做彼此毫無聯系的、偶然的、'神造的'、不變的東西的觀點,第一次把生物學放在完全科學的基礎上,確定了物種的變異性和承續性……。"¹⁾

達爾文自己時常强調說道,具格爾艦上的旅行,對他的關於生物進化的觀點的形成方面起有多麽巨大的作用。 他曾經在他的自傳裏面講述到這一點;而且在他的專論進化學說的主要著作物種起源的導言裏面,他也曾經寫道:

"當我以自然科學家的資格,參加<u>具格爾</u>艦的環球旅行,在<u>南美洲</u>看到了一些關於生物的地理分佈和古代與現代的生物之間的地質關係的事實以後,感到非常的驚奇。這些事實……以某種程度來闡明了物種的起源——秘密當中的秘密……。"2)

可是,必須指出,達爾文在貝格爾艦上的旅行期裏所獲得的這個最卓越的成果,只有到了達爾文回國以後 23 年,就是到了 1859 年出版他的物種起源的時候, 方才開始使全世界都知道。只有從這時候起,具格爾艦的名字,也就此開始經常和 達爾文的進化學說聯系在一起了。其實,這些卓越的考察成績,早已經在這個時間 以前,就使貝格爾艦享有了盛大的名聲。

達爾文在他的自傳裏面寫道: "具格爾艦上的旅行,是我一生當中的最最重大的事件,並且决定了我的全部研究事業。" 這一點,單單從下面這一點看來也是正確的: 那時候達爾文還只有 23 歲; *對於離開英國遠航他鄉的他說來,這次旅行就等於是走進了一所真正的學校,使他自己養成研究家的習慣,並且最後决定了他的科學與趣。達爾文在旅行期間裏面,收集了大量有關地質學和動物學方面的實際資料,後來他個人和其他許多研究家們又把這些資料作了進一步的研究處理;這些資料就成為幾個重要著作的基礎。這些著作如下:(1)在具格爾艦上的旅行期間裏面的動物學成績,共五卷,達爾文主編,1839—1843年間出版;(2)旅行期間裏面的地質學成績(The Geology of the Voyage),其中第一卷是珊瑚礁的構造和分佈

¹⁾ 列寧全集,第 4 版,第 1 卷,第 124 頁。——原註。[參看中文譯本,第 122 頁,人民出版社, 1956 年。——譯者註。]

²⁾ **達爾文全集**,第3卷,第270頁,莫斯科——列寧格勒,1939年。——原註。[參看物種起源的中文譯本,第9頁,科學出版社,1955年。——譯者註。]

^{*} 在前面第7頁上,著者武達爾文在旅行開始時是22歲,因爲這時候恰巧是1831年的年底;而現在 所說23歲,則是指1832年裏的年紀。——譯者註。

(The Strurcture and Distributation of Coral Reefs), 1842 年出版;第二卷是各火山島嶼的地質考察 (Geological Observation on the Volcanic Islands visited during the voyage of H.M.S. Beagle), 1844 年出版;第三卷是南美洲的地質考察 (Geological Observations on South America), 1846 年出版;(3)臺脚亞綱的現代類型和化石專集,共四卷,1851—1854 年間出版;(4)最後還有達爾文在1837—1858 年的各種科學雜誌上所發表的大批有關地質學、動物學以及其他問題的論文。所有這些著作,直到現在還沒有喪失它們的重要意義;早在物種起源這本書出版以前,達爾文就已經把它們發表出來了。

由於達爾文的所有這些研究工作的發表,具格爾艦在航行期間裏面的科學成績就和達爾文這一位最卓越的自然科學家(傑出的地質學家兼動物學家)的名字,早已經在19世紀40—50年代內獲得了全世界的聲譽和公認:他創立了卓越的珊瑚礁的構成理論,進行了關於地殼的升沉過程的最深入的廣泛的觀察,收集了<u>南美洲和太平洋各個</u>島嶼的動物界的最豐富的和大多數是珍奇的資料,並且編著了一個特別以完備和精確著名的關於臺脚亞綱的形態學、分類學和古生物學總集。

這就是這次考察旅行的全世界的意義;這次考察旅行使達爾文成為一個研究 家,得出了最實貴的地質學和動物學的成績,並且奠定了達爾文進化學說的基礎。

* * *

達爾文的旅行記第一次在 1839 年出版; 這是菲里普·凱恩(Philip-Parker King)和羅勃特·費支羅伊兩艦長所編著的關於阿德文丘和貝格爾兩艦的航行記裹面的一個部分。這個官方出版物的標題叫做阿德文丘和貝格爾兩皇家軍艦在1826—1836 年間的航行記¹⁾,一共編成四卷。 第一卷的內容是記述 1826 和 1830 年間阿德文丘和貝格爾兩艦在艦長菲里普·凱恩率領下的航行經過情形(在這一次旅行期內,費支羅伊從 1828 年起担任貝格爾艦上的艦長),這一卷是由費支羅伊受到凱恩的委託而寫出來的;第二卷也是費支羅伊所寫的,內容是記述貝格爾艦在1831 年和 1836 年間的航行情形; 第三卷有一個副 標題, 叫做考察日記和備考

¹⁾ 全名是 Narrative of the survaying voyages of His Majesty's ships Adventure and Beagle, between the years 1826 and 1836, describing their examination of the southern shores of South America, and the Beagle's circumnavigation of the Globe, London, 1839。——原註。

阿德文丘 (Adventure) 的意譯是"冒險"或"投機",現在按照俄文用音譯。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

(Journal and Remarks),也就是達爾文的這個旅行記的初版本;第四卷有一個副標題,叫做第二卷的附錄(Appendix to vol. II),內容是具格爾艦的氣象日誌、航行日誌和各種與費支羅伊所率領的具格爾艦的航行有關的文件。

顯然可知,其中達爾文所著的第三卷,很快就使更加廣大的讀者感到與趣。 就在這個 1839 年,這一部航行記的出版社又再出版了第三卷的單行本;在這本書 的內封面頁上,即着下面的標題:具格爾號皇家軍艦在艦長費支羅伊率領之下的環 球旅行期間裏面所訪問的各國的地質學和自然史的考察日記*(1832—1836)—— 達爾文著。經過了六年,在1845年,這本書又再出版第二版;不過在標題裏,達爾文 把"自然史"這個名詞放在前面,而把"地質學"放在第二位(互相對調,參看插頁—— 譯者),好像他想用這一點來强調指出,他的動物學的考察資料具有比較重要的意 義。在這個第二版的序言裏面,達爾文指出道,他把這本書的原稿作了一些修改; 他的目的在於使廣大的讀者容易明瞭和感到與趣。所有以後的版本都和他的第二版的原稿相同無異;但是從第三版起(1860 年),出版社在這本書的封面和 脊縫上加印了一個標題;這也就是現在大家所知道的書名:一個自然科學家在具格爾艦上的環球旅行記**。

我們現在所知道的旅行記的原稿,就是達爾文把他的筆記本 (Note books)和旅行目記(Charles Darwin's Diary of the Voyage) 兩部分材料作了文字上的加工而完成的;達爾文在他的旅行期間裏面正確地處理了這些材料,每天不斷地記述着他的觀察、印象和思想。達爾文的這些筆記本和旅行日記,是在近年來由他的孫女諾拉·芭洛(Nora Barlow) 所編印出版的***;它們也是很重要的資料,因為達爾文在這些資料裏面,要比他自己所出版的旅行記的稿本,更加直言不諱地吐露出他的思想在旅行期間裏面所形成起來的、對於物種不變的教條的懷疑態度,而且

^{*} 在 1840 年, 叉出版了這本書的第三次印刷本; 在1844 年, 第芬巴赫 (Ernst Dieffenbach) 把它翻譯成德文本出版。——譯者註。

^{**} 根據 1933 年<u>諾拉·芭洛</u> (Nora Barlow) 所編達爾文在貝格爾艦上的旅行日記 (Charles Darwin's Diary of the Voyage of H.M.S. "Beagle") 遺本書的編者提要第 29—30 頁,在 1870 年 第 4 版時才印有遺幾個字: Naturalist's Voyage round the World—Darwin。又在 1845 年版的書的青絲上,會印有 Darwin's Naturalist's Voyage。——譯者註。

^{***} 旅行日記就是上面的譯者註裏所說的諾拉·芭洛獨的書。單記本是在1945年出版,由諾拉·芭洛 獨在達爾文和在貝格爾艦上的旅行(Charles Darwin and the Voyage of the Beagle) 資本書中 的第三部分。——譯者註。

JOURNAL OF RESEARCHES

INTO THE

NATURAL HISTORY AND GEOLOGY

OF THE

COUNTRIES VISITED DURING THE VOYAGE OF H. M. S. BEAGLE BOUND THE WORLD.

UNDER THE

Command of Capt Fitz Kop A. N

By CHARLES DARWIN. M.A. FR.S

SECOND EDITION. CORRECTED. WITH ADDITIONS.

LONDON:

JOHN MURRAY, ALBEMARLE STREET

1845.

達爾文著一個自然科學家在貝格爾艦上的環球旅行記一書英文本第二版的內封面頁。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

ДНЕВНИК ИЗЫСКАНИЙ
по
ЕСТЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ
и
ГЕОЛОГИИ
СТРАН, ПОСЕЩЕННЫХ
ВО ВРЕМЯ КРУГОСВЕТНОГО
ПЛАВАНИЯ

корабля ее величества «БИГЛЬ»

под командой капитана королевского флота ФИЦ-РОЯ

ЧАРЛЗА ДАРВИНА, магистра наук, члена Королевского общества

達爾交著一個自然科學家在具格關艦上的環球旅行記一書的俄文譯本的內封面頁。

還非常坦白地表明出他對於奴役黑人、殘殺印第安人和一般對於英國與其他歐洲殖民主義者們在南美洲與太平洋各島嶼上所推行的政策的否定態度。除此以外,這些資料可以使人去探究出達爾文這位科學家的思想形成過程,去理解這個還沒有獲得有系統的自然科學教育的青年達爾文、在五年的旅行期間裏面怎樣會形成一個卓越的研究家的情形。1)

* * * *

在着手分析這本旅行記和它的科學成績以前,必須先來簡略地談談下面的問題:達爾文在出發旅行時候是怎樣一個人;他的科學修養是怎樣的;他怎樣去選擇担負這樣艱難的重大使命的自然科學家的工作;究竟有那一些很少被人知道的或極少或完全沒有被研究過的、遙遠地方的自然科學調查工作落到了這個剛才從大學裏而且是從神學系裏畢業的青年人身上。

有些編寫通俗的達爾文傳記的著者們,往往把大學生達爾文描寫成一個輕舉妄動的青年人:熱心於打獵、運動、騎馬和參加宴會,以為他在出發旅行以前還沒有受到多少充實的自然科學教育。 在閱讀了達爾文的自傳、他從自己所就讀的大學——要丁堡大學和劍橋大學——裏所寫的信件和其他有關他的大學時代的文件以後,就可以明白這種觀點毫無根據。

正如達爾文親自關於這一點所說,無論在古典中學時代,或者在後來的愛丁堡的大學生時代,他的確是讀書勉强及格,並且對於自己所學習的科目絲毫不感到與趣;在愛丁堡大學讀書的時候,他準備去做一個醫生;後來在1828年轉學到<u>劍橋大</u>學去讀書的時候,他又决定聽從自己的父親的命令,將來去做一個收師,因為他的父親已經發現他對醫學毫無與趣。

可是,達爾文的父親固執地表現出了他對查理士在學校裏已經形成的與趣不 了解;所以這種在達爾文的有系統的教育過程中所發生的成績勉强及格的情形,首 先也就是由於這種不了解而造成的。達爾文對於自然界和對於希留布里*的郊外

¹⁾ 我在現在這篇文章裏和這一版達爾文原著的附註文字裏,引用了達爾文的筆記本和旅行日記裏的資料。讀者可以在下面的版本裏面讀到它們的全部譯文:達爾文全集,第1卷,莫斯科——列寧格勒,1935年版(旅行日記,第425—564頁)和達爾文著:在貝格爾繼上的旅行記——書信和筆記本。Э. Д. 馬涅維奇(Мапевич)譯,С. Л. 索波里主編和作序,莫斯科,外國文書籍出版社,1949年。——原註。[這兩個著作的中譯本也由科學出版社出版。]

^{*} 希留布里 (Shrewsbury) 是在威爾士北部, 塞汶河沿岸的一個小城市; 1809 年, 達爾文誕生在這個城市裏。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的一條偏僻的很長的道路的愛好,他"對於自然史和特別是對於採集標本的興趣"(參看他的自傳),他對於歐幾里得幾何學的邏輯順序性的讚美,他對於青年時代所讀到的世界奇蹟(Wonders of the World)一本書裏的自然界的記述的批評態度,並且由於這本書而引起的一種想要親身到熱帶地方去旅行和私人核對他所閱讀到的知識是不是正確的願望,對於採集昆蟲,對於鳥類學的興趣,打獵與釣魚的嗜好,還有隨着哥哥愛拉士麥斯(Erasmus)一起獨立做化學試驗,並且一般具有那些"唯一的品質,這些品質使他發生一種對將來會有某種更加美好的事物出現的希望"(他的自傳),一一所有這一切,都完全被他的父親和教師們所忽略了,都沒有被他們重視。因此,查理士對於學校裏所教授給他的不合實際的"科學"方面表示出一種內心的對抗情緒,這是十分顯明可知的。他們强迫他去完成當時英國的教育路線;可是,按照他自己的話說來,"最有害於我的思想發展的,再也沒有比布特勒(Butler)博士的學校更壞的了,因為它是一所嚴格的古典學校;在它裏面,除了教授古代語言以外,只教了一些古代的地理和歷史。"

在愛丁堡和劍橋兩個地方,他也遇到了同樣的情形;可是,這個青年在表面上是按照大學所規定的課業而學習,每年在一、兩個月的時間裏準備一次功課去應試,實際上仍舊頑强地熱愛着自然科學問題,十分正確地規定了他周圍的熟識的人和朋友;因此即使他沒有獲得有系統的自然科學教育,那麼無論如何他已經能够在自然科學的各個不同部門裏面得到這樣廣博的知識和經驗,以致享斯羅(Henslow)教授在1831年介紹他去担任貝格爾艦上的自然科學家時候,决不是單單靠了自己的直覺來指導他做這件事的。

達爾文在愛丁堡大學裏讀了兩年書(1825—1827);正就是在這個大學裏,除了在他的內心已經發生的一種對於平庸的醫學敎員和對於實用醫學課業的否定態度以外,他首先是可以認真地去表現出他對於自然科學的與趣。在愛丁堡大學裏,他就去和一些科學家接近;在這些人當中,有幾個是地質學家,有幾個是動物學家。在動物學家當中,有羅勃特·格蘭特(Robert Grant,他後來在倫敦担任動物學敎授)和威廉·麥克基利夫累(Macgillivary,他是愛丁堡大學的自然史博物館的館長)。達爾文曾經隨同着格蘭特和另一個動物學家柯爾士特林(這兩個人都是研究海生動物的),經常一起到愛丁堡附近的福爾斯灣(Firth of Forth)的海濱去做考察旅行。大家都知道,達爾文講述過下面一個故事:有一天,羅勃特·格蘭特在

散步的時候,曾經向達爾文講述拉馬克學說,可是這件事却不能使他發生絲毫的影響。可是,在那時候,他却非常有與趣地從格蘭特那裏直接地接受了關於海生無脊椎動物的知識,親自去研究它們,並且參加了當時大學生們所組織的自然科學團體;這個團體有一個光榮的名稱,叫做普林尼學會。 1827 年 3 月,他曾經在這個學會裏面做了兩個報告(他那時的年齡是 18 歲)——論苦蘚動物 (Bryozoa) 中的板枝介(Flustra)和蛭綱(Hirudinea) 中的海蛭(Pontobdella muricatao)。在達爾文的愛丁堡的學生時代的筆記本裏面,除了這兩個報告以外,還有他所做的其他一些對於海生無脊椎動物的觀察資料。

達爾文的這兩個小小的研究工作是很卓越的,因為它們顯露出了他的觀察能力,而且表明他有巨大的獨立進行科學研究的能力;這兩個研究工作都含有他的小發現。 達爾文研究了相當的參考文獻,並且根據親身的觀察而能够去指出過去的研究家們的錯誤,就是: 苔蘚動物板枝介所產生的有纖毛的東西, 曾經被他們認為是"卵子",實際上是它的幼蟲; 而有一些被他們看做是墨角藻 (Fucus loreus) 的幼齡階段的小球體,實際上是海蛭的卵膜。

麥克基利夫累是研究鳥類學的專家,所以達爾文和他的友誼關係,也無疑地促進了達爾文更加深入地去認識蘇格蘭地方的鳥類。有一次,在愛丁堡的威納爾學會的集會中,達爾文聽取了奧裘蓬 (Audubon)的報告; 奥裘蓬是當時著名的美洲鳥類學家。在愛丁堡地方,達爾文也認識了一個擅長於剝製鳥類標本的黑人;他會經給這個黑人一些錢,聽他講述這方面的知識。 這個熱愛打獵的人,"把全季裏所射到的每一只鳥,都作了精明的統計"(參看他的自傳)。

雖然達爾文顯然已經受到了相當的地質學方面的教育,可以完全了解到岩石水成論者(擁護岩石的起源是由水所造成的理論的人)和火成論者(認為所有岩石都是由於火山作用而產生出來的人)之間的爭論情形,但是他在愛丁堡所得到的地質學知識是很差的。這兩派人的片面性和會目無知,使他非常憤慨,因此他在愛丁堡大學的求學時代,就採取了"終生不再去研究地質學的决定"(參看他的自傳)。達爾文在他的自傳裏,就用這樣一段話來結束了自己的談話:"曾經有一個教授在講述沙耳斯別里岩石的考察經過情形的課上,說到黑色迸發岩的壁狀岩脈時……,肯定說:這也就是在那個到處包圍着我們的火成岩的地方,岩脈成為一種被冲積物從上面落下而填充成的岩縫;同時他又再嘲笑地說道,還有一些人在主張說,它好

像是一種被熔解的岩漿從下面向上填充而成的哩。"1)

因此,達爾文的自然科學知識的基礎,就是在愛丁堡地方奠定的。 後來,達爾文曾經在劍橋度過了三年(1828—1831);他和當地的幾個最卓越的自然科學家接近;這就促進他有更多的機會去顯著地擴大和加深這些知識。 後來達爾文寫道:"我在劍橋大學度過了三年;從學院的功課方面說來,我這三年的光陰可以算是完全自自地拋棄掉了,這也好像是在愛丁堡大學和在中學裏的情形一樣"(參看他的自傳)。達爾文在習慣上時常愛好重複講這些話;不過這當然只是指"學院的功課"方面,也就是指當時他在劍橋大學裏的各種神學課程罷了。 1876年,達爾文在他的自傳裏寫道:"如果回想起教會代表者們怎樣兇猛地向我攻擊的話,那麼我本人曾經一度想去充當一個牧師這個志願,就未免是太可笑的了。"可是,實際上,這個志願並不是出於達爾文的自願的,而是他的父親强制他去接受它的;通常一個聽話的兒子,在一有機會的時候,也就會永遠拋棄這種志願的。

在劍橋地方,達爾文立刻就和熱愛昆蟲學的青年們接近在一起了。 我們可以用他那時候所寫的信件來證明, 他是多麼熱心地埋頭在他早年在中學時候的愛好——採集昆蟲——方面。他非常詳盡地研究了劍橋地方的甲蟲區系。達爾文在鑑定新種方面顯露出了他的特殊的天才;因此,很快有人看到,甚至他的名字也首先被刊出在著名的英國昆蟲學家史蒂芬(Stephens)的不列顛昆蟲圖集這本書裏了;在這本書的一個甲蟲圖下面,排印着一行字道:"查理士·達爾文先生(esquire)所採集"。

在 1829 年 2 月裏面,達爾文曾經在倫敦居住過幾天;這個時間主要就是 被他 用來建立自己和昆蟲學家們的聯系的:他在倫敦地方去和牛津大學的動物學 講座 創立人霍普 (Hope)結成了朋友;霍普是大批昆蟲標本的收藏家。 在同年的 7 月裏,達爾文和霍普完成了北威爾士 (North Wales) 的昆蟲調查工作;後來他就把霍普稱做他的"昆蟲學老師";他還去拜訪過那位史蒂芬,就是早在他們私人相識以前已經把達爾文首先發現的甲蟲登載在他的甲蟲圖集裏去的那個昆蟲學家。就在倫敦的這幾天裏面,達爾文"去參觀了皇家研究所、林奈學會、動物園和其他很多經常有自然科學家到臨的地點"(參看達爾文在 1829 年 2 月 26 日給福克斯的信)。

¹⁾可以回想到,大家就把那些多少是向上伸入兩個岩層之間的古代細粒熔岩的凝結柱,叫做黑色迸發岩的壁狀岩脈 (трапповые дайки, 英名 trappean dike)。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

可是,對於達爾文此後全部命運起有决定作用的事件,要算是他和<u>劍橋大學植物學家約翰·斯梯文·亨斯羅(1796—1861)</u>教授的相識了。他很快就和亨斯羅建立了密切的友誼。在亨斯羅所舉行的集會上(1837年起,這類集會就成為著名的電也夫自然科學協會的基礎),達爾文得到了參加最重要的自然科學問題討論的機會。他在那裏認識了一個著名的自然科學家,就是歸納科學史的著者尤爾(Euler);並且還和昆蟲學家兼魚類學家詹寧士(Jenyns)接近;詹寧士後來曾經爲貝格爾艦航行期間裏面的動物學成績第3卷處理了魚類的資料收集工作;最後,達爾文還在那裏親身受到亨斯羅這位有天賦才能的和廣博學識的人物的良好影響。

他曾經去聽過亨斯羅在大學裏所講授的植物學課程,經常去參加亨斯羅所領導的科學考察工作,並且經常和亨斯羅商討所有使他激動的科學問題。 1831 年春天,在達爾文參加了他的最後一次學士的學位考試以後,亨斯羅就介紹他去和地質學教授 A·塞治威克(Sedgwick)相識,要求塞治威克帶領達爾文一起到北威爾士去做地質考察工作,因為亨斯羅認為,必須用野外的地質考察工作來使達爾文加深他的地質學教育。這一次考察是在1831年8月進行的;此後,達爾文在回返希留布里以後,也就看到了亨斯羅的來信,建議他去担任貝格爾艦上的自然科學家的工作。

達爾文在愛丁堡和劍橋兩個大學裏的全部求學年份裏面,就用閱讀書籍來加緊充質自己對於自然科學的直接的、實際的認識。甚至在暑假裏,雖然這些暑假的時間"本來是整個作為消遣之用的",就是作為打獵和參觀之用的,可是達爾文也時常在自己的房間裏手執一卷,"津津有味地閱讀着它"(參看他的自傳)。在 1888 年的某一期的愛丁堡報紙上,曾經發表一條新聞說,查理士和愛拉士麥斯這兩位達爾文兄弟是大學圖書館的經常借書人;他們比當時愛丁堡大學學生通常到圖書館借閱的次數多得多。達爾文在劍橋居住的最後一年裏面,曾經閱讀了兩本特別對他發生深刻影響的書籍。 這就是著名天文學家約翰·赫歇耳(Jhon Herschel)所著的自然哲學研究入門(Preliminary Discourse on the study of Natural Philosophy)和亞歷山大·洪保德(Alexander Humboldt)所著的南美洲旅行記(Discription of Journey in the South America)。達爾文在他的自傳裏就這樣寫道,由於閱讀了這些書籍,就在他內心激起了"一種熱烈的渴望,要去對於建築高貴的自然科學之宮方面,盡力提出自己的一份最微薄的貢獻來。" 洪保德的影響有這樣的强烈,以致使達爾文決定在大學畢業以後,無論如何要設法到騰湟立

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

夫島*去遊覽,因為洪保德像繪畫一樣地描寫了這個島上的風景。

可是,無論是這些書籍,無論是達爾文的科學家朋友(在這些人當中,有很多人是有神職的,有"牧師"的尊稱,例如亨斯羅、詹寧士、尤爾),絲毫不能够使青年達爾文去懷疑當時官方科學所擁護的傳統的宗教信條式的自然觀。 從相反方面看來,無論是達爾文從格蘭特的談話當中所吸收到的那種對於拉馬克的進化學說的淺薄認識,或者是他的祖父愛拉士麥斯·達爾文(1731—1802)的比較深刻的進化觀的知識,都不能够引起他的同情和興趣。 達爾文到大學畢業的時候,還沒有感覺到、沒有觀察出科學和宗教之間有絲毫的矛盾存在。

從上面所舉出的資料裏面確鑿無疑地證明,達爾文到 1831 年的夏秋兩季之間,還沒有獲得一種系統的教育,不過已經具有了自然科學各部門的廣博的知識蘊藏,而最重要的是,他已經能够去獨立工作、觀察、理解某一些現象的特點,並且去利用那些在野外進行動物學、植物學與地質學研究時候所用的技術方法。 要是再添加上他是一個優秀的運動員、騎馬者和打獵者,具有廣大的長期考察經驗,而在劍橋的生活年代裏又增長了對於繪畫與音樂的與趣,閱讀了很多歷史與文藝書籍,最後又是一個愉快活潑的青年而且容易和人們建立友誼關係,那麼在 22 歲的達爾文身上,就可以看出這是一個對於長期艱難的自然科學考察旅行有全面準備的人了。必須再補充說一句,按照達爾文的智慧和能力看來,在他的同輩同學當中,顯而易見他是出類拔粹的人;無疑地,下面的事實就可以說明這一點:那些比達爾文的年齡大得多的和在大學裏佔有顯著地位的人物,時常和他見面,並且結成朋友。

達爾文本人在他的自傳和旅行日記的引言裏,已經相當詳盡地和確切地講述了他被邀請去担任具格爾艦上的自然科學家時候所發生的情形。當時具格爾艦上需要一位自然科學家,特請劍橋大學天文學家 J. 皮柯克 (Peacock)教授去聘請這個人才;皮柯克不能够找到適當的人去担任這個工作,於是就轉請亨斯羅教授幫助他;因此,亨斯羅就向達爾文提出了這件事。亨斯羅在 1831 年 8 月 24 日給達爾文的信裏寫道:"我聲明說,我認為您是我所知道的人當中的一個最適宜於担任這項工作的人了。我敢於肯定這一點,並不是因為從您身上看出是一個完備的自然科學家,而是由於這樣一個原因:您擅長於採集標本和觀察的工作,並且能够看

^{* &}lt;u>騰涅立夫島</u> (Teneriffe I.) 是<u>加那利羣島中</u>的最大的島,在非洲東北的海襄,有高 12,190 英尺的 **腾涅立夫峯。**——譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

出所有一切值得記載到自然史裏面去的東西……請您不必由於謙虛而陷於猶疑不 决的地步,或者為了顧慮自己沒有這種才能而担心,因為我可以勸告您,我確信您 正就是他們所要找尋的那種人才。"

在這裏,雖然有亨斯羅所給予達爾文的這種評價,雖然有皮柯克所說"這是一個不可錯過的好機會,"可是達爾文的父親這一個損害達爾文的"神聖前途"的、"無用的"、"粗暴的"障礙物,却差一些打垮了整個計劃。 達爾文的舅父約西·魏之武 (Jos Wedgewood*,是著名的搪瓷廠的廠主;這個廠的搪瓷產品就叫做"魏之武式器皿")則認為,達爾文 "在參加這次考察工作的時候,會把他現在所走的那條科學研究路線繼續發展下去。" 魏之武所提出的理由,終於說服了達爾文的父親羅勃特·達爾文醫生,因此後者就允許達爾文去參加考察工作。

於是達爾文就出發到倫敦去,並且和費支羅伊商談這件事情。可是過了幾天,費支羅伊却還沒有給他確切的答覆,是不是同意達爾文去做這個工作。達爾文後來才打聽明白,他真是差一點因為自己的鼻型而被他拒絕了。費支羅伊是一個拉凡脫爾(Lavater,觀相家)的熱烈的信徒,認為自己也是一個精明的觀相家,因而也就"相信,可以根據一個人的相貌來斷定他的性格。他很懷疑一個生着有像我的鼻子那樣的人,是不是也能够具有一種足够去完成旅行的精力和决心"。達爾文接着作出結論說,"可是我想,他後來一定完全相信,我的鼻子却把他引上了迷路"(參看他的自傳)。

9月初,達爾文的名字終於"被登錄到配糧名冊裏去",就是被列進到旅行人員的名額裏去,並且取得用糧的保證,而且他也應該得到具格爾艦的指揮人員的給養;可是達爾文却和那些有官職和有俸給的艦上軍官們的待遇相反,不能够從海軍部那裏得到絲毫的津貼。不但如此,他還應該用自己的錢來購備必要的裝備、科學研究設備、獵槍,並且要自帶航行考察時期所需的費用。換句話說,英國政府在裝備這個考察隊的時候(正像皮柯克在給達爾文的信裏所寫,這個考察隊"在追求特殊的科學目的"),却並不想去對自然科學家担負一分的關心,同時顯而易見,它决不是一定要自然科學家來參加考察隊的組織的。邀請自然科學家參加的動機,只不過是費支羅伊的私人主張,而海軍部則只限於不使他在這方面遇到阻礙罷了。當我們認識了這艘英國的橫帆雙桅船在殖民地國家裏的真正的、而不僅是正式的考

^{*} 約西 (Jos) 是約西亞(佐賽亞, Josiah)的簡稱。——譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

察任務時候,就可以了解到英國海軍部的這種舉動的原因了。

* * * *

在考察日記的緒言部分裏,達爾文很正確地表明出不列願海軍部在正式文件 裏向具格爾艦的考察隊所提出的任務。那些刊印在凱恩和費支羅伊兩個艦長的旅 行記裏的海軍部送交第一和第二兩個考察隊的"訓令",還有那個支配具格爾艦考 察隊的裝備的海軍部水路學家法蘭西斯·貝福特 (Francis Beaufort, 1774— 1857)所寄送給費支羅伊的詳細的"備忘錄" (Memorandum),都非常詳細地規定 了每個考察隊的未來任務。

這兩個考察隊的第一個主要任務,就是要去詳細測量南美洲東西兩海岸(從南緯10°到合恩角為止)和它們附近的島嶼。考察隊應該根據這個測量工作,編制出詳細的海洋地圖,使船隻在這些海面上航行更加便利。在具格爾艦的五年環球航行期間裏面,大部分時間也就是耗費在這個工作上面的;具格爾艦逗留在南美洲東西兩海岸邊有三年半的時間(從1832年2月28日到1835年9月7日為止)。在這一段時間裏面,具格爾艦上的軍官們實際上是在做着很艱苦的測量海岸和繪製海岸圖的工作。在兩艦的航行記裏面,就附有幾張被他們所編製成的地圖。可是,這幾張地圖只不過是這兩個考察隊(特別是1831年—1836年之間的考察隊)所進行的規模巨大的製圖工作的一部分罷了。英國海軍部總計收到費支羅伊呈交的各種沿海和島嶼部分的地圖80幅、註明所有停泊處的海灣和港口的平面圖80幅,以及居民地點的風景圖40幅。10

第二個專門對具格爾艦的第二次考察工作規定的任務,就在於要在環繞整個地球的依次各地點進行一連串的時計測量工作*;這個目的是要精密測定這些地點的經線(子午線);這個任務對於編制精密的航海地圖方面顯然是具有巨大的科學上和實際上的意義的。正是為了要實現這個任務,具格爾艦也就應該去完成環球航行;在下面的條件下,就可以確定時計測定經度的準確性,就是:用時計所進行的某一個出發地點的經度測定數值,也要相符於船隻環球航行一周後所回返到的這個地點的經度測定數值,因為經度 360° 就等於地方時的 差數 24 小時(1 畫 夜)。

¹⁾ 在現在這個譯本裏採用了他們所繪幾輻地圖和大部分畫圖。——原註。

^{*} 當時因為無線電還沒有發明,所以在天文學上常採用時計 (Chronometer) 來測定經度。——譯者 註。

為了達到盡可能的精密起見,就同時配備了 24 個精密的時計去進行地方時的測定工作,也就是去進行太陽通過一定地點的子午線的時刻(正午時刻)的測定工作。 1831年11月15日,達爾文從德翁港*寫信給亨斯羅,向他報告說:"無論哪一隻船都沒有攜帶了這樣的一套時計離開英國海岸出發的;這一套時計整整有 24 個,而且全部都是很精良的。"他們選定巴西的東海岸上的巴伊亞(Bahia,現在叫做聖薩爾瓦多,Saint Salvador,在南緯 13°),作為經度測量的起始點(就是出發點);1832年2月28日,具格爾艦首先到達這個地點,後來經過了4年6個月又5天,就是在1836年8月1日環球航行一周以後,又再回到這個地點。 在這一段時間裏面,比較24小時(1畫夜)的時間所得出的誤差,等於 + 33 秒鐘,相當於一段沿赤道上所計量的距離 15.2 千米,而在緯度 13°的緯線上則略小於這個數值¹⁾。實際上,這個誤差可說還是不精密的,但是對於具格爾艦的測量工作時代說來,就是對於上世紀 30 年代說來,這已經要算是一個精密的記錄了。

具格爾艦上的這些正式的、純粹是科學性的考察任務,由於為這次遠洋航行裝備了這類價值昂貴的儀器,就相當公開地表明出了英國政府所追求的真正目的。 這個 "海上霸王" 在喪失了它的北美洲殖民地以後,便把自己的掠奪意圖轉向到南 美洲方面去。 在 19 世紀最初 30 多年內,英國在和曾經稱霸一時的西班牙繼續進行舊有的鬥爭時候,就决定去利用南美洲的那些在不久以前已經宣佈脫離它們的西班牙宗主國的、還沒有鞏固起來的拉丁共和國裏面的內部糾紛。

阿根廷、智利和秘魯首先就成為英國擴張商業的對象。 英國人把阿根廷和烏拉圭兩國的全部毛皮出口業侵佔到自己的手裏;早已在 19 世紀 30 年代時候,它的勢力已經達到了巨大的規模;根據達爾文所說,從 1830 年開始,英國侵佔了幾乎全部的秘魯的硝石出口業;同時,"每年硝石的出產總價達到十萬英鎊,都被裝運到法國和英格蘭去"**;英國人還用極低賤的價格在智利收買銅礦和銀礦³⁾,並且為了

^{1) &}quot;兩個地點的地方時的差數,等於從下面的計算裏面所得出的這兩地的地理經度的差數: 經度 差 360°可以得出地方時的差數是 24 小時; 經度差 15°可以得出地方時的差數 1 小時; 而經度差 1°則可以得出地方時的差數 4 分鐘。在地球赤道上,時間每差 1 分鐘就相當於赤道距離 27.6 千米; 在我國的緯度上,時間 1 分鐘可以得出沿緯度圈的東西移動距離約 15 千米"(參看蘇聯大百科全書,第 13 卷,第 471—472 頁,第 1 版,莫斯科, 1929 年)。——原註。

²⁾ 參看本書第 372 頁(就是中譯本第 446 頁)。——原註。

^{*} 德翁港 (Devonport) 是英國的舊海港,就是普里茅斯港 (Plymouth)的一部分。——譯者註。

^{**} 參看中譯本第 468 頁。——譯者註。

賺取更大的利潤而把那種還沒有提煉過的銅礦從智利轉運到英國去,再在英國提煉它¹⁾。達爾文在他的旅行日記(具格爾艦上的旅行記的草稿本)裏面記寫道,很多英國僑民,從林農和洛里類型的小投機商人開始,一直到像科克倫勳餌、愛德華茲以及那個在投入智利銀礦的一筆股款上就賺取到24,000英鎊的醫生之類的規模更大的生意人為止²⁾,都亂哄哄地一起聚集到南美洲來了。

英國在南美洲各國裏面的"利益"一年又一年地獲得了愈來愈大的範圍;雖然 美國早在1823年已經宣佈了門羅主義,但是英國的軍事法庭,在帝國主義史中已 經良好推行過的保護本國僑民的藉口之下,仍舊到處設立在南美洲的所有各個商 埠。英國用武器去裝備賣國的叛徒們,用雇傭的英國兵來充實他們的隊伍;英國 人海軍上將科克倫率領了智利的叛亂者們的海軍,去進攻西班牙海軍,英國首相坎 寧(Canning)曾經公開不要臉的發表了這種靠了它的反抗西班牙在南美洲的各殖 民地來達到的"人道"和"愛好自由"的真正內幕情形;他在1827年寫道:"如果我們 會得相當巧妙地處理問題,那麼解放了的西班牙的美洲就會變成英國的美洲了。"

可是,由於英國急於要盡快奪取它的"援助"的果實,就未免往往弄巧成拙,顯露出它的狐狸尾巴來了。例如在 1806 年,英國在决定利用拉巴拉他聯邦各省之間的糾紛時候,曾經在拉巴拉他河的河口組織武裝侵犯;它的目的是要佔領布宜諾斯艾利斯(Buenos Aires)和蒙得維的亞(Montevideo)。後來它由於遭到可恥的失敗而停止了這個企圖:英國人遭遇到了叛變者的軍隊方面的堅决抵抗,不得不退回老家去。英國佔領福克蘭奉島(Falkland Is.)的一幕,雖然很像是"滑稽劇"的場面,但總算是比較順利的了。3)

達爾文在旅行日記裏面記寫了幾段插話(他沒有把這些插話加入到最後稿本旅行記裏面去);在這些插話裏面就清楚地說明了"自由的保護人"後來的真正面目。 1832年8月2日,具格爾艦的艦長在布宜諾斯艾利斯的舉動,正就可以被確定是一種勝利者在被征服的國家裏面的舉動:當時布宜諾斯艾利斯的港口政府提出要求,由於預防霍亂蔓延的危險,要來檢查具格爾艦在進入港內以前的衛生情形;當時艦長就認為這個要求是"對英國國旗的侮辱";為了答覆當地巡邏船的預防射擊

¹⁾ 參看本書第 378 頁(就是中譯本第 454 頁)。——原註。

²⁾ 參看本書第 377 頁(就是中譯本第 452 頁)。——原註。

³⁾ 參看本書第 225—226 頁(就是中譯本第277—278頁)。——原註。

起見,費支羅伊就命令"把軍艦的一側的所有各門大炮都裝上彈藥,並且瞄準對方",於是就在這種狀態下,指揮具格爾艦"直接迫近巡邏船"開駛,向巡邏船宣告道:"要是它胆敢射擊的話,我們就用一排炮彈回敬給這條爛木船";而同時港口政府也得到了一個通知:"對於這次突發事件將在另一個地點加以最詳細的研究"。達爾文在記述這一段插話的時候,就指出說:"只要我們到達每一個地方,和平和安靜也就在那裏消失無縱了。"*

1832年7月26日(和第二次在8月5—11日),在蒙得維的亞地方,作為軍艦的具格爾號,接到了一艘駐守在當地的英國三桅巡洋艦的艦長的"準備應戰"的命令;它的目的是為了要保護……某一個英國臣民的私有財產——400匹馬,因為當時扣押這些馬匹的政府"是一個武裝篡奪的政府"。

具格爾艦是一艘為了"純粹科學目的"而航行各地的船隻(根據貝福特的"備忘錄"裏面所說的話);可是,在它上面却裝備了六門大炮;而到 1832 年 6 月 26 日,又在里約熱內盧(Rio de Janeiro)地方添裝上"兩門九磅長炮"(就是一種可以裝入九磅重炮彈的大炮),——達爾文寫道,"這就使我們有更大的獨立性;在最近的戰爭時間裏面,曾經發生幾次事件,就是:很小的軍艦使大軍艦遭受到了重創;這就是由於在小軍艦上特別添裝一門大炮而且它們又經常處在敵彈的射程以外的緣故"。

從上面所述的插話裏就可以使人知道, 具格爾艦在蒙得維的亞的停泊時期裏面, 也担任着軍艦的作戰任務。 具格爾艦在大赫的島(Tahiti I.)的逗留期間裏面, 也起了同樣的作用; 費支羅伊在這個島上執行了英國政府的一項命令, 就是向大赫的島人索取英國政府所處罰他們的罰款 3,000 元; 這筆罰款是由於"一隻懸有英國國旗的小船受到低羣島的居民的打劫"而得來的;在 1825—1850 年間, 低羣島的一部分島嶼還屬於大赫的島的王國所管轄。1)

因此,顯明可見,這些被不列顛海軍部所裝備起來的具格爾艦式的考察隊,表面上雖然是為了制作一百年前還沒有被商船隊所充分開拓過的區域的精密航海地圖,但是實際上並不單純是追求"崇高的科學目的",而是在替英國的軍事侵略和商業擴張政策開闢新的航線罷了。在這種情形下,英國政府就具體地研究出了一些

¹⁾ 參看本書第 443-444 頁 (就是中譯本第 533-534 頁)。---原註。

^{*} 英文原句是: "We certainly are a most unquiet ship; peace flies before our steps" (我們一定是一艘最不安靜的單艦;在我們到達一個地方以前,和平就已經消失無蹤了)。——譯者註。

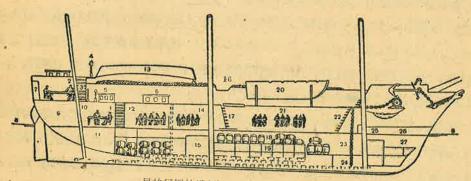
⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

條件:不僅借此可以在當時有很大危險的海面上暢通無阻地沿着南美洲海岸航行,而且也得出了一條最安全的航線,通過這幾個海面、由大西洋經過火地島而進入太平洋、到無數島嶼、新西蘭和澳大利亞去;在這些島嶼上面,還剛才在開始擴展英國的"文明人"的事業哩。

達爾文式的自由主義知識分子,在當時還沒有理解到這一點,也不可能理解到它;他們本身是資產階級環境裏面出身的人,天真地相信這一類考察除"專門是為了求取知識的高貴目的"而組織起來的(參看貝福特的"備忘錄")。達爾文和他的科學家朋友顯然還不能够體會到甚至是這樣的一個事實:雖然在海軍部的"訓令"和貝福特的"備忘錄"裏面大量充塞着那些希望去收集就行所到達的各地的自然史的標本和知識的指示,但是海軍部對於自然科學家的生活費用和裝備方面却不願花費一文;他們還認為這件事是由於海軍部的"吝嗇"的緣故。

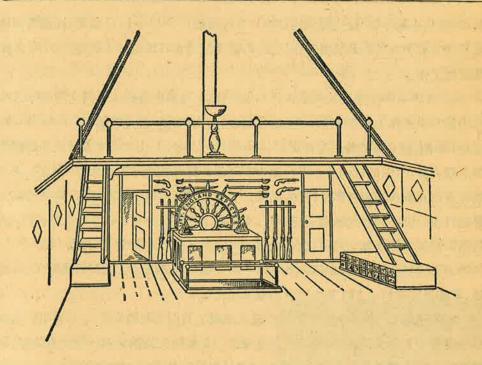
* * * *

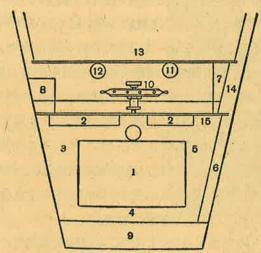
具格爾艦是一艘"建造精良的小艦,吃水 235 噸,配裝着一套像三桅船一樣的索具,並且還裝備着六門大炮"(參看費支羅伊所寫的航行記)。所謂"十門炮式橫帆雙桅船"的名稱,只不過是指軍艦的型式而言,而不是指具格爾艦上實際所裝備的炮數。不管它的尺寸不大,不管它具有一些構造上的缺點(具格爾艦上的軍官們時常喜歡取笑說,由於這些缺點,在南方的險惡的海面上,如果遇到任何的風暴,就



貝格爾艦的縱剖面圖 (P.G. 凱恩繪):

1. 達爾文在繼長室裏的座位; 2. 達爾文在船尾甲板室裏的座位; 3. 達爾文在船尾甲板室裏的 抽屜; 4. 羅盤; 5. 艦長室的天窗; 6. 下級軍官室的天窗; 7. 書橱; 8. 吃水線; 9. 艦長儲藏 室; 10. 艦長室; 11. 面包儲藏室; 12. 下級軍官室; 13. 單桅小船 (Whale boat); 14. 海軍見 習生食堂; 15. 酒窖; 16. 舷門; 17. 大鎗口; 18. 牛肉桶和猪肉桶; 19. 貯水箱; 20. 軍艦中部的 舢板; 21. 水手食堂; 22. 前艙口; 23. 藏帆室; 24. 錯纜庫; 25. 工具庫; 26. 病室; 27. 煤艙。





且格爾艦的後甲板的外形和平面圖(P.G. 凱恩繪)。 在舵輪的中心圓盤的表面上,有一幅繪有海神 Neptune 和 他的三尖戟的圖畫,是藝術家愛爾 (Earle) 所繪的。

1. 航海地圖桌; 2. 達爾文的抽屜; 3. **達爾文**的座位; 4. 斯托克斯的座位; 5. P. G. 凱恩的座位; 6. 航海地圖橱; 7. 斯托克斯的吊床; 8. 厕所; 9. 藏書室; 10. 舵輪,位在船尾樓前端向外伸出的棚蓋下面; 11—12. 羅盤,放在小櫃裏面; 13. 船尾樓的前端; 14. 臥床; 15. 門。

會使"這只小潛水鴨"發生覆滅的危險); 具格爾艦在 1826—1830 年間, 跟隨着阿德 文丘艦完成了<u>南美洲</u>的航海工作以後, 仍舊還能够良好地堅持了整整五年的 艱難 的航海工作。

在 1831—1836 年間的考察工作結束以後, 具格爾艦還担任了兩次考察工作; 其中第一次考察工作在 1837—1841 年間進行, 由約翰·惠克哈姆 (John Wickham) 率領, 並且有約翰·斯托克斯(John L. Stokes)、上次的考察隊員和達爾文的老朋友參加; 它的目的是去進行澳大利亞北部海邊的水路測量工作; 惠克哈姆和斯托克斯在執行這個任務的時候, 描繪出了費支羅伊河、維多利亞河、弗林特斯河等河口和一部分河谷的地圖。 而第二次考察工作則在 1841—1843 年間進行, 由約翰·斯托克斯率領; 它的目的是去進行新西蘭沿岸的水路測量工作。 在 1845—1870 年間, 具格爾艦在騷孫德 (Southend) 一帶担任泰晤士河的河口巡守工作; 此後, 英國海軍部就以 525 英鎊出賣給私人了。

雖然達爾文 "在這一艘光榮的小艦上度過了將近五年的光陰",不得不在這段期間裏面受到極大的量船的苦難,但是他有一切的理由去熱愛這一艘小軍艦;當時船員們把具格爾艦的甲板叫做 "年浸潮水的岩石",因為海浪時常不斷地席捲着甲板。可是,在這艘軍艦裏,缺少相當寬敞的房間;這一點正是使達爾文和其他考察隊員感到極其不方便的。達爾文和一個軍官(約翰·斯托克斯)一同住在船尾的房間裏;這個房間同時又充當繪圖室。達爾文就在這個房間裏面閱讀書籍、寫作、用顯微鏡觀察和研究那些被他所收集到的材料,並且就睡在這個房間裏的吊床上;在艦身擺動得特別劇烈的時候,他只好靜臥不動。 他和費支羅伊一同在艦長室裏吃午飯。雖然有這些不方便的地方,但是他在 1832 年 2 月 8 日寄給他的父親的信裏寫道:"使我感到非常驚奇的是,我發現這艘軍艦對於任何一項工作都是非常方便的。所有一切東西都在手邊;雖然房間狹小,却可以使人把它收拾得這樣的整齊清潔,因而歸根到底這一點反而對人有利而無害。"

参加具格爾艦上的考察人員如下;艦長、考察隊長兼測量工作領導者羅勃特·費支羅伊,兩個海軍上尉約翰·惠克哈姆和巴爾托洛密歐·約翰·沙利文 (Bartholomew John Sulivan),醫生本雅明·巴伊諾,(Benjamin Bayno),還有 10 個軍官,水手長,42 個水手和 8 個見習生。 除了這些正式列進到考察隊編制裏的人員以外,還有下面幾個人也乘坐在這艘軍艦上面:自然科學家查理士·達爾文,工

具修理技師約翰·史梯賽 (John Stebbing, 他是費支羅伊聘請來的,所以他的工資也由費支羅伊私人付給),藝術家兼繪圖家 O. 愛爾 [他曾經在豪得維的亞時侯生病,因此他的工作就由 C. 馬爾登斯(Martens)來代替],傳教士 R. 馬太(Matthews,他是被派到火地島去向土人們傳教的,但是由於不能忍受火地島的嚴酷的生活條件,被"野蠻人"嚇得魂不附體,因此又再搭乘具格爾艦到他的兄弟的傳教地方新西蘭去了),最後還有三個火地島土人(他們是上次考察期間裏被費支羅伊帶到英國去的,現在又被送回到他們的故鄉去)。

具格爾艦的艦長羅勃特·費支羅伊(1805—1865)具有卓越的人格。大家都知道,他不僅是具格爾艦上的考察隊的領導人,而且也是卓越的水路學家和氣象學家,大量氣象學著作的著者。除了在他的領導之下完成了上面所說的地圖繪製工作以外,他還由於繪製了南巴塔哥尼亞 (South Patagonia) 的聖大克盧茲河的水

流和河谷地圖,而被人把他的姓名記載到地圖研究史裏去。這個有21個人參加的考察隊(達爾文也在當中),對這個地區作了詳細的記述¹¹,進行了三星期的考察工作(從1834年4月18日到5月8日)。費支羅伊在艱苦的條件下沿河向上游走了400千米,但是還沒有達到這條河流的發源地,只是望見了永久積雪的安第斯山脈(這條河流就發源在這條山脈的山脚處);他們當時由於攜帶的糧食缺乏,就不得不回返原地去。

這一位對自己事業非常熱心的費支羅伊,把自己的不少私有資金投進到具格爾艦上的考察團體方面去。他不願意拒絕徹底執行那個已經擬定好的考察計劃,因為根據大



羅勃特·費支羅伊。

家在航行的半路上所查明的情况,要在海軍部所規定的期間裏面完成這個計劃是不可能辦到的,但是他為了加速考察工作起見,有幾次就不經海軍部批准而私自雇傭小帆船,使這些小帆船輔助具格爾艦,一起在南美洲的東西兩海岸一帶進行測量

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

工作。 他在這方面花費了大量私人資金,可是後來海軍部却連一文錢也沒有償還給他。

達爾文對費支羅伊的卓越的性格特點——他的智慧、能力、巨大的組織天才——作了公正的看法。可是,他們兩個人在政治觀點的基礎上,却有明顯的意見分歧:費支羅伊是一個忠實的保守黨員,擁護奴役黑人的人,也是英國政府的反動殖民主義政策的傳播者。他是一個盲目擁護宗教信條的人,不能够理解到達爾文在物種不變這個問題方面的懷疑和動搖;而且到後來,正像我們以後會看到的,他還起來反對過達爾文的進化學說。

在具格爾艦的這一次航行以後,費支羅伊曾經做過短時期的新西蘭總督。可是,由於他推行了反動政策,對當地居民收取苛捐雜稅,並且授予傳敎士過大的權力,因此引起了移民們向英國國會提出抗議,於是國會就不得不要求政府撤消費支羅伊的總督職務。

費支羅伊到晚年患生了精神錯亂病。

其他的考察隊員也是真正的旅行家、研究家和受到高度教育和文化的人。 在這一次考察以後很多年裏面,達爾文仍舊和這個考察隊裏的很多人——惠克哈姆、斯托克斯、沙利文、凱恩(艦長凱恩的兒子)、巴伊諾——保持着友誼關係。 顯而易見,在具格爾號這一艘測量艦的指揮和普通軍用艦的指揮之間,存在着極其"重大的"差別。有一個晚上,達爾文和停泊在巴伊亞(聖薩爾瓦多)的英國軍艦薩馬朗號(Samarang)上來的海軍少尉們在一起交談,結果使達爾文得出了下面的結論說:"這一夥成為'年青紳士'的該死的騙子們,真够使岸上的居民搞得驚恐不安了"(參看他的旅行日記)。

當時水手們在軍艦上的生活和工作條件,一般都是很苛刻;在軍艦上,非常嚴格的紀律使他們感到很苦惱,而且還要對犯有過失的人加以殘酷的處罰,甚至要用脚鐐手銬來監禁他們。達爾文在他的旅行日記裏,曾經在有一段地方講述到一件"原因不明"的關於水手們從某一艘軍艦上逃跑的事情;他就用水手"喪失堅定性"這一點來解釋這件事情,可是這當然是由於極度虐待水手而引起的。 必須在這裏來表揚費支羅伊一下說,他只有在極其稀有的情形下,方才採用處罰的方法,並且竭力想用正當的娛樂來使水手們消遣空閒時間。顯然無疑地可以用下面的事實來說明這一點:有很多曾經在上一次跟隨着艦長凱恩和費支羅伊一起到火地島考察的水

手和軍官,在這一次都志願地再參加了貝格爾艦的第二次考察工作。

* * * *

達爾文在他的一個自然科學家的旅行記這本書裏面,並不是嚴格地依照年月次序來敍述他所經歷過的事件的;因為具格爾艦有時為了進行水路測量工作,就要在某個地點逗留較長的時間,有時還要重複進行幾次測量和經過較長的一段期間以後又再回到同一地點測量。達爾文偏愛於敍述關於地區特徵的旅行情形。例如,具格爾艦曾經兩次停留在火地島——第一次在1832—1833年之間,第二次在1834年裏面;可是,在達爾文的這本書裏面,就把他的關於火地島的敍述都集中在一起;其他還有類似的情形。因此,為了使讀者可以構成一個關於他的旅行的歷程的概念,而且在閱讀他的這本書時候能够得到必要的查考起見,我就在下面舉出這次旅行的簡略的年表來。

1832年7月26日,具格爾艦抵達蒙得維的亞(烏拉圭的首都);此後到1834年6月10日,它一直逗留在南美洲東岸一帶。 在這個期間裏面,他們的考察工作的幾個最重要的部分如下:在巴伊亞布蘭卡(白灣鎮, Bahia Blanca)附近的工作,兩度停留在火地島時候的工作(1832年12月16日—1833年2月25日和1834年2月2日—3月5日),兩度停留在福克蘭羣島時候的工作(1833年3月1日—4月4日和1834年3月10日—4月6日),沿聖大克盧茲河向上游探尋河水發源地的工作(1834年4月18日—5月8日)。

當具格爾艦在 1833 年裏進行巴塔哥尼亞東岸一帶的測量工作時候,達爾文完成了多次在阿根廷和烏拉圭兩國裏面的陸地考察工作: 在 4 月 28 日到 7 月 20 日

之間,他逗留在馬爾多納多 (Maldonado,在蒙得維的亞以東的海邊),研究當地附近的自然界;在8月10日—9月20日之間,他的考察範圍是從巴塔哥尼斯城 (Patagones,靠近內格羅河的河口,現在叫做維雅得馬)到布宜諾斯艾利斯一帶;在9月27日—10月21日之間,他的考察範圍是從布宜諾斯艾利斯到聖大非 (Santa Fe,南緯32°,西經60°)和(沿巴拉那河, Parana R.)折回到原地;最後在10月14日—11月28日之間,在烏拉圭境內進行考察。

1834年5月12日,具格爾艦離開聖大克盧茲河的河口(在這地方,曾經在開船以前,把這艘軍艦拖到海灘上去,進行檢查和清潔船體的工作),經過麥哲倫海峽,於6月28日停泊在智利海岸邊的智魯島(Chiloe I.)上的聖卡爾洛斯港(Saint Carlos)。從這時候起,一直到1835年9月7日為止,具格爾艦逗留在南美洲的西海岸一帶。在這一帶地方,他們進行了智魯島、科諾斯羣島(Chonos Arch.)以及從南面的特烈斯蒙特斯角(C. Tres Montes,在南緯47°處)一直到北面的卡拉俄港(Callao,秘魯首都利馬的外港)為止的全部西海岸的水路測量工作。

在這個期間裏面,達爾文完成了中智利的陸地考察工作(從1834年8月14日—9月26日),從智利的聖地亞哥(Santiago,智利的首都)經過坡爾第洛山口(Portillo Pass)越過安第斯山脈到阿根廷的門多薩(Mendoza);此後又經過烏斯派拉太山口(Uspallata Pass)折回到聖地亞哥(1835年3月14日—4月10日);最後又沿着智利北部海岸,完成了從法爾巴來索(Valparaiso,在聖地亞哥的西北)、科金坡(Coquimbo)、瓜斯科(Guasco)到可比亞波(Copiapo)這一段陸地考察工作(1835年4月27日—7月5日)。

1835年9月7日, 具格爾艦脫離南美洲海岸,從卡拉俄港開船,向加拉巴哥斯臺島駛行,並且在9月15日到達這個羣島。 10月20日, 具格爾艦從這個羣島向西面的社會羣島(Society Is.) 航行,並且在駛經保摩圖羣島(低羣島)以後,在11月15日到達大赫的島,並且逗留到26日。此後它就從大赫的島渡海到新西蘭去,經過了大約一個月的時間;到10月20日, 具格爾艦駛近新西蘭的北島(North I.),進入羣島灣(Bay of Islands)。

過了十天以後,在 1835 年 12 月 30 日, 具格爾艦又向澳大利亞的最大都市雪梨(Sydney) 航行;在 1836 年 1 月 12 日,它到達了這個港口。達爾文從雪梨上陸,在新南威爾士 (New South Wales) 進行陸地考察工作,到 1 月 27 日回返雪梨。

1月30日, 具格爾艦向塔斯馬尼亞島 (Tasmania I.) 航行,並且在2月5日—17日之間停泊在這個島上;此後,它又經過澳大利亞的南方海面,在3月6日—14日之間,停泊在喬治王灣 (King George Sound,在澳大利亞南海岸的西端,亞爾巴尼的東面),並且在4月1日到達印度洋裏面的基林羣島 (Keeling Is.)*;在這個羣島一帶進行調查工作,到1836年4月12日為止。

1836年4月29日, 具格爾艦已經駛到了印度洋西部的毛里求斯島 (Mauritius I., 或者叫做法蘭西島, Isle of France)。5月9日, 具格爾艦離開毛里求斯島, 繞經馬達加斯加島 (Madacascar I.) 的南端的海面, 於5月31日到達開普敦 (Cape town, 非洲南端)附近的西蒙士灣 (Simons Bay)。6月1日, 達爾文向當地的內陸出發考察。16日, 他又回返到原地;18日, 具格爾艦開船向聖赫勒那島方面航行,到7月8日抵達這個島。7月13日, 具格爾艦向阿松森島 (Ascension I.) 航行, 並且在7月19日—23日之間停泊在這個島上。

1836年8月1日, 具格爾艦第二次停泊到巴伊亞(聖薩爾瓦多),因此也就完成了它的環球航行。最後,在8月6日,具格爾艦向東北航行,準備回英國海岸,到12日,由於天氣惡劣,它又折回,並且停泊在伯爾南布科(Pernambuco,現在叫做累而腓, Recife)。17日,它又離開巴西,進入大西洋,於21日越過赤道;在8月31日到9月4日之間,它停泊在聖特雅哥島(佛德角羣島)的普拉雅港(Porto Praya);在9月20日—24日之間,停泊在亞速爾羣島(Azores Is.);最後在10月2日,方才停泊到英格蘭西南端的法爾茅斯灣(Falmouth)。

我們可以摘引達爾文在他的旅行日記裏的最後幾天的日記,來結束這一次員格爾艦的航行路線的記述:

"1836年10月2日——在經過較短的一段航行路程以後,但是由於天氣變得很 惡劣,我們就只好停泊到法爾茅斯去。 我自己感到驚奇和慚愧;我應該承認,在初 次看到英格蘭的海岸時候,却並沒有引起我一種比了例如在看到葡萄牙村莊時候 有更加强烈的溫暖感覺。 在當天夜間(同時有可怕的暴風雨襲來),我就搭乘郵政 馬車向希留布里出發。

10月4日——貝格爾艦駛行到普里茅斯去;在那裏一直停泊到17日。

^{*} 基林聚島(Keeling Is.)又叫做可可羣島(椰子羣島, Cocos Is.),在蘇門答臘島的西南, 面積共計大約22 平方公里。——譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

10月18日——具格爾艦離岸向泰晤士河的河口航行,沿途曾經訪問了<u>朴次茅斯</u>(Porthsmouth)和第爾(Deal),並且在28日沿河向上開駛到格林威治(Greenwich)。

11月7日——具格爾艦向下游開到武力赤 (Woolwich); 就在這裏遺散艦上的人員。

具格爾艦在 1831 年 7 月 4 日接受到它的航行任務。 因此在異常長久的期間 裏面(在 5 年又 136 天裏面)完成了這個任務。

* * * *

達爾文用特殊的方法來進行他的採集標本和研究自然界的工作。他把自己的所有一切觀察都非常精密地和詳細地記寫下來,因為他確信,如果用"簡單的略寫"來代替"詳細的觀察",就會使一個科學家以後"用不正確的和膚淺的假設去填充自己的知識的廣大的空白處"」。達爾文在這本考察日記的第一版(就是兩艦航行記的第三卷)的結論部分裏面寫道:"一些也不要去相信自己的記憶,因為在某一個有趣的對象以後,又會有另一個更加有趣的對象緊接着跟來的時候,記憶就會變成不可靠的保藏者了。"*

剛才所舉出的引句是從考察日記的第一版裏面摘取來的;在刊印這一句話的 那幾頁上,達爾文講述到他採用的一些處理和保存研究材料的方法。 他後來根據 著名的天文學家約翰·赫歇耳的建議,把這個簡略的概論擴大成為大篇文章,用 "地質學"的題名被收編在赫歇耳所出版的科學研究入門這一本書裏面7。達爾文的這篇文章的內容極其重要,因為它不單單是列舉出科學研究的技術方法,而且也舉出了這位卓越的研究家的方法學上的原則的敍述方式,他在自己的經驗裏面相信,某些在工作時所應該具有的習慣,對於研究工作的全部進程和得到順利完成方面起有深刻的根本的作用。我們在把達爾文的這篇文章去和他本人在這一次旅行期間裏面的工作對照時候,並且在知道了他的工作的成果以後,就可以得出一個結論道,達爾文早已在這次旅行開始的時候,已經使用了上面所說的大部分的工作方法和技能,這正是由於他以前已經對這些方法和技能作了持久不斷的思索和在試驗中有系統地加以核對的結果。

¹⁾ 參看本書第 528 頁(就是中譯本第 629 頁)。——原註。

²⁾ 這篇文章的譯文,登載在蘇聯科學院出版的達爾文全集第 2 卷,第 615—637 頁,莫斯科——列寧 格勒,1936 年。——原註。

^{*} 俄文本和英文原本奧的斜體的字句,在中譯本奧都印成這種五長體,以表示區別。——譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

達爾文在他所收集的一切礦物、骨化石、哺乳類和鳥類的毛皮、昆蟲、軟體動物、蠕蟲動物、植物等標本方面,也表現出了特殊的正確性和精密性。 在我們剛才講到的"地質學"這篇文章裏,達爾文寫道:"因為很多標本的價值,整個都依靠於那些掘取到它們的地層或地點的知識來决定的,所以對於每個標本,就一定要在發現到它的那一天加上標簽。如果沒有做到這一點,那麽過了幾年以後,採集者就永遠不會感到有絕對的把握說,他的標簽和他對於它們的引證是正確無誤的了。 編寫同一地層裏面的每一種個別的化石的標簽這項工作,是極其麻煩的,不過去做這件事到底是非常好的;因為一個自然科學家以後再去把各種標本作比較的時候,那就可能很容易發生錯誤;同時也必須永遠記住,如果得到了一些分類錯誤的化石,那麽這件事甚至還要比完全沒有這些化石更加糟糕些。……這些細節可能會被人認為是沒有意義的事情,但是很少人了解到他們應該怎樣去採集標本和把它們整理得很有次序,而使後來在帶回這些標本時候,就很少會在它們裏面雜入錯誤和發生混亂不清的情形。"

讀者們在一頁頁翻閱這本考察日記的時候,就可以到處看出,事實勝過了雄辯,達爾文的記述細緻和正確,顯然超過了其他很多的旅行記。他寫道:"看到在這樣的生命充塞的熱帶海洋裏,生長着多得無數的生物,不禁使人感到狂喜;這一點是可以原諒的;但是我必須承認,我以為有些自然科學家用有名的詞句去描寫那些有無數珍奇色彩的水底岩洞,那他們就未免濫用了過分豐富的用語了。" 達爾文的敘述所以有這樣的美麗和生動活潑,並不是由於他應用了"過分豐富的用語"而來,却正是由於他具有非常細緻的觀察力和特殊的洞察事物的本領而自然產生的結果。

達爾文一看到無論什麼東西,例如巴塔哥尼亞平原的地質斷面,那些飛翔在巴姆巴斯草原上空中的康多鷹,巨藥(Macrocystis)和它的驚人的生物社會,一種叫做土庫土科鼠的齧齒動物(Ctenomys,在出生時有敏銳視力,但是後來就變成瞎子),高喬人(Gaucho,居住在南美洲,是西印度人和西班牙人的混血種)和印第安人以及他們獵取草原動物的方法,智利的開礦工人和他們的駭人聽聞的勞動條件等等,——他到處就會窺破這些事物的詳細情形,這些現象的特點;它們會使他去想像到這種現象的全部情况,好像它是特別凸出的,可以感觸得到的一樣。

¹⁾ 參看本書第 484 頁(就是中譯本第 580 頁)。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

有一個造成達爾文的這種特性的重大原因,就是他不僅是會洞察出一種已經 出現的現象和加以記述,而且還經常進行比較、試驗和把它從局部現象轉移到事物 的整個次序方面去。 達爾文本人也清楚地意識到這一點,並且還建議每個年青的 自然科學家去這樣做。 在我們上面已經引用過的他的文章"地質學"的結論部分 裏,他寫道:"年青的地質學家應該記住,採集標本就是他的工作的最重要部分。如 果他去採集化石標本,那麽他就一定要正確地進行工作。 如果他幸運地找到了某 一種高等動物的骨骼,那麽他極可能會作出重大發現來。 可是, 但願他不要忘記: 如果他馬上就用標簽加貼在每個標本上面,如果他永遠不把兩個不同層系裏面所 發掘出來的標本混雜在一起,如果他記錄下了他這些標本所處的地層的次序,那 麼他就會顯著地增加他的化石的價值了。 可是,但願他能够向自己規定下一個更 加崇高的目的,就是要用最精密的方法去編製出他所考察到的任何地點的斷面圖 來,……要去採集……,要去細緻研究無數岩石標本,要使自己養成一種能够耐心找 尋他親眼看到的一切現象的原因的習慣,並且要把它去和他已經看見到和 閱讀到 的一切情形作比較;在做到了這些事情以後,他就會在短時期裏面成為……一個卓 越的地質學家,並且可以有同樣的把握來說,他由於意識到他在探究我們這個令 人驚奇的世界歷史方面貢獻了自己的一份成績,就一定會體驗到一種手舞足蹈的 高興"。

* * * *

大家都清楚地知道,達爾文自己所貢獻的"一份"成績有這樣的重要,以致現在通常就把全部生物學歷史分成為達爾文以前和達爾文以後兩個時期。不但如此, 恩格斯、列寧和斯大林也曾經多次着重指出說,實際上只有從拉馬克和特別是達爾文時代起,生物學方才建立在完全科學的基礎上面,方才作為一門科學而形成起來。這個理由首先就在於達爾文創立了唯物主義學說;這個學說的基礎就是在這一次在具格爾艦上的旅行期間裏面被奠定的。達爾文在旅行期間裏所完成的生物學的(主要是動物學的)和地質學的觀察和所發生的思想,就構成了他後來建立自己的進化學說的基礎。從另一方面看來,這些動物學和地質學的觀察也動搖了他關於有機界的陳舊的、傳統的觀念,並且使他認真地去研究動植物種的起源的自然原因這個問題。

因此,自然而然地開始使人要從達爾文的地質學的和動物學的觀察和思想裏

面來探究這一次旅行的科學成績;從廣義上說來,這些成績也就是地理學的成績,因為達爾文的這些觀察對於認識他在旅行期間裏面所到達的各地的地理知識方面提供了非常豐富的材料。 達爾文在旅行的初期,首先曾經自認是一個未來的地質學家。 早已在旅行開始的時候,他在認識聖特雅哥島(佛德角羣島裏面的一個島)的地質狀況以後,他就想要在將來寫出"一大本關於"他所到達的各地的"地質狀況的書"來。達爾文在旅行以後第一次所發表的巨大著作,正就是他的三大卷旅行期間裏面的地質學成績;第一次使達爾文的名字獲得光榮的科學理論,就是他的關於珊瑚礁起源的理論。因此,我們就首先來考察他在旅行期間裏面的地質學成就。

達爾文所收集的關於大西洋、太平洋和印度洋裏面的各島嶼、南美洲東西兩岸和智利的安第斯山脈的地質狀況的材料,對於認識這些地方的地質狀況方面是最重要的貢獻,並且到現在還沒有失却它們的意義。 公塞普森(Concepcion,在智利)地方的地震、從阿松森島的火山彈的構造、火地島的冰川和科諾斯臺島的敍述,正就是這類現象的經典性的敍述。可是,所有這一切,在和達爾文根據他在旅行期間裏面所觀察到的三個最重要的地質學概括作比較時候,就顯得暗淡無光,只好退居末位了;達爾文早在考察日記的第一版本裏面,已經相當完備地定出了這三個概括,而有一部分在更加早的時候,就是在他的旅行日記裏面,就已經被他定出了,並且在他的三卷地質學專集裏面獲得了最後的、最完全的闡明和根據。

第一個概括是關於大洋裏面的島嶼的本質這個問題的。 達爾文確定說,那些在大洋裏面遠離大陸的島嶼,或者是由珊瑚的骨骼所形成,或者是由火成 岩所形成;並且"這些在大洋裏面的島嶼的火山本質,顯然可以從這條定律推廣而得到,並且也是由於相同的化學上的或者機械上的原因所產生的效果而來;由於這些原因,結果有絕大多數現存的活火山,或者就分佈在海岸附近,或者就成為那些位在大洋中央的島嶼"10。達爾文在他最初發表於 1844 年的關於火山島嶼的著作裏面,更加詳細地發展了這個觀念³⁾;同時他又指出說,無論是大陸上的火山,或者是島嶼上的火山,都是和巨大的地壳斷裂有聯系的,也和山脈與大陸的上升過程中所形成的裂

¹⁾ 參看本會第58頁(就是中譯本第70頁)。——原註。

²⁾ 參看達爾文全集的俄譯本,第2卷,莫斯科——列寧格勒,1936年;在這一卷裏面,編進了這個著作的第3章和第4章的譯文。使人感到驚奇的是,這個概括早在1839年的版本裏面,已經用同樣的字句被定出來了。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

縫有聯系的。達爾文的這個理論推翻了虛假的激變說者的觀念;直到 20 世紀的最初 10 年為止,這個理論還是具有它的充分價值,也是第一個接近於現代對於這個在理論上與實際上都很重要的問題所能理解到的理論;根據這個理論,"火山的地理分佈原來並不是對海岸在密切的依存關係,而是對斷層線(line of dislocation)有密切的依存關係,就是對地殼的斷裂和地區沉陷有密切的依存關係。"")

達爾文的第二個重要的概括,是關於地殼的永久運動這個問題的。 達爾文在一大塊有很長距離的地面上探查了南美洲東西兩岸和智利的安第斯山脈的地質構造,仔細地研究了已經絕跡的軟體動物的貝殼層在海面以上的不同高度處的分佈情形,以及這些軟體動物和現代居住在相同海岸邊的海水裏的軟體動物的相互關係;於是他得出了一個結論說,在最近幾個地質紀的期間裏面,南美洲大陸發生了多次上升和下沉的運動;這些運動和相對的靜止期是交替發生的。 他把這些緩慢的運動的詳細情况和所有證明這些情况的資料,按照研究時間前後次序,歸進到他的第三個地質學巨著裏去;這就是 1846 年出版的南美洲的地質考察。 在達爾文的考察日記裏面,有幾頁文字是大家永遠不能遺忘的;他在這幾頁裏面,很廣泛地描寫了巴塔哥尼亞平原的起源和安第斯山脈逐漸被侵蝕的歷史。達爾文的這些研究工作就確切地證實了萊伊爾關於地球演化的地質規律性的學說,並且在和激變說的擁護者們的鬥爭史中,增添了最卓越的一頁。

最後,達爾文的第三個最重要的地質學概括(這是整個被大陸升沉理論所暗示給他的),就是他的關於珊瑚礁起源的理論;這個理論構成了他的按照時間上是第一個地質學互著的內容³。現在這本考察日記的第二版裏所提出的這個理論的說明部分⁴,已經是在他的論述珊瑚礁的專集出版(1842年)以後所寫出來的了;這個部分由於它的嚴格的邏輯性、異常簡明和普遍掌握住過程的一切方面,而使人感到非常驚奇。可是,達爾文早在旅行日記裏面就已經相當清楚地表明出了他的基本思想。達爾文在他的自傳裏面也講述到這一點道,他早在南美洲西岸的時候,就是在他還不一定會去親眼看到任何一個珊瑚島的時候,就已經建立起了他的卓越的、

¹⁾ 參看本書第 1 章的俄譯者的附註(就是中譯本第 70 頁的俄譯者註)。——原註。

²⁾ 在上面的附註裏所說的達爾文全集裏,編進了這個著作的第8章和第9章的最有興趣的和最重要的譯文。——原註。

³⁾ 參看達爾文自傳 (1839—1842 年的一節)。——原註。

⁴⁾ 本書第 497—506 頁 (就是中譯本第 595—605 頁)。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

直到今天還具有它的充分價值的理論了。

達爾文寫道(自傳): "我曾經不斷注意陸地間歇上升,以及冲積物的冲刷和沉 澱對南美洲海岸的作用。 這必然會使我想到陸地下降的作用,而且不難幻想由向 上生長的珊瑚塡補了冲積物的不斷沉澱。 這樣,就產生了我的堡礁和環礁形成的 學說。……因此,我只要去精密地考察活的珊瑚礁,以便證實和發展我的觀點。"

達爾文對於下面的現象的觀察也是很有趣味的(雖然只是根據歷史方面):流冰(冰山)挾帶漂礫到離開大陸岩層很遠的地點去,和冰川對於在那個離開後來退縮的冰川相當距離裏面形成大量冰堆石型漂礫方面的作用。萊伊爾曾經提出了一個冲積物(drift)的理論,認為漂礫是被流冰挾帶而產生的;他就用這個理論去對抗激變說者們;而那些激變說者們則主張漂礫是由於"諾亞時代的大洪水"而被廣佈在平原上的。達爾文也長期擁護着萊伊爾的理論;可是,此後在1840年,與格西茲提出了在歐洲大陸上曾經有廣大的面積被冰封住,因此"漂"礫也就被遠運到了歐洲南部;他部分地否認了冲積物理論。

達爾文的所有地質學觀點都飽含着萊伊爾學說的說法;後來在達爾文回國以後,萊伊爾也就成為他的親密朋友。當時萊伊爾的著名的、富有革命性的著作地質學原理的第一卷,就徹底摧毀了過去流行的關於"諾亞時代的大洪水"這一類地球"歷史"上的基本階段的激變(災變)的形而上學觀念;達爾文在這次環球旅行的開始時候,就聽從了他的老師亨斯羅的忠告,隨身把這一本地質學原理攜帶了去。1832年10月,達爾文在南美洲的旅行期間裏面,又得到了地質學原理第二卷;此後不久,他就發現了已經絕跡的化石動物的骨骼,這就首先動搖了他的物種不變的信念。要是萊伊爾的先進的地質學思想,曾經在達爾文方面找到了熱烈的擁護者,那麽他在地質學原理第二卷裏面所發展的傳統的生物學觀點,却並沒有引起達爾文的同感。反之,他在這方面已經逐漸地愈來愈脫離開他的老師和朋友的觀點;萊伊爾以後經過了長期的思想動搖,方才贊成達爾文的進化學說。

* * * *

達爾文在這次旅行開始以前,本來打算要在劍橋地方做一個牧師;當時他還絲毫沒有懷疑到動植物種不變和上帝創造它們的聖經教條是不正確的。 他一方面 (根據他親身的觀察)相信萊伊爾的學說是正確無誤的,另一方面還有自己的古生物學和動物學的發現和觀察作為證據,因此就使他的教條式的傳統信念逐漸動搖

起來了;來伊爾的學說以為,地質過程並不是靠了激變,而是由於普通日常的因素的作用結果,而逐漸地引起地球外貌的改變。

達爾文的古生物學和動物學的觀察,也和他的地質研究工作一樣,獲得了廣大的聲譽,並且除了他所奠定在它們上面的進化觀點以外,還具有獨特的意義。 在南美洲的巴姆巴斯草原羣落裏面,達爾文發現了大羣已經絕跡的巨型貧齒目動物(有犀牛和象那樣的大小);它們是在鮮新世 (pliocene, 就是第三紀末期)和洪積世 (冰河世, pleistocene, 就是第四紀初期)這兩個地質時期裏面居住在這裏的。 這些四足獸是和現代南美洲的矮小的犰狳(鎧鼠, Dasypus)和樹懶(Bradypus)的系統相近的;在在具格爾艦上的旅行期間裏面的動物學成績第一卷裏,解剖學敎授兼古生物學家 R. 歐文 (Owen) 就根據達爾文運回英國的幾具有相當完整的骨骼,詳細地記述了這些動物的巨大尺寸。達爾文也發現了一種值得注意的已經絕滅的巨型有蹄動物箭齒獸 (Toxodon)、一種巨型的駱駝形狀的已經絕滅的動物馬克魯獸 (Macrauchenia patagonica, 和駱馬或羊駝相似,屬於滑距骨獸類 Litopterna)、化石馬的牙齒和很多其他已經絕滅的動物的化石類型。

達爾文根據他的觀察,來敍述了南美洲的哺乳綱、鳥綱、爬行綱、兩棲綱、昆蟲綱以及其他動物的形態和生活習性。大家不僅可以從他的考察日記裏知道這些敍述,而且也可以從勃烈姆(Брем)的動物的生活這本書裏面知道它們;在後面這本書裏面,講到很多關於這方面的知識。這裏面有幾段敍述具有同等重要的意義,因為它們也是科學上對於這些動物的第一次敍述;在這些動物當中,有很多動物也就採用了達爾文這個名字來命名。達爾文對於下面一些動物的敍述是具有經典性的:齧齒動物土庫土科鼠、水豚(water-hog)、戲(viscacha)、魑蝠(vampire)、美洲虎(美洲豹,jaguar)、美洲獅(puma)、羊駝(guanaco)、南美鴕鳥、食屍肉的鷹、智利的蜂鳥、福克蘭羣島的狐、聖彼得羅島(在智魯島南端附近)的狐、火地島和智利的單學鳥、加拉巴哥斯羣島的蜥蜴、龜鼈、雀科鳴禽和反舌鳥以及其他很多動物。達爾文所收集到的哺乳綱、鳥綱、魚綱和爬行綱四類動物標本的敍述,分別被編進動物學的成績第2、3、4和5卷裏面;這四卷是由華脫好斯(Waterhouse)、古耳德(Gould)、詹寧士(Jenyns)和倍耳(Bell)分別編成的。

達爾文對於動植物的另一些觀察也有相當大的意義;例如:對於海面發出光輝 和海水顏色的敍述,對於那個和昆布目的巨藻 (Macrocystis pyryfera) 有關的生

物社會的一些以刻劃細緻著稱的卓越的敍述,巴塔哥尼亞和伏爾加河流域的鹽湖的動物區系的比較,對於<u>南美洲</u>西岸的蜂鳥的季節性遷徙的觀察,對於珊瑚島的動物界的敍述,對於各個動物種的地理分佈範圍的鑑定以及其他很多的觀察,——它們都有相當大的意義;我們在後面還有機會來談到它們。

達爾文本人曾經多次指出說,在他的所有一切觀察和發現當中,有下面兩件事情,對他的進化觀點的形成方面起有特別重大的作用:第一,他在巴姆巴斯草原的第四紀地層裏面發現了已經絕滅的巨型貧齒目動物骨骼,而這些動物和現代居住在同一地點的小型貧齒目動物非常相似;第二,他確定了那些居住在加拉巴哥斯羣島的各島上的加拉巴哥斯型雀科鳴禽及其他動物各有很大範圍的變異的事實,而它們一般又和那些生活在南美洲大陸上的、接近於它們的屬的動物相似。

在不久以前,大家通常都認為,達爾文在 1837 年第一次想出了物種起源的問題;那時候,他認識了關於他運回英國的南美洲動物化石和加拉巴哥斯羣島動物區系代表的骨骼遺骸的初步研究結果。達爾文本人在自己的著作裏面,通常也這樣來講述這個問題。同時,使人更加驚奇的是:不僅在這本旅行記的第一版裏面(1839 年),而且在它的第二版裏面(1845 年),也就是在已經寫成了他的進化學說的初步概述(就是叫做"第二次概述",1844 年)的時候,達爾文總是竭力設法掩飾自己的真正觀點,並且以後還是繼續這樣做下去;一直到 1858—1859 年,方才最後次定來闡明自己的理論。

在達爾文的"日記"的兩個初稿本當中,無論那一個稿本,就是旅行日記(到1933年方才出版而被我們知道)或者考察日記和備考(1839年出版,但是完稿日期是1837年),都不能够使我們找出任何的資料,而可以根據它們來肯定說,達爾文已經在旅行期間裏面形成了某種一定的關於物種進化問題的概念。但是,我們可以確實無疑地斷定說,大約從1832年9月底開始,就是在9月22—23日,達爾文在巴伊亞布蘭卡附近的朋塔阿耳塔(Punta Alta)地方初次發現了著名的已經絕滅的巨型貧齒目動物的骨骼時候開始,就已經第一次對於"這個秘密當中的秘密——新的生物在世界上初次出現"的問題加以思索了;並且從這個時候起,他的思索也一定隨着以後繼續前進的旅行而不斷發展起來,使他陷入到極大的激動和惶惑當中去,而且到1835年9—10月之間,在加拉巴哥斯摹島上的時候,這種惶惑的情形可說已經達到了它的頂點。

正是這一個字"惶惑"(Смятение)可以用來確定達爾文的處境,因為在他內心發生了一種在下面兩個對立方面的頑强鬥爭:一方面是教師傳授的關於有機體不變的傳統觀念、聖經和關於上帝創造動植物的教義有不容懷疑的真實的信念;另一方面則是他親眼所觀察到的、和這種教義相反的事實。達爾文是一個正直的人,不能够因此就不去把這個探求他沒有明瞭的現象的解釋工作進行到底。結果,我們可以看到,在考察日記裏面,達爾文的舊有信念的要素也就和他在旅行途中所發生的懷疑混雜在一起了。

無論在旅行日記裏面,或者在考察日記裏面,達爾文就名符其實地使用了"物種的創造"這個概念。 1834 年 8 月 5 日,他在旅行日記裏面寫道:"這似乎極不可能去推測說,一個地方的動物缺少的原因,可能是由於在這個地方從海面向上升起以後,還沒有一種動物被創造出來。"後來到相當晚的時候,在 1835 年 3 月 23 日,他在判斷安第斯山脈東西兩側的生物之間彼此不相似的時候,就在考察日記裏面寫道¹⁾,也不應該去期望到這種相似的情形,"否則恐怕就會去假定說,在兩個不同的地方,曾經有相同的物種被創造出來了"。的確,早在 1839 年的版本裏面,他就已經在這段文字後面加上了一條附註,並且在這裏面用極度的小心謹愼來作了一個可能用另外的解釋去說明的暗示:"全部判斷,當然都是根據於物種不變的假定而來;否則這兩個地區的物種的差異情形,就要被看做是由於[居住]條件的差異而²⁾逐漸地發生的情形了"。

下面這一點已經用不到再說:在考察日記的較早部分裏,有"偉大的計劃…… 生物就是根據這個計劃而被創造出來的"、"創造的力量"這幾個字,被達爾文直接 按照它們的原意來加以應用³⁾。在敍述加拉巴哥斯羣島的一章裏面,達爾文仍舊還 使用這些用語;可是他愈來愈把"創造的力量"、"被創造"、"被創造出來"這些字去 和懷疑的字句結合起來;並且早在 1839 年的版本裏面,達爾文就用下面的字句來 結束了他關於加拉巴哥斯羣島的生物和美洲的生物非常相似的基本結論:"可以用 很多著者的觀點來就明它[這種相似的情形],就是去說,創造的力量在按照同樣的法則

¹⁾ 參看本書第 360 頁(就是中譯本第 433 頁)。——原註。

²⁾ 這幾個被我(索波里)改成長體的學,在一個自然科學家的旅行記第二版 (1845 年) 裏面,已經被達爾文删除去;還可見又是達爾文極端小心謹慎的一個實際例子。——原註。

³⁾ 麥看本書第 140 頁和第 210 頁(就是中譯本第 172 頁和第 261 頁)。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

對廣大的空間起着作用。"1)他好像在和這些"很多著者"劃淸界線,並且在和他以很大懷疑的語調所說的這類說明劃淸界線。但是在1845年的第二版裏面,他打算不要說得太過分,因此就用直接提出問題來代替這一句話;這個問題就是:"為什麼它們[加拉巴哥斯羣島的土著植物]也按照美洲的有機體型式被創造出來的呢?"1)

可是,正像我們現在根據 1935 年所發現的達爾文所草寫的備考而確實知道的 (這個備考是達爾文在 1835 年 9 月於加拉巴哥斯羣島就地記寫出來的),他的舊有 的物種不變的觀念到這時候已經被徹底摧毀了。達爾文在這個備考裏面敍述了加拉巴哥斯羣島的動物具有廣大範圍的變異性、它們一般上和智利的動物相似等情形,於是就作出結論說:"它們只不過是(美洲動物的)變種罷了";這種變種是在特殊的生活條件影響之下於孤離的加拉巴哥斯羣島上面發生出來的;並且他又用下面的卓越的字句來結束他的備考道:"要是會對於這些意見得出縱然是極小的理由來,那麼羣島上的動物具是非常值得加以研究的了,因為這類事實會得摧毀物種不變的說 站的。"3)

達爾文在考察了加拉巴哥斯羣島以後,有這樣的激動,以致顯然使他在此後的全部旅行路程裏經常不斷地對它們思索着。在旅行日記裏面,有一段在 1836 年 1月 17 日—19 日的卓越的記事,就可以證明這一點;這一段記事却沒有被他編寫進現在這本旅行記的版本裏面。達爾文在判斷澳大利亞動物區系的特點和一種蟻獅(antlion)的幼蟲的特徵時候(這種蟻獅和歐洲蟻獅是同屬而不同種),就提出一個問題道,在世界上彼此相隔有這樣遙遠的地區裏面,究竟怎樣會發生彼此互相接近而同時又有差異的類型出來的呢? 他就用半帶幽默的語調來說道,為了說明這種事實起見,在這裏就必須去假定說:這些彼此互相接近而同時又有差異的類型,或者可能是被兩個不同的創世主所創造出來的,或者是被一個創世主所創造出來,但是他"在他工作的時候曾經休息過",因此就在不同的地質時期裏面創造出了一些彼此相似而又有差異的變型來了*。換句話說,達爾文好像不得不去承認聖經上關

¹⁾ 参看阿德文丘和貝格爾兩艦航行記,第3卷,第474頁。長體字是本文著者所標明的。——原註。

²⁾ 參看本書第 422 頁(就是中譯本第 508 頁)。----原註。

^{*} 参看現在這個中譯本的第 562 頁的俄譯者註。據聖經裏面所說,上帝在第三天創造了植物,第五天 創造了動物,第六天創造了人;所有物體都是一下子被他創造出來的,永遠不變的。——譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

於上帝創造物種的教義本身發生了矛盾,它已經不可能去說明那個在實際上被觀察到的生物學現象的全部總體了。

我們在把剛才舉出來的一切資料來作比較的時候,就可以得出一個確實無疑的結論說,達爾文在加拉巴哥斯臺島上逗留的時間,也就是他關於動植物新種發生這個問題的觀點發生變化的轉折點。可是,在研讀考察日記的時候就可以看出,他在加拉巴哥斯>基島上的觀察工作,只有由於下面一個原因方才能够起有它的這種作用:達爾文在旅行期間裏面的全部上述的思想發展過程,使他養成了一種對這些觀察的適當理解和判斷。

在把年青的達爾文和費支羅伊兩個人的觀點來作一個比較以後,就可以使人非常清楚地相信這一點;費支羅伊在他的兩艦航行記裏面,也作了加拉巴哥斯摹島的厚嘴鳴禽的敍述,但是用了完全和達爾文不同的眼光去看這一切現象。費支羅伊斯包括在他的兩艦航行記裏面的關於加拉巴哥斯羣島所產的鳴禽的本性的設想這個事實本身(他完全沒有談到動物學問題),正暗示出他在這方面和達爾文發生了針鋒相對的論爭;大家都知道,達爾文會經對費支羅伊講述過他的印象和思想。費支羅伊提出了下面的這些鳴禽的特徵,就是對於神造說者(擁護物種是神造的和不變的教義的人)看來是典型的特徵:"所有生活在這些被熔岩所覆蓋的島嶼上的小鳥,都生出短嘴;這些鳥嘴的基部很厚,很像照鷽(bullfinch,雀科小鳥)的嘴。這大概是上帝的那些可驚的關心的[表現];由於這些情形,每種被創造出來的生物適應於上帝所指定給它的生長地點。在啄食那些處在像鐵一樣堅硬的熔岩上面的昆蟲或者種子時候,我認為,這些鳥嘴對於比較柔軟的鳥嘴的優點是不容懷疑的;可是,說不定還有另一種目的,而使這些鳥嘴有這樣堅强有力和厚大。"1)

上面已經講到了萊伊爾的先進的地質學思想對年青的達爾文的觀點的形成方

¹⁾ 阿德文丘和貝格爾兩機航行龍,第 2 卷,第 503 頁。應該指出,費支羅伊是一個在政治和科學兩方面都是有反動信念的人;他對達爾文的進化學說抱有最大的否定態度;在物種起源這本書出版以後不久,就有人在泰晤士報(Times)上面發表了兩篇用筆名 Senex 所寫的短篇文章;在這兩篇文章裏,證明聖經關於上帝創造動植物和人的傳說是不容懷疑的(他在 1839 年出版的團艦航行記第 2 卷的私人附註裏面,會經詳細地發揮了這些觀點)。達爾文在讀了這兩篇文章以後,雖然它們的作者用筆名署寫,仍舊馬上被他看出是"神造武的信徒"費支羅伊所寫的;因此他在給萊伊爾的信裏寫道:"我相信這是費支羅伊所寫的……可惜,他沒有補充他的理論;根據這種理論,柱齒象(乳牙象, mastodon)等動物所以絕滅的原因,就是由於諾亞的方舟做得極小的緣故。"要更加詳細地知道這一點,可以參看 C. J. 索波里所著的文章,載在普通生物學雜誌,第 1 卷,第 1 期,第 96—97 頁, 1940 年。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

面所起的作用。 實際上,在達爾文的考察日記的全部本 文裏面,我們也可以看出,達爾文怎樣愈來愈深入地掌握萊伊爾的學說,經常不斷地把它運用到他所觀察到的愈來愈廣泛的各組現象方面去。 他並不錯過每次的機會,總是去指出居維葉和他的信徒們的激變說毫無根據;¹⁾ 另一方面,他還强調了普通的、日常的物理因素的意義;這些因素在極長的時間裏面不斷起着作用,在引起大規模的地質變化。²⁾

我們在下面就可以看到,達爾文怎樣把萊伊爾的基本原理應用到說明生物學的過程方面去(正和萊伊爾本人的說法相反,因為這種說法在生物學問題方面是毫無根據的)。萊伊爾的基本原理是要求去找出那些說明現象用的普通順序的過去原因,並且經常考慮到時間的因素(順便指出,在萊伊爾以前80年的時候,卓越的科學家羅蒙諾索夫已經在他的著作論地屬裏面發表了這些原理)。在這方面,達爾文的所有關於古代哺乳綱動物以及它們對於現代和它們同系的類型的相互關係,關於它們絕滅原因的判斷(可是,必須指出,達爾文在1845年的版本裏面,已經補充進最重要的一部分關於絕滅原因的判斷文字,等最後還有在他關於南美洲的已經絕滅的巨型哺乳綱動物能够在怎樣的條件下生活這個問題的非常卓越的商討方面,40都證明了達爾文多麼深刻地體會了萊伊爾學說,並且怎樣獨立地去應用這個學說。

顯而易見,達爾文在受到這幾卷地質學原理的影響之下,從他的旅行一開始,就重視到動植物種的地理分佈、自然分佈區的擴展方法(例如可以參看現在這本書裏面的下面幾段文字:他對於新形成的珊瑚島的定居的意見;5)關於小齧齒動物可以用來分散遷居到彼此遠隔的島嶼上去的方法;6)關於各種鳥羣在定居於大洋裏的各島嶼時候所經過的順序;7)關於海浪移運植物種子;5)現代動物和已經絕滅的動物在地理上的相互關係(第七章)等等。

¹⁾ 参看本書第 61、135、210、218 (就是中譯本第 75、166、261、269 頁)。——原註。

²⁾ 参看本書第 219、351—352 頁(就是中譯本第 276、422—423 頁)。——原註。

³⁾ 參看本書第 210-213 頁(就是中譯本第 261-264 頁)。 --- 原註。

⁴⁾ 參看本書第 131-135 頁(就是中譯本第 162-166 頁) --- 原註。

⁵⁾ 参看本書第60頁(就是中譯本第73頁)。——原註。

⁶⁾ 參看本書第 323 頁(就是中譯本第 390 頁)。——原註。

⁷⁾ 參看本書第 482 頁(就是中譯本第 577—578 頁)。——原註。

⁸⁾ 參看本書第 480—481 頁(就是中譯本第 576—577 頁)。——原註。

因此,顯然可以知道,到達爾文在加拉巴哥斯羣島上考察的那個時候,他已經 能够把無論是地理因素("美洲起原的印跡"和這些島嶼的隔離情形),或者是時間 因素(在隔離的島嶼上面,在地質學上說來還是發生不久的當地物種的形成),全面 地運用到說明當地動植物區域的特徵方面去。

還應該指出,達爾文的未來學說的其他部分(首先也就是種間的生存鬥爭),也在達爾文關於貝格爾艦的旅行期間裏面所做的觀察當中,找到了它們的起源。 巴姆巴斯草原上的動物在乾旱期間裏面大批死亡,¹⁾外地來的物種排擠去當地物種,生物羣落(биоценоз,就是居住在有大致相同的生活條件的一定的居住環境區域裏面的有機體的總體)的成分的變化和人類在這種過程裏面的作用,²⁾動物在大量生殖、但是遇見它們的數量却很少,——達爾文後來就直接把這些例子編寫進他的物種起源裏面去。不用多說,在考察日記裏面,充滿了大量對於有機體彼此互相適應和對環境的適應、對於動物的各種不同的本能、對於動植物變異以及它們的當地的族和變種的形成等的觀察;所有這些材料,也可以從物種起源裏面清楚地閱讀到。

因此,達爾文這一次在具格爾艦上的旅行,實際上引起了他去放棄物種不變的 形而上學觀念,啓示他去找尋動植物的變異和起源的原因,並且提供給他一個構成 他的進化學說所需要的廣大基礎。可是,同時也必須强調指出,在這一女旅行的期 間裏面,達爾文對於構成任何一個完整的進化學說方面還是相差很遠。⁸⁾

* * * *

考察日記和範圍更大的旅行日記提供出了豐富的材料,來說明達爾文對於他 在旅行期間裏面所接觸到的各種不同的社會和政治制度的現象和事件的態度。在 達爾文乘坐具格爾艦去旅行的幾年當中,他正碰到了<u>南美洲</u>各國的極大的動亂狀

¹⁾ 參看本書第 173-175 頁(就是中譯本第 218-219 頁)。 ---原註。

³⁾ 可是,應該指出,在1945年發表出來的達爾文於1832—1836年這個期間裏面所寫的筆記本裏面,含有幾段令人感到與趣的記事;它們正證明了達爾文在旅行結束的時候,會經企圖建立起一個觀念來,企圖用一種模糊不清的方式去把"上帝的創造理論"和他在旅行期間裏面所確定了的動物在地理上和歷史上(地質上)的變異的事實互相調和在一起。可是,早在1837年,達爾文已經完全拋棄了這個觀念,並且建立起(最初還是不明確地)他的自然選擇的學說來。要更加詳細地知道這一點,可以去參看下面證本書:查理土・達爾文書:在具格爾艦上的旅行記——實信和筆記本。2. Д. 馬涅維奇(Маневич)翻譯成做文, С. J. 索波里主編和作序文,莫斯科,外國文書籍出版社,1949年版。——原註。

態。這些脫離開自己的宗主國的南美洲的西班牙殖民地,形成了獨立的共和國政體的國家。同時,這些年青的資產階級國家由於內部矛盾和各集團爭奪政權而發生分裂的局勢;它們和很多印第安部落進行殲滅戰,因為印第安人愈來愈不願在白種侵略者們面前退讓,不願放棄他們對祖國土地的權利。

對印第安人的野蠻殺戮、巴西黑人奴隸的可怕的生活情形、智利礦山工人的無窮盡的艱苦和黑暗的工作條件、火地島居民的原始文化條件(他們還沒有接觸到"行善的文明的手")和大赫的島人與新西蘭人(具有獨特的、高度文化的土人)在這種"文明"本身的影響之下的死亡、英國人所施用在澳大利亞和塔斯馬尼亞的殖民化方法以及當地土人被英國人殘酷地消滅等情形,——這就是這種社會經濟和政治現象的癥結,而達爾文則正是這些現象的見證人。

達爾文出身於舊知識分子的家庭,並且受到資產階級自由主義精神的教育。從這裏就產生了他對民權黨員(Whig)*的政治鬥爭和黨綱的同情;他也像其他政治上幼稚的知識分子一樣,認為民權黨員的自由主義口號是貨真價值的,却一些也沒有看出他們的反動的反對工人的政策,殘酷的殖民主義政策以及下面這一點:他們在人民羣衆的壓力之下所提出的選舉改革的口號,就是由於"他們想要用各種各樣的目的來打倒自己的敵人們,但是只要不打倒國會改革的……價值。"1)從這裏也產生出了達爾文對於下面這些情形的否定態度:奴隸生活的情形;對於那種從英國工業家的觀點看來是不經濟的、不合理的剝削無產階級化的智利農民的情形;對於天主教的傳教士一面的確是在"普及文化",而另一面却企圖把受到文化的土人轉變成為天主教徒和奴隸,把他們引導到死亡道路上去的情形。3)

達爾文承認說,"凡是在歐洲人的足跡所達到的地方,死亡就好像在迫害着那裏的土人們。我們可以去看南、北兩美洲、玻里尼西亞(Polynesia)、好望角和澳大利亞這些廣大的地區,我們就會到處發現同樣的結果。"8)這種現象在他看來是難以理解的、"奇怪的";可是,他親自也表明說:在土人的眼光裏,"酒和文明——這是

¹⁾ 馬克思恩格斯全集,第10卷,第408頁。——原註。

³⁾ 參看旅行日記,第 550—551 頁(達爾文全集俄文本,第 1 卷,莫斯利——列攀格勒,1935 年);達爾文在這裏最後不得不承認道,對於英國**的傳教士方面也**發生相同無異的情形。——原註。

^{*} 民權黨就是自由 黨的 前身,民權黨員又叫做惠格黨員 (Whig); 它在 17 世紀 70—80 年代 間 成立。——譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

同義語"(參看他的旅行日記);新西蘭和澳大利亞的英國殖民主義者們——這大多數是"騙子"和"社會上的敗類";歐洲人把疾病攜帶到那些被他們殖民化的國家裏去,無數人民就因此死亡了。

他在把皮膚淺黑的土人和他們的殖民主義者們作了比較以後,就對前者更加偏愛起來。他對黑人的智慧和性格的高尚感到驚嘆;按照他的話說來,這些黑人特別具有"使人驚奇的氣魄和愉快精神,性情善良和'勇猛'";他們的"才能被人們極度輕視……;他們是所有各種不可缺少的行業里的精明的工人……如果自由的黑人的人數能够增加起來……而且那種不滿於自己和白種人處在不平等地位的情緒又在他們中間增强起來的話,那麼全面解放的時代就將馬上到來了……";"我不得不確信,他們最後一定會把政權握有在自己的手裏……我期望着會有這樣的一天到來,那時候他們將起來爭取自己的本身權利,並且也不再去想到爲自己報仇的事情。"1)

印第安人為了爭取自己的天賦的土地和權利而進行鬥爭的英勇行為、大赫的島土人的美麗和溫和、新西蘭人的剛毅性格、智魯島的印第安人的樸素和愛好勞動,一這一切也同樣使達爾文感到驚嘆。 他同時也給予巴西奴隸主以最鐵面無私的鑑定說:他們是粗魯無知、胆小如鼠、狡猾、敏感和殘酷無情的人,以"性格的小高尚"而著稱; 他又着重指出,智魯島的印第安人被他們的天主教的神甫販賣做奴隸,只有富人方才能够獲得天主教徒的"大赦"; 白種人的"天主教的博愛"並不妨礙他們去殘酷無情地掠奪印第安人和把一家家的黑人都販賣去; 印第安人對待那些强抓他們去做奴隸的白種人的殘酷報復行動,正就是他們對西班牙人的行為的公正的回答。

奴隸制度的悲慘情形,"這種進行奴隸買賣所達到的範圍,保護奴隸買賣的野蠻手段,對這種買賣很關心的規規矩矩的(!)人們",對於"英格蘭的已經文明化的野蠻人,甚至在上帝面前,也未必肯算做是自己的兄弟"的黑人的虐待行為,——這一切,特別使達爾文心中感到難受和憤慨。 他在這一本考察日記裏描寫到奴隸制度的悲慘情形時候,就作出結論說:"請你想一想吧,你的頭上永遠籠罩着這樣的危險情形:你的妻子和你的孩子們……正在被人從你的身邊拖走,並且好像家畜一樣

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

被販賣給第一個出錢比較多的人!要知道,正就是那些信奉着'要愛親近的人像愛自己一樣'的人們,……在幹着這些勾當!而且還要聲辯說,這是正當的事情!一想到以自由來大吹大擂的我們的英國人和我們的同宗美國人過去和現在對這件事情犯有多麽巨大的罪惡時候,就不禁使人感到血液在血管裏沸騰起來了,心臟也緊縮起來了。"1)

但是,達爾文同時又是以自己祖國的經濟繁榮而認為光榮的。 他對民權黨發生同情;民權黨主張"民主"、"國會改革",以便……保證英國工業、資本和商業自由發展生長;這個黨的鬥爭目標是為了要"擴張英國勢力",要建立成一個擁有殖民地的强國,因為沒有殖民地,沒有這些原料產地和商品銷售市場,無論英國工業,或者英國商業資本與銀行資本,都不可能得到發展。

查理士·狄更斯 (Charles Dickens, 1812—1870) 在他的小說匹克威克社的 遺稿裏面,曾經辛辣地嘲笑了英國資產階級的這種意圖,並且用下面的一段話來刻 劃出馬格爾頓公民向國會呼籲的意義道: "馬格爾頓是一個古代忠良的議會城市;它把熱烈保衛天主教教義的行為和一種對商業權利的忠心耿耿的精神配合在一起;下面的情形就可以證明這一點:市長、同業公會和其他居民在各個季節裏,至少提出 420 件請願書反對把黑人販賣到國外去,並且也提出同樣數量的請願書反對各種各樣的干涉本市的工廠制度,還有 68 件請願書贊成出賣教堂的產業和 86 件請願書贊成在星期日禁止街頭小販營業。"")

達爾文把英國去和其他殖民主義者們作對比,認為英國具有主動權和能力,而 其他的國家則沒有它們;他就把它們本身抽離開確定的事實,並且在看到"這些遙 遠的殖民地"的時候,就感受到一種民族的狂喜感覺:"好像只要把英國的國旗一址 起來,它就一定會跟隨着帶來財富、繁榮和文明。"⁸⁾ 達爾文被這種英國的驕傲所迷 亂了,却沒有注意到具格爾艦在布宜諾斯艾利斯地方所幹出的令人憤慨的狂妄行 動;他又自相矛盾地去頌揚"天主教和不列顛民族的博愛精神";不列顛民族好像是 "改善了南海中的民族關係";他忘記了大赫的島上的人口出生率急劇降低,它的真

¹⁾ 參看本書第 523 頁(就是中譯本第 623-624 頁)。——原註。

²⁾ 狄更斯:匹克威克社的遺稿 (The Posthumous Papers of the Pickwick Club), 第 1 卷, 第 106 頁, "Academia", 1933 年。——原註。[中譯本的譯名是匹克威克先生外傳, 蔣天佐澤, 駱駝書店, 1947 年。——譯者註。]

³⁾ 參看本書第 527 頁(就是中譯本第 629 頁)。——原註。

正原因正就是"不列顛民族的天主教的博愛精神"本身所產生出來的;最後他也沒有看出,當他一接觸到火地島的土人的時候,他的這種高度發展的觀察力和正確的評估能力也就變得幾乎完全喪失了。

火地島的土人的外貌使他非常驚奇;他完全不明瞭他們當時所具有的社會關係,不能够洞察到他們的社會制度和日常生活的特點,却也像其他的考察隊員一樣,用英國的文明和體面 (respectability) 的觀點去評估他們。結果,在達爾文的眼睛裏,火地島土人按照他們的智慧和道德品質看來,就成為一種好像是猴子一類的東西了。他在"火地島"的一章裏寫道:"根據我們的理解說來,這些人的語言簡直還不應該被稱做音節分明的語言"*;可是,他顯然忘記了這句話,因為過了一些時候,他在記述智魯島的情形時就說道:"這裏的印第安語言,也好像火地島上的語言一樣,顯然是特別良好地適宜於稱呼那些當地最不重要的地點。"** 他也忘記了三個被費支羅伊運往英國去的火地島土人的性格:約克·明斯特爾的性格剛毅有力,零米·白登多情善感,而菲吉阿·巴斯凱特則溫柔而具有熟記外國語言的奇異能力。達爾文在分析火地島土人的社會制度以後可能的發展這個問題時候,就定出了一個極其幼稚的假說;這個假說的基礎就是資產階級的私有財產觀念。

這一位天才的自然科學家達爾文,早在青年時代、在他的旅行時期裏面,就已經善於根據自然科學的許多根本問題,而不可限量地遠遠脫離開了當時科學的舊規;雖然他有着深厚的仁愛和對任何一種人壓迫人的現象發生憎恨,但是在社會問題上却變成了自己周圍環境的普通觀念的俘虜了。 在這一本考察日記裏面,我們就可以發現他想用生物學規律的觀點來解釋社會現象的這種資產階級思想所特有的反科學意圖。 例如使人感到很有意味的是:他在幾次遇到有些西班牙人和美洲土人的混血兒的思想發展水平低下和性情暴戾以後,就企圖去把這種現象看做是一種純粹的生物學現象,好像是不同人種雜交所不可避免的結果。同時,他却一些也沒有注意到自己曾經多次記述過這些混血兒(例如智魯島上的混血兒)性情溫和、善良,而且也沒有注意到他自己所說的話,"混血兒的怨恨和殘酷"的眞正原因,就是"不良的道德條件;在這些條件之下,這些情形通常就在世界上出現了;"換句話說,就是混血兒在南美洲的社會地位艱苦而且卑賤。

^{*} 參看中譯本第 296 頁(俄譯本第 241 頁)——譯者註。

^{**} 参看中譯本第 401 頁(俄譯本第 332 頁)。——譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

其次,達爾文在總結人類社會裏面所存在的關係這個問題時候,却發表了一個原理;這個原理被他一生頑强地堅持着,對於他的全部學說起有非常有害的後果,而且使此後反動的科學家們能够利用他的學說去替所謂種族主義作辯護。這個早在這一本考察日記裏面被達爾文所發表的原理,¹⁾又再是把社會關係簡化成為生物學關係;達爾文斷言說,"不同種族的人彼此互相對待的手段,大概也好像不同種的動物中間的相互關係的情形一樣:强者總是在消滅弱者"。自然可以知道,達爾文本人並沒有從這條"規律"裏面得出任何憎恨人類的結論過。反之,到後來很久,達爾文在他的名著人類起源和性的選擇(The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex, 1871年)這本書裏面,曾經確言說,人類之間的"同情感"將來就會"更加溫和,更加廣泛,普及到所有一切種族的人們中間去,到愚笨的、貧窮的以及其他無用的社會成員中間去"。達爾文在社會問題方面所犯的理論上的錯誤,早在他的青年時代就已經表現了出來;這是由於他的時代、他的著名的資產階級局限性所造成的。這些錯誤並不因此會貶損這位偉大的自然科學家兼偉大的博愛家的形象;早已在他的第一個科學著作、他的一個自然科學家在具格爾艦上的環球旅行記這本書裏面,他就以這種形象出現在我們面前了。

(緒論完)

¹⁾ 參看本書第 462 頁(就是中譯本第 555 頁)。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

具格爾號皇家軍艦 在艦長費支羅伊率領之下的 環球旅行期間裏面所訪問的 各國的自然史和地質學的

考察日記

英國皇家學會會員 查理士·達爾文碩士著

*

增訂第二版

1845 年

我把這本書的第二版 呈獻 給

英國皇家學會會員 查理士·萊伊爾先生

因為這本考察日記和我的其他著作所以能够被公認 具有重要的科學功績,正就是由於學習了大家都知 道的他的驚人名著

地質學原理

(Principles of Geology)

原序

我已經在我這本書的初版序文裏面和在貝格爾艦上的旅行期間裏面的動物學成績這一本書裏面指出說,因為艦長費支羅伊 (Fitz-Roy)表示要在他的軍艦上有一個科學工作者來參加工作,所以我就親自向他提出願意効勞,來符合他的期望;同時又承蒙水路學家兼艦長貝福特 (Beaufort) 的感情相助,因此獲得了海軍部的各位官長們的同意。因為我感到自己能够有這些良好的機會去研究我們所訪問的各國的自然史,應該全部歸功於艦長費支羅伊,所以我希望就在這裏冒昧地再一次向他表示感謝;並且還附帶來說明一下,在我們兩個人在軍艦上一同相處的五年期間裏面,我從他那裏得到了最誠摯的友誼和經常不斷的幫助。 我將永遠深刻地感謝艦長費支羅伊和貝格爾艦上的所有軍官們1,因為在我們的長途旅行的期間裏面,我總是受到他們非常親切的照顧。

這本書的內容,是用日記(Journal)的形式,來講述我們這一次旅行的經過歷史和有關自然史及地質學方面的觀察概要;我認為這些觀察對於廣大的讀者們有相當的益處。在現在這個版本裏面,我為了要使這本書更加能够被廣大的讀者們所了解起見,大大地删去了和修改了幾個部分,而對於另外一些部分則略有補充;可是我相信,自然科學家們也會記得,要知道這方面的詳細情形,他們應該去研讀幾個篇幅更加巨大的著作;在些著作裏面講述到旅行期間裏面的科學成績。在在具格爾艦上的旅行期間裏面的動物學成績這一部書裏面,包括有下面的各綱動物的詳細記載:歐文(Owen)教授所著的哺乳綱化石(Fossil Mammalia);華脫好斯(Waterhouse)先生所著的現代哺乳綱(Living Mammalia); 古耳德(Gould)先生所著的鳥綱(Birds); 收師詹寧士(Jenyns)所著的魚綱(Fish);還有倍耳(Bell)先生所著的爬行綱(Reptiles)。我又對每種動物的敍述方面,附寫了一個關於它們的習性和分佈區域的詳細說明。這幾個著作所以能够出版,我應該感謝上面所說的這幾位卓越的科學家的偉大天才和大公無私的熱情;同時要是沒有財政部各位首長們慷慨相助,去根據財政大臣閣下的提議,於然撥出一千英鎊的款項,來抵

¹⁾ 在這裏我不能不借這個機會,來向具格蘭艦上的醫生巴伊諾(Bynoe)先生表示我的衷心感謝,因為當我在法爾巴來索(Valparaiso)地方生病的時候,他特別熱心地來診治我。

敷一部分出版費用的話,那末這幾個著作恐怕也就不能够出版了。

從我自己方面說來,我已經發表了下面幾個單獨的著作:珊瑚礁的構造和分佈 (Structure and Distribution of Coral Reefs);在貝格爾艦的航行期間裏面所 訪問的火山島嶼(Volcanic Islands visited during the Voyage of the Beagle);還有南美洲的地質(Geology of South America)。在地質學報(Geological Transactions)的第 6 卷裏面,發表了 2 頁我所寫的關於南美洲的漂礫和火山現象 (Erratic Boulders and Volcanic Phenomena of South America)的文章。 華脫好斯、華爾克爾 (Walker)、牛孟 (Newman)和華愛特 (White)四位先生,發表了幾篇關於他們所採集到的昆蟲方面的卓越文章;同時我相信在這些文章以後,一定會有其它的文章被繼續不斷地發表出來。J. 虎克 (Hooker)博士曾經在他的南牛球植物學(Botany of the Southern Hemisphere)的巨大著作裏面,講述到了美洲南部地區的植物。 他已經把加拉巴哥斯羣島的植物區系 (Flora of the Galapagos Archipelago)作為一個單獨的專題,發表在林奈學報 (Linnean Transactions)裏面。牧師亨斯羅(Henslow)教授發表了我在基林羣島 (Keeling Islands)上面所採集到的櫃物的一覽表,還有牧師 J. M. 貝克萊 (Berkeley) 敘述了我所採集到的隱花植物。

我很高與能够對幾位自然科學家的大力幫助表示感謝;他們會經在我編著這本書和其他著作的期間裏面幫助了我;而且在這裏,我應該冒眛地專誠向牧師亨斯羅教授致以最衷心的感謝,因為在我的劍橋大學的學生時代,主要也就是他引起了我對自然史的與趣;在我離開大學以後的期間裏面,他還負責照顧了我送回到祖國來的標本,並且還用書信來指導我的研究工作;在我回國以後,他又經常給予我種種幫助;這種幫助也只有是最親密的朋友才能够提供出來的。

著者寫於達温, 勃羅姆萊, 肯特。

1845年6月

著 者 附 言

我能够有機會在我的考察日記的新版本上面來更正幾個錯誤。在第78頁*上,我會經講到,那些和古代哺乳動物一起被埋藏在巴伊亞布蘭卡(Bahia Blanca)的朋塔阿耳塔(Punta Alta)海峽地方的貝殼類軟體動物,是現在還存在着的種。後來,阿連伊德·得·奧爾比尼(Alcide d'Orbigny) 先生會經研究了這些貝殼類軟體動物 [參看南美洲的地質考察(Geological Observations in South America),第83頁];他認為所有這些軟體動物都屬於現代的種。** 奥古斯特·勃拉伐爾德(August Bravard) 先生最近在一本西班牙文的著作裏面[地質考察(Observationes Geologicas), 1857年],敍述到這個地區的情形;他以為,這些古代的哺乳動物的骨骼是從下面的巴姆巴斯草原冲積層裏面被冲刷出來的,後來就和這些現存的貝殼類軟體動物埋藏在一起;可是,他的評語不能够使我相信。勃拉伐爾德先生以為整個巨大的巴姆巴斯草原冲積層是一種像沙丘一樣的地面冲積層(Subaërial formation);我以為這似乎是一種毫無根據的說法。***

在第 364 頁上面****,我作了一張加拉巴哥斯羣島(Galapagos Arehipelago)的鳥類表。後來經過進一步的調查,已經證明這裏面有幾種過去曾經被我認為專門居住在這個羣島嶼上的鳥類,也在美洲大陸上面出現。 卓越的鳥類學家斯克拉脫爾(Sclater)先生告訴我說,Strix punctatissima (林鴞屬)和 Pyrocephalus nanus 這兩種的情形就是這樣的,說不定還有 Otus galapagoensis (角鴞屬)和 Zenaida galapagoensis 也是這樣:因此,這個地區所特有的鳥類的種數就減少到23種,說不定是減少到 21種。斯克拉脫爾先生以為,應該把這個地區裏面的一個或者二個類型看做是變種,而不應該把它們看做是種;我時常以為它們可能是種。

我在第 367 頁上*****,舉出了一種蛇;根據比勃龍 (Bibron) 先生的意見,它

^{*} 這裏的頁數,是指 1860 年版英文本的頁數。參看中譯本第 160—161 頁。——中譯者註。

^{**} 參看中譯本第 160 頁。——中譯者註。

^{***} 参看中譯本第 161 頁。——中譯者註。

^{*****} 參看中譯本第 495 頁。——中譯者註。

很像智利的一種蛇; **貢脫爾** (Günter) 博士 (Zoological Society, 1859年1月24日) 曾經說過,這種蛇是這個地區所特有的種;在任何的其他的地區裏面,還沒有遇到過它。

藩者寫於 1860年2月1日。



普拉雅港——利信拉格耶德——含有浸液蟲的大氣裏面的灰塵——海兔和章魚的習性——聖保羅島不是火山所形成的島嶼——特殊的硬殼—— 昆蟲是島嶼上的最初移居者—— 雙爾南多諾隆那島——巴伊亞—— 磨光的岩石—— 刺鮑的習性——海生的絲藥和浸液蟲——海水變色的原因。

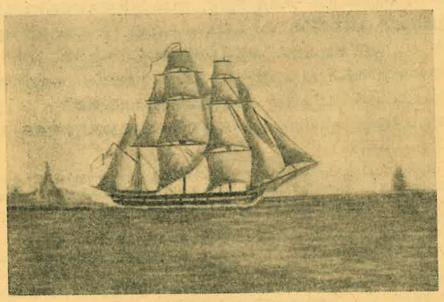
1831年12月27日,英國女皇陛下的一艘軍艦,十門大炮式的橫帆雙桅船具 格爾號(brig Beagle),在皇家海軍部的艦長費支羅伊的率領之下,從德翁港(Devonport)開船遠航;在這一天以前,曾經有二次出航,由於遇到猛烈的西南風而被 追退回原處。*這個考察隊的目的,是要去完成艦長凱恩 (P. King)的考察隊在 1826—1830年間所開始進行的巴塔哥尼亞 (Patagonia)和火地島 (Tierra del Fuego)的水路測量工作,去進行智利,秘魯以及太平洋裏面的幾個島嶼的沿岸一 帶的測量工作,最後也要去進行一系列關於環球各地的時計測定工作。** 1月6 日,我們抵達騰湟立夫島(Teneriffe I.);但是當地政府恐怕我們有帶來霍亂的危

^{*} 像具格爾艦,這種不大的帆船,是一個真正"聽任風的支配的玩具"。 它特別難以適宜於在有暴風雨的南部各海航行;達爾文在他的旅行日記裏寫道,在這些海裏面,任何一種暴風雨都有把這只"小潛水鴨"翻轉身去的危險。——"具格爾" (Beagle) 這個英文字的意義,就是"獵犬"、"警犬"、"偵探"和"問課"——俄認者註。

^{**} 具格爾艦的考察隊的任務之一,是要正確測定一系列環球各地的地理經度。 因為經度的測定工作和地方時計的測定工作並沒有不同的地方,所以在不久以前,這些測定的準確度,也就取决於時計 (Chronometer) 的準確度(現在都已經改用無線電時號來測定經度)。具格爾經的考察隊一共擁有 24 隻很精密的時計: 1863 年,在巴伊亞 (巴西東岸) 地方重複測定經度的時候, 會經發現時計測定值的誤差是每年+33秒。參看上面一篇緒論文章裏面的比較詳細的說明。——俄譯者註。

險,不准我們登陸;到下一天早晨,我們望見太陽從大加那利島(Grand Canary I.)的凹凸不平的輪廓背後上升到天空裏來,突然照明了騰涅立夫高峯,而同時騰涅立夫島的低下部分則仍舊被白雲所遮掩着。這正是我的很多愉快日子當中的第一個永遠不能忘記的日子。1832年1月16日,我們停泊在佛德角羣島(Verd archipelago)裏面的主島聖特雅哥島(St. Jago I.)的普拉雅港(Porto Praya)。

從海面上望過去,普拉雅港的四周顯現出一幅荒涼的景色。在這裏,由於上世紀所噴發的火山的火燄和熱帶地方的太陽光的炎熱,使很多地方的土壤不適宜於植物生長。在這個地區裏面,有接連不斷的台地的階段向上升起;四處散佈着一些截頂圓錐形山丘;並且在靠近地平線的地方,有一道比較高聳的犬牙相錯的山嶺作為界限。 在穿過這個地方的薄霧狀的空氣望過去的時候,這個景色正是一幅使人非常感到與趣的圖畫。的確,如果有一個人新從海上到這裏來,生平第一次走進椰子樹林裏面去,那麽他這時候一定能够斷定他自己抱有着滿懷的高興。 通常大家認為這個島是極難使人感到與趣的;但是對於任何一個只是習慣於看到英國風景的人說來,這個十分貧瘠的地方的新奇風景,就會使他覺得是一個過去可能有很多植物遭到破壞的莊嚴的地方。 在這個寬廣的熔岩的平地上面,甚至是一張綠葉也很難被人發現;可是,居然還有一羣山羊和幾頭牛在這裏設法維持着它們的生活。



貝格爾艦。

在這個地方很少下雨,但是每年有一個短時間要下傾盆大雨;在下雨以後,馬上就有細小的綠色植物從各處岩石的裂縫裏面生長出來。 這些植物很快就枯萎下去,而動物則就靠了這些天然產生的乾草來維持生活。現在這地方已經整整一年沒有下過雨了。 在這個島被發現的時候,普拉雅港的附近郊外都有綠樹覆蓋着¹⁾,但是由於這裏曾經遭到瘋狂的破壞,就使它也像聖赫勒那島 (St. Helena I.) 和加那利 臺島 (Canary Is.) 裏面的幾個島嶼一樣,變成了一片幾乎完全荒瘠的土地。 在寬廣而又淺平的河谷裏面,生長着沒有樹葉的灌木叢林;這裏有很多河谷,在每季裏只有幾天成為有水的河道。 有少數的生物居住在這些河谷裏面。 魚狗 (kingfisher, 學名 Dacelo Iagoensis) 是這裏最常遇見的一種鳥;這種鳥時常靜伏在蓖麻的枝上,並且就從這裏突然飛衝到蚱蜢和蜥蜴的身上去。它有鮮艷的羽毛,但是沒有歐洲種那樣美麗;它在飛行、生活方式和居住環境方面,也和歐洲種有顯著的不同,通常喜愛居住在最乾燥的河谷裏面。

有一天*,我和兩個軍官一同騎馬出發到利倍拉格郞德(Ribeira Grande)去;這是一個位在普拉雅港的東面幾英里的村鎮。在我們到達聖馬爾丁河 (St. Martin)的河谷以前,沿路的一帶地區總是顯出一片荒涼、慘淡的景色;可是在這個河谷裏面,由於有了一條小小的河流,就產生出一個使人感到愉快的沿着兩岸的植物茂盛地帶。經過了一小時以後,我們馳行到了利倍拉格郞德;在這裏我們看到了一個很大的城堡廢墟和一個大教堂,感到非常驚奇。 在這個小鎮的港口還沒有被淤塞以前,它是島上的主要城市;現在它的景象顯得相當的凄涼,但是仍舊具有着非常美妙如畫的景色。 我們得到一個黑人神甫來做嚮導,並且又請了一個曾經參加過比利牛斯半島的獨立戰爭**的西班牙人來做翻譯,一同去訪問了當地的一批房屋;這裏面主要部分是一個古舊的小教堂。這個羣島的總督和司令官***(captain-

¹⁾ 我是根據第芬巴赫 (Ernst Dieffenbach) 博士在他所譯的這本考察日記的第一版德文本裏面的說明來講述這一點的。——原註。(這裏指達爾文在 1839 年所出版的"考察日記"第一版,由第芬巴赫譯成德文,在 1844 年出版。——中譯者註。)

^{*} 指 1832 年 1 月 26 日。 —— 中譯者註•

^{** &}quot;獨立戰爭"是西班牙和葡萄牙的資產階級革命運動,目的在反對法國的統治。 1808 年當法國軍隊 在司令官繆拉 (Joachim Murat,元:帥,那不勒斯國王)指揮下,進攻到西班牙境內。 拿破侖一世任命自己的弟弟約瑟做西班牙國王的時候,在西班牙國內就開始發生暴動。 這欠戰爭到 1813 年在約瑟被迫退出西班牙境外才停止。同時在葡萄牙境內也發生類似的事件。—— 俄譯者註。

^{*** &}quot;司令官" (captain-general) 是西班牙殖民地的陸軍總督的舊用官銜。——俄譯者註。

general),就安葬在這裏。在有幾座墓碑上面,還刻寫着 16 世紀的日期。¹⁾ 在這塊隱僻的地方,只有這些紋章的裝飾物,才能够使我們去聯想到歐洲方面。這個小教堂 (church),或者叫做小禮拜堂 (chapel),構成了四方形的庭院房屋的一邊;在庭院的中央,生長着一大叢香蕉樹。在對面一邊的房屋裏,設立了一所醫院;裏面收容着大約有一打[12 個]面黃肌瘦的病人。

我們回到"文達"* 喫午飯。這時候有相當數目的一羣皮膚烏黑得像柏油的男人、婦女和小孩集合在一起,都向着我們看望。 我們的同伴都感到非常高與;無論我們講些什麼話和做些什麼事情,都引起他們一陣熱烈的大笑。 在離開這個小鎮以前,我們曾經去訪問了這裏的大教堂(cathedral)。 這個大教堂,看上去還沒有像較小的小教堂那樣富裕,但是由於有一只小風琴而可以自誇;它播送出非常不調和的曲調來。 我們贈送幾個先令(shilling, 英國貨幣一中譯者)給黑人神甫;而那個西班牙人則輕輕拍着他的頭,非常公正地說道,他認為他的皮膚顏色已經不再使他們之間有重大的差異了。後來,我們就驅趕着馬儘快飛跑,回轉到普拉雅港去。

又有一天**,我們騎馬到聖多明哥村(St. Domingo)去;這座村莊位在這個島的中央附近。在我們所經過的一個不大的平原上,生長着一些發育不良的金合軟樹 (acacia);這些樹木的樹頂已經被固定的信風(貿易風)吹彎,變成了奇怪的形狀;在它們當中,有幾棵樹的樹頂甚至已經彎曲到和樹幹成為直角了。它們的樹枝都正確地朝對着東北微北和西南微南***的方向****,因此這些天然的風向標(vane)一定是指示出了信風的主要方向。在這塊荒蕪的沙土上面,行路人所留下的脚跡是多麽的稀少,以致使我們就在這裏迷了路,因此走到芬梯斯(Fuentes)去了。在我們還沒有到達芬梯斯以前,一直沒有發覺到這件事;但是在到達這裏以後,却反而因為走錯了路而感到高興起來了。 芬梯斯是一個有小河圍繞着的優美

¹⁾ 佛德角藍島是在 1449 年被發現的。在這裏有一個主教的紀念碑,上面刻寫着 1571 年的日期,而在刻着手和短劍的頂飾上面,則標明 1497 年的日期。——原註。

^{*} 文達 Vênda, 葡萄牙語的"飯店"、"旅館"。——中譯者註。

^{**} 指 1832 年 2 月 2 日。——中譯者註。

^{*** &}quot;東北微北"(N. E. by N.) 是 32 個羅盤方位 (rhumb) 的第三個方位(以正北的羅盤方位作為 零方位,按照順時針方向計數);在羅盤上面刻有這個方位的分格線; 它指出"北北東"和"東北"兩方位之間的一個方位。同樣地,"四南微南"是第十九個方位;它指出"西南南"和"西南"兩方位之間的一個方位。這些起源於荷蘭的術語,自從彼得一世時代起,一直保存在俄國航海實用方面。——俄譯者註。

^{****} 據 1933 年版的達爾文的旅行日記的英文本,則為: "東北 (N. E.) 和西南 (S. W.) 的方向"。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的村莊;這裏的一切都顯出了於於向榮的景象;可是也有一個例外,就是:它的居民 們還應該更加繁榮起來。這裏的黑人小孩們完全赤身裸體,顯出非常貧困的樣子; 他們正在拖曳着一梱比他們身體更加長一半的木柴。

在靠近<u>苏梯斯</u>的地方,我們看見一大羣野珠鷄 (guinea-fowl);它們的數目大約有50—60 隻。它們是一種非常小心謹慎的鳥,不能够讓人去接近它們。它們避 開着我們,好像是鷓鴣在九月的下雨天那樣,仰起了頭奔跑着;要是我們再繼續追 隨它們,那末它們就會迅速拍着翅膀高飛了。

聖多明哥的風景,如果根據全島的其他地方普遍的凄涼景象來判斷,可以說是有完全出人意料之外的美麗。這座村莊位在一個河谷的底部;在它的四周,有高聳的和凹凸不平的成層的熔岩的石壁圍繞着。黑色的山崖和鮮綠的植物彼此有着非常明顯的對比;植物都圍繞在一條小河的兩岸,河水澄清。 我們在走到這裏的時候,恰巧碰到這裏的一個盛大的節日;在整個村莊裏面都擠滿了人。我們在回去的路上,趕上了一羣年輕的黑人姑娘;她們大約有20個人,都穿着別有風味的衣裳;她們的黑色皮膚和雪白的衣裳襯托在花頭帕和大披巾的下面,顯得非常美麗。 正當我們走近到她們身旁的時候,她們突然全體都轉過身子來,因此就使披巾在路上飛揚起來;於是她們熱情奔放地高唱着一支山歌,並且用手掌在大腿上面敲擊出拍子來。 我們擲給她們一些"文忒姆"*;她們就用一陣軍尖擊的大笑來接受這些銅幣;在她們又再揚起響亮的歌聲來的時候,我們就離開她們而馳去了。

一天早晨,景色特別清楚:遠方的羣山非常明顯地刻劃在一列濃厚的深藍色雲層的背景上面。我根據這種情形來判斷,並且由於在英格蘭也有這類情形發生,因此就推測在空氣裏面飽含着水蒸氣。可是,實際上恰恰相反,在濕度計上,表明出氣溫和露點的差數是 29.6°F [就是 17.4°C]。** 這個差數要比我在前幾天早晨所觀測到的數字幾乎大一倍。 這種不尋常的空氣乾燥情形,是和接連不斷的閃電同時出現的。 在這種天氣狀况下能够看到這樣顯著的空氣明朗程度,難道不是一種

^{**} 在野外的情況下,空氣的濕度是用一種特殊型式的濕度計(叫做乾濕球濕度計,psychrometer)來測定的;這種濕度計是由兩個溫度計所構成;一個溫度計指示出氣溫,另一個溫度計(即所謂濕溫度計)則指示出露點,就是在空氣裏飽和水蒸氣時候的溫度。如果空氣愈加乾燥和氣溫愈加高,那末露點就愈低,因而氣溫和露點之間的差數(用溫度計的度數來表示)也愈加大。——俄譯者註。[原書的溫度都用華氏(F)計算,所有括號裏的攝氏(C)度數都是俄譯者所用。——中譯者註。]

稀有的現象嗎?

這裏的空氣通常總是朦朧的;這種情形是由於微細難辨的灰塵下降而造成的; 有人發現這種微細的灰塵會使天文儀器受到輕微的損傷。在我們到達普拉雅港的 上一天早晨,我曾經收集了一小包這種褐色的灰塵;這種灰塵顯然是隨風吹來,而 被桅桿頂端的風向標的薄紗布過濾出來的。萊伊爾 (Lyell) 先生也曾經送給我四 包灰塵;這種灰塵是沉積在離開這些島嶼北面幾百英里以外的一艘船上的。 愛倫 堡 (Ehrenberg) 教授¹⁾曾經觀察出,這種灰塵主要是由一些有硅質貝殼的浸液蟲* 和硅質的植物組織所構成的。 在我送贈給他的五包灰塵裏面, 他已經鑑定出了至 少有67個不同的有機體類型!浸液蟲類除了兩個海生種以外,全部都是居住在淡 水裏面的生物。 我曾經看到至少有 15 個不同的關於在這種離岸遙遠的大西洋裏 面的船艦上沉降下來的灰塵的報告。根據這種灰塵下降時候的風向,還有根據它總 是恰巧在這幾個月份裏面沉降下來這一點(大家都知道,非洲熱風**時常把塵霧高 揚到大氣的高層裏面去),就可以確實有把握地說道,這種灰塵全部都是被熱風從 非洲地方吹來的。可是,這裏有一個非常奇怪的事實:愛倫堡教授雖然已經知道很 多種非洲的浸液蟲,但是却沒有從我贈送給他的灰塵當中找出過任何一種非洲的 浸液蟲來;相反地,他却從這種灰塵當中找出,有兩個種是他過去一向熟識的,專門 生長在南美洲地方的浸液蟲。 這種灰塵沉降下來的數量有這樣的多,以致把船舷 的四側都沾汚了,並且還會使人的眼睛受傷; 甚至曾經由於塵霧昏暗, 使人難辨方 向,而發生過船只擱淺的事件。 在離開非洲海岸幾百英里和甚至是一千多英里的 地方,也時常有灰塵沉降到船上來。使我感到很驚奇的是,在有一隻離開非洲海岸 300 英里的船上所收集到的灰塵裏面,發現有一些石粉,它們的顆粒的直徑大於千 分之一英寸,並且和更加細微的物質混合在一起。在親眼看到了這一個事實以後, 如果聽到有些隱花植物的非常輕的小孢子能够在天空中傳播的情形,那麼也就不

¹⁾ 由於這位著名的自然科學家承情來研究了我運回來的很多標本,因此不能不在這裏借一個機會來表示我對他的感謝。我已經把全部有關這種灰塵沉降的情形的報告(在 1845 年 6 月)送交給地質學會去了。——原註。[參看達爾文全集俄文本,第 2 卷,莫斯科,1936 年。——俄文版註。]

^{*} 浸液蟲 (infusoria) 是舊用術語, 和現用的術語"纖毛蟲亞門"意義完全不同, 參看後面的俄譯者註。——中譯者註。

^{**} 非洲熱風 (Harmatan),是多塵的,很乾燥的,而且通常不大強烈的北風或東北風;在非洲的撒哈拉大沙漠的南面可以被觀察到。—— 做譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

會再感到驚奇了。*

這個島的地質是它的自然史的一個最重要部分。在這個港口的進口處的沿海 的懸崖的表面上,可以看到有一條完全成水平的白色帶子,沿着海岸伸長達幾英 里;它位在水面以上的45英尺的高度處。經過研究以後證明,這個白色地層是由一 種含有石灰的物質所構成的。 在這裏面埋藏着無數軟體動物的貝殼; 現在這些動 物的極大部分或者全部,仍舊還生活在附近的海邊。 這個地層固定在古代的火山 岩上面;在它的上面還有玄武岩**的岩漿流覆被着;大概就在白色的貝殼石灰岩層 位在海底的時候,這種玄武岩已經流到了海底裏。 當上層的熔岩覆被到這種疏鬆 物質上面的時候,由於它的熱量很高,就使下面的疏鬆物質發生變化;去探索這些 變化的情形,是一件使人感到很有與趣的事情:這種疏鬆物質在有些地方轉變成為 結晶的石灰岩,而在另一些地方則轉變成為緻密有斑點的岩石。 在石灰岩被岩漿 流的下表面的石渣碎片所包圍的地方,它就轉變成一束束美麗的、成輻射方向分佈 的纖維,看上去很像是文石(霰石, arragonite)***。熔岩層的表面略微傾斜,一層 層互相堆疊起來,升高到島的內部;在這裏正是熔岩的巨流開始流出的地方。我以 為,在聖特雅哥島上,自從有人類的歷史以來,還看不出有什麽地方發生過火山活 動的任何跡象來。 在無數紅色熔渣的山丘當中,只能够偶然發現山頂還有火山口 形狀的山丘;可是在海岸附近,還能够辨明有一些比較最近流出來的熔岩層,它們

^{*} 在考察日記的第一版(1839 年)裏面,整個這一股文字都沒有寫出來。 達爾文在簡略地講述了褐色灰塵沉積在海裏的船艦上這個事實以後,就對這個現象作了下面的解釋: "我以為,這種灰塵是由於火山質岩層受到風化作用而形成,並且大概是從非洲海岸被吹送來的。" 顯然可以知道,由於發現了在這種灰塵裏面,含有一些微小有機體的貝殼,使達爾文去注意到愛倫堡的意見;達爾文也就在第二版就是現在這本書裏面,把愛倫堡的研究結果講述出來,而放棄了他原來的觀點。 大家都知道,愛倫堡所說的微小有機體並不是指最簡單的有機體,而是指那些有分化的器官系統的多細胞有機體。 愛倫堡在把一個陳舊的名詞"浸液蟲"(infusoria)應用到所有這些有機體方面去以後,由於自己的錯誤的理論的影響,就不僅把我們現在所理解的所有最簡單的有機體都包括在這個名詞裏面,而且還把硅藻植物(diatom,學名 Bacila biophyta)、輪蟲綱動物(Rotatoria)、幾種蠕蟲動物(Vermes)和甚至是游動精子(Spermatozoon)都包括在內。因此我們不應該用現代的術語意義,來理解這些被愛倫堡在達爾文所送給他的灰塵裏面所發現的"浸液蟲"。在這裏所講到的東西,極可能是硅藻植物的硅質外膜和古代有孔蟲目動物(Foraminifera)的貝殼。

關於塵埃的報告 (Сообщение о пыли)已譯成俄文,編進在達爾文全集裏面,可以參看這部書的第 2 卷第 605 頁, 莫斯科, 1936 年。 又可以參看 С. М. 路特根斯 (Lüttgens) 關於這方面的文章,登載在Biol. Centralblatt 裏面,第 32 卷,第 657 頁,1912 年。——俄譯者註。

^{**}玄武岩(basalt)通常是黑色的火山岩;它是鈣鈉長石(labradorite,或者是其他主要是鹼性的長石)、輝石(augite)和鐵的氧化物的混成岩。——俄譯者註。

^{***} 文石 (arragonite, CaCO_a)是一種礦物,時常成為一種細小的針狀結晶體。——俄譯者註。

形成一列列懸崖,沒有那些較早流出來的岩層這樣高,但是伸進到海裏面比較遠些;因此就可以根據懸崖的高度來粗淺地斷定熔岩的流出年代。

在我們的停泊時間裏面,我觀察了幾種海生動物的習性。 有一種巨大的海兔 (Aplysia)*是最普通的海生動物。這種海參 (sea-slug)的身長大約有 5 英寸;它的身體顏色是汚濁的淡黃色的,帶有紫色的條紋。沿着它的下表面的邊緣,或者是偽足的邊緣,從兩側面起生有兩塊寬大的皮質褶襞,它們大概是有時起着風扇的作用,把水驅送進背總或肺部裏面去的。它把柔軟的海藻作為自己的食料;這些海藻生長在混濁的淺水處的岩礁中間;我曾經發現,在它的胃腔裏面有一些細小石粒,好像是鳥類的肌肉胃裏面的砂粒。 如果去驚擾一下這種海參,那末它就會分泌出一種很鮮艷的淡紫紅色的液汁來,把它周圍一英尺空間裏面的水都染上這種顏色。除了這種護身方法以外,還有它的全身都覆被着一層辛辣的分泌物,好像鰹魚帽**(或者叫做僧帽水母,Portuguese man-of-war)一樣,會使其他動物產生出一種强烈灼傷的感覺來。

我有幾來與緻蓬勃地觀察了章魚(或者叫做烏賊, Octopus or cuttle-fish) 的習性。 雖然這些動物時常陷進到那些退潮以後所存留下來的水潭裏面,但是並不容易被人捕捉住。它們能够靠了自己的長觸手和吸盤把自己的身體伸進到非常 細狹的岩石縫隙裏面去;要是它們已經這樣固定住身子,那末就要用很大的力量才 能够把它們拖拉出來。在另外一些情况下,它們就用特別迅速的方法,從水潭的一邊 倒竄向另一邊去,同時立刻放射出暗黑的栗褐色墨汁,使水變成混濁。這些動物還

^{*} 海兔(Aplysia, 姓名 апливия 或者 морской ваяц), 又稱"兩虎", 是腹足綱(Gastropoda) 後鰓亞綱(Opistobranchia) 裏面的軟體動物; 也是一種很巨大的、在海底爬行很迅速的海生軟體動物; 在它們的腹足底部側邊, 生出向上的大裂片 (parapodia, 侧足, 疣足) 並且在上面相合 (形狀像拿破侖時代的三角帽, cocked hat); 在這些裂片的上端, 有一個不大的扁平的貝殼; 這個貝殼只是部分地被接近它的外套膜褶髮所覆被。外套腔裏面的三角形褶鰓就作為它的呼吸器官。——俄譯者註。

^{**} 鰹魚帽 (Physalia, 俄名физалия, 又常稱做 "португальская галера") 是一種屬於腔腸動物型的最巨大的管水母亞綱(Siphonophora)的海生動物;它的身體很像牛的膀胱,並且時常浮在海面上;從身體(長卵形的囊狀氣泡體)向下垂長達 1 米的管幹,而刺囊觸手(арканчик,有多列的刺細胞)要此它更加長些。大家都知道,大多數腔腸動物都特有一種能力,就是它們的外層細胞在和動物個體接觸的時候,能够伸出有毒的刺絲,使這些動物發生灼傷。鰹魚帽使人的皮膚所引起的灼傷,要比蕁麻的灼傷更加厲害些。——俄譯者註。

[[]由於鰹魚帽有刺細胞可以抵禦害敵,所以有很多小魚常躲藏在它的氣泡體下面,而避免被大魚吞去; 這種現象叫做片利共棲, Synoekosis——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

有一種極不尋常的能力,就是能够像避役*一樣把自己的身體顏色改變。大概它們是依照自己所經過的地方的背景的性質而改變皮膚的顏色的:在深水裏面,它們的一般色澤是淡褐紫色;而在陸地上面或者在淺水裏面,這種暗黑的色澤就轉變成為淡黃綠色了。在更加仔細地去考察它的時候,這種顏色原來是法蘭西灰色(French grey),它的表面上還有無數細小的鮮黃色斑點;灰色的强度在發生着變化,而小斑點則在輸流地有時完全消失,有時又再顯現出來。它們的變化方法如下:好像有很多雲塊在不斷通過它們的身體;這些雲塊的色澤在從風信子(唐水仙,hyacinth,學名 Hyacintus)的顏色到栗褐色之間轉變着。1)在微弱的放電作用之下,它們的身體的任何一部分,在感受到電流以後,就會變成近乎黑色;在用針去播劃它們的皮膚時候,也會引起同樣的效果來,但只不過是程度比較淺一些罷了。這些浮動着的雲塊,假使可以這樣來說明的話,就好像是臉部的顏色變化一樣;據說,它們是由於經常輸流地擴大和收縮那些含有各種不同的有色液汁的細小氣泡**而產生出來的。2)

無論在游動的時候或者固定不動地靜伏在海底上的時候,章魚都顯現出避役的變色能力。有一條章魚施用着各種各樣的詭計,企圖使人不能够去發覺它,這使我感到有很大的與趣;它好像完全了解到我在對它打埋伏。它有時僵臥着不動,接着就好像貓捉老鼠一樣,悄悄地竄走一英寸或者兩英寸;它有時在改變着自己的顏色;它就這樣向前,一直達到比較深一些的水裏為止;於是它就突然向前衝走,在它的身子背後放出一股濃厚的墨汁來,像烟幕一樣來遮蔽住了它所鑽進去的洞口。

當我觀察海生動物的時候,我會經在岩石的海岸上面垂下頭去,大約離開水面 2 英尺左右;下面有一股水流多次飛濺到我身上來,同時在水裏面發出一種微弱的 嘎吱聲。 起初我不明白這是怎樣一回事,但是後來就查看清楚,這原來是章魚在 噴射水流;這時候,雖然它仍舊躲藏在洞裏面,但是我從這股水流上面就時常能够

¹⁾ 這是依照 Patrick Symes 的命名法來作這樣的稱呼的。——原註。

²⁾ 參看解剖學與生理學辭典 (Encyclopaedia of Anatomy and Physiology) 裏面的頭足綱 (Cephalopoda)這一條。——原註。

^{*}避役(Chaméleon),又叫做石龍子或變色龍,是蜥蜴的一種,長一尺左右,能够使體色發生變化,舌有粘性,捕食蠅等昆蟲。——中譯者註。

^{**} 這個解釋已經陳舊了;大家都知道,頭足綱 (Cephalopoda)、避役和其他動物的體色變化的機制, 就在於它們在輸流不斷地擴大和收縮那些含有各種不同顏色的色素粒的色細胞。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

發現它。章魚能够從身體裏面噴射出水流來的能力,是確實無疑的事;我以為它能够做出相當正確的瞄準動作,適當地對準一支位在它身體下面的管子或者虹吸管。 因為這些動物舉起頭部來很困難,所以它們在陸地上面只能够很費力地爬行着。 我觀察了一條被我捕捉到船艙裏面來的章魚;它能够在黑暗裏發出微弱的熒光來。

聖保羅島 (St. Paul's Rocks)。——2月16日早晨,我們在橫渡大西洋的半路上,碇泊在聖保羅島附近。這一個由岩礁集合而成的島,位在北緯 0°58′和西經 29°15′的地方。 聖保羅島離開美洲海岸有540英里,而離開斐爾南多諾隆那島 (Fernando Noronha I.) 有350英里。 這個島的最高頂點的高度只不過是海拔50英尺,而全島的周圍長度還不到四分之三英里。這一小塊陸地是從大洋的深處 陡峭地上升到海面上來的。 它的礦物構成有相當的複雜;有些地力的岩層是黑硅石質的,而另一些地方的岩層則是長石質的;在它們中間還來雜着微細的蛇紋石*的礦脈。 有一個很可以使人注意的事實,就是在太平洋、印度洋和大西洋裏面,凡是離開大陸很遠的很多小島,除了塞吉爾羣島**和這個陡峭的小島以外,據我看來,或者是由珊瑚的骨骼所構成,或者是由火山噴出物所構成。這些在大洋裏面的島嶼的火山本質,顯然可以從這條定律推廣而得到,並且也是由於相同的化學上的或者機械上的原因所產生的效果而來;由於這些原因,結果有絕大多數現存的活火山,或者就分佈在海岸附近,或者就成為那些位在大洋中央的島嶼。***

從遠處看來,聖保羅島的岩石好像在發出白色的光輝。這個原因,一部分是由於無數海鳥的糞便的反光所造成,另一部分則是由於有一層堅牢地附着在岩石表面上的覆蓋物所造成;這一層覆蓋物的外表形狀很像一種有珠珍光澤的堅硬的發光的固體物質。如果用擴大鏡來觀察這一層覆蓋物,那末就可以看出,它是由無數極薄的層次所構成的,而它的總厚度大約是十分之一英寸。在它裏面,含有很多動

^{*} 蛇紋石 (Serpentine, 分子式是 HaMgoSi2Oo) 是一種綠色的礦物。——俄譯者註。

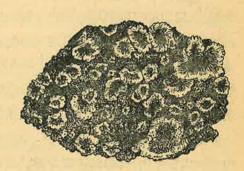
^{**} 塞吉爾羣島(Seychelles Is.),在馬達加斯加島東北的印度洋裏面,南緯 4°—5°之間,是英國的屬地。——中譯者註。

^{***} 根據最近的研究工作指出,這個規律有幾個例外;雖然它已經長期得到公認,但是現在需要作一個 顯著的修正。例如,大多數的南美洲的火山都分佈在離開海洋 150—250 公里的地方; 而且大家都知道,撤哈拉大沙漠和亞洲中部有死火山; 它們離開海洋有幾千公里之遠。 "火山的地理分佈原來 並不是 對海岸有密切的依存關係,而是對斷層線有密切的依存關係,就是對地殼的斷裂和地區沉陷有密切的依存關係" (B. A. 奧物魯契夫 Обручев, 蘇聯大百科全書,第一版,第 13 卷,第 620 頁)。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

物性物質; 顯然可以知道, 它是由於雨水或者水霧對鳥糞起作用以後所產生出來的。我曾經在阿松森島*和阿勃羅耳霍斯羣島**上面的海鳥糞 (guano) 的小堆下面,發現一些鐘乳石般的分枝形物體;它們大概也就是像這裏岩石上面的白色薄層一樣,用相同的方法來形成的。這些分枝體在外表上很像石珊瑚藻科植物的幾個種(石珊瑚藻,石灰藻,屬於堅硬的石灰質海藻的一科)***,因此不久以前,我在草率地研看自己的標本時候,却沒有立刻看出它們之間的差異來。 分枝體的球形端部也好像牙齒上的琺瑯質一樣,有着珍珠狀結構,但是它的硬度很大,能够劃傷玻璃板。在這裏可以順便指出一下,在阿松森島的海岸上的一個堆積着大量貝殼沙土的地方,在海潮能够達到的崖石上面,海水沉積下了一層硬殼(incrustation);它的形狀很像浮雕的木版和幾種隱花植物(就是 Marchantia, 地錢屬)****;我們時常可

以遇見到這些隱花植物生長在潮濕的牆壁 上面,特有着美麗的閃光;有些在完全光照 之下所形成的部分,顯現出一種像柏油一 樣的黑色來;而另一些位在陰暗地方的、在 崖石突出部分之下的部分,則只是顯現出 灰色來。我曾經把這種硬殼的樣品送給幾 個地質學家去看;他們竟都認為它們是火 山噴發出來的物質或者是火成的物質!按



海邊崖石上的硬殼。

照這種硬殼的硬度與透明度和按照它的光滑程度看來,它也好像是和海生 框螺屬*****的最美麗的貝殼標本一樣的東西;按照它的惡臭程度和在吹管作用下褪色的情形看來,則是和現代海生軟體動物的貝殼非常相似。 除此以外,大家都知道,

^{*} 阿松森島 (Ascension I. 俄名 остров Вовнесения) 在大西洋裏面的南緯 9° 地方,在聖赫勒那島的西北。——中譯者註。

^{**} 阿勃羅耳霍斯羣島(Abrolhos Is.) 在南美洲的巴西沿岸,是由五個小石島所構成的小羣島。——中譯者註。

^{***} 石珊瑚藻科 (Nulliporae, 時常又叫做 Lithothamniae) 是紅藻植物中的一科; 這些植物的特徵,就是在它們的細胞壁裏面積儲着大量的石灰。特別是在海生的石珊瑚藻剧 (Lithothamion) 的身體 惠面,能够在岩石上面形成緻密的粉紅色的硬皮。——俄譯者註。

^{****} 地錢屬(Marchantia),或者地錢科 (Marchantiaceae),是屬於苔亞綱 (Hepaticae, 俄名 печеночние мхи) 的地錢目 (Marchantiales)的植物。——俄譯者註。

^{*****} 梃螺屬 (Oliva) 是熱帶地方的腹足綱軟體動物的一個屬,具有很光滑的、好像是被磨光一樣的 發光的貝殼。——俄譯者註。

在海生貝殼類軟體動物的身上,那些通常覆蓋着和遮掩去腹部外套膜的光線的貝殼部分,要比完全受到光線作用的貝殼部分蒼白一些,這也正像上面所說的硬殼的情形一樣。如果我們去回想到,在所有動物的堅硬部分(骨和貝殼)裏面,都含有鈣元素,無論是磷酸鈣或者是碳酸鈣,那麽在這裏就有了一個使人感到與趣的生理上的事實:1) 發現了一些物質,它們要比牙齒的琺瑯質更加堅硬些,它們的有色的表面,好像生活的軟體動物的貝殼一樣光滑;它們却是一種靠了無機力的方法來改造成的死的有機物,而且還在外形上模擬着幾種低等植物的形成物。

在聖保羅島上面,我們只發現兩種鳥類 —— 海鵝 (booby) 和白頂黑燕鷗 (noddy)。 前面這一種鳥是塘鵝 (gannet) 的一個種; 而後面這一種鳥則是燕鷗 (tern)的一個種。這兩種鳥的性情溫順,腦力遲鈍,而且對於旅行者們生疏到這樣 的程度,以至於我可以用自己的地質鎚打死它們隨便多少隻。 海鵝直接下蛋在裸 露的岩石上面;而白頂黑燕鷗則用海藻築成很簡陋的鳥巢。 在靠近很多的這些鳥 巢的旁邊,堆放着小飛魚 (flying-fish);據我看來,這些魚是雄鳥嘟來給自己的伴 侶喫的。 去觀察那些居住在岩石的裂縫裏面的靈活的巨蟹(Graspus)、怎樣在我 們剛才把老鳥驚起飛走的時候、就乘機迅速地偸盜去鳥巢旁邊的小魚的情形,眞是 一件使人感到非常有趣的事。W. 西蒙士 (Symonds) 爵士是曾經到這裏來旅行過 的少數人當中的一個;他曾經告訴我說,他親眼看到這些蟹甚至還從鳥巢裏面偷盜 去雛鳥,並且把它們吞噬去。 在這個小島上面, 連一株植物也沒有, 甚至也沒有 地衣;不過在這裏仍舊還聚居着一些昆蟲和蜘蛛。我認為,這個島的陸生動物區系 已經全數列舉在下面的一覽表裏面了:一種蠅(Olfersia)——時常飛集在海鵝的 周圍;一種寄生扁蝨(tick)——大概是被鳥類攜帶到這裏來的;一種褐色小蠹魚 (moth)——屬於蠹食羽毛的一個屬;一種甲蟲 (Quedius)和一種海蛆(鼠婦, woodlouse)——居住在鳥糞的下面;最後還有無數的蜘蛛,據我看來,它們就是獵 取海鳥的這些小淸潔員和小同伴來作爲食物的。 如果經常這樣重覆地去講述說, 當太平洋裏面的珊瑚島一形成以後,起初就有莊嚴的棕櫚樹和其他名貴的熱帶植

¹⁾ 霍爾納 (Horner)先生和達維德·勃留斯脫爾 (David Brewster) 爵士曾經敍述過一種特殊的 "形狀像貝殼的人造物質"(Mr. Horner and Sir D. Brewster: "Philosophical Transactions", 1836年,第65頁)。在盛水的容器的內表面上,當迅速轉動一塊浸有膠水和石灰的布片時候,還種物質就被 析離出來,成透明的、非常光滑的褐色薄層,具有特殊的光學性質。 它要比阿松森島上的天然硬殼更加柔 軟、透明和含有更加多的動物性物質;可是我們在道裏,又再看到了碳酸鈣和動物性物質所表現出來的一種對於形成類似貝殼的固體物質的強烈傾向。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

物來佔據這些島嶼,此後則是鳥類和最後是人類來佔據這些島嶼,那麼這種說法恐怕是不完全正確的;要是這樣來講述道,這些喫食羽毛及糞便的昆蟲、寄生昆蟲和蜘蛛通常就是這些最初在大洋裏面新形成起來的陸地上的居住者,那末我覺得這恐怕會破壞這個故事的趣味的。

在熱帶的海洋裏面,最小的一個岩礁就會成為無數各種海藻及羣棲*動物的基地,因此它也就維持了大量魚類的生活。我們的水手在乘坐小船出發的時候,為了捕取一大批已經被魚網圍住的獵物,就經常要去和鯊魚作戰。我曾經聽說過,有一塊在百慕大羣島**的岩礁,位在遙遠的深海裏面,而且在相當的深處;它起初就是由於有人觀察到有很多魚類棲居在它的附近這一情况而被發現的。***

要爾南多諾隆那島,2月20日——我們在這裏度過了不多幾小時;在這個時間裏面,據我所能够觀察到的,就是這個島是由火山所形成的,不過它大概不是在最近期間產生出來的。它的最使人注目的特點,就是有一個大約一千英尺高的圓錐形山峯:這個圓錐的頂部非常險峻,並且有一個側面一直向下懸垂到山脚邊。它的岩石是響岩****,分成為不規則的岩石的柱體。 起初在看到這些孤立的大岩石的外

於

有

系

的

魚

市,

獵

稅,

抽

珠的

ns",

就被 加柔

的一

^{*} 達爾文在這本書裏面原來用的這個字是"Compound",就是"組合的"、"複雜的"。 為了避免它的語意雙關而使人不明白起見,我們就在這裏改用"羣棲的" (Колониальный) 來代替這個字,因為在這裏所談到的正是羣棲的有機體,而和獨居的有機體相反。——俄譯者註。

^{**} 百慕大羣島 (Bermuda Is.) 在美國東海岸的東面大約 1,000 公里的 大西洋裏面,是英國的屬地,但是現在有美國所租借的軍事基地。——中譯者註。

^{***} 具格爾艦在從聖保羅島航行到建爾南多諾隆那島的半路上,橫越過赤道。達爾文在自己的旅行日記裏面,敘述到這一欠越過赤道時候的一個在航海上習慣採用的儀式如下: "2月17日。 ——我們已經越過了赤道,並且使我受到了一次非常使人厭惡的剃面手術。 今天早晨,大約在9時左右,我們這些可憐的'新參加航行的白人'(griffin),共計數目有32人,一起被召集到下甲板上面去。艙口被關閉住,因此我們大家都站在黑暗裏面,並且感到非常的悶熱。以後,就有四個海神的將軍(Neptune's Constables)走進來;他們就接連不斷地把我們帶領到甲板上面去。我是被帶領上去的第一名,並且要赦免我也是很容易的:因為我終究是對這種海神的水裁判法(water ordeal)感到相當厭惡的。 在走上去以前,有一個海將紮住我的雙眼,就遺樣牽引我一個人上去,同時就有一桶水像雷鳴似的從四面八方倒在我的身上;接着我就被他們放在一塊木板上面;這塊木板可以很容易翻轉到一隻有水的大浴槽裏面去。他們就用柏油和顏料塗抹在我的臉上和嘴上,並且用一個粗糙的鐵環刮去我的臉上的一部分塗料;他們在聽到一個規定的信號以後,就把我的頭脚倒轉翻進到水裏面去;在那裏有兩個人接住了我的身體,並且把我浸在水裏面。最後,他們已經感到心滿意足,就把我放走了;在其他的人當中,有很多人受到的刑罰還要更加難受得多:他們的嘴裏也被那些塗在臉上的污物所充滿了。 這時候全船都變成了一個大淋浴間,水像小河一樣向四面八方流開來:當然,船上的全體人員,甚至連艦長也在內,都不可避免地滿身浸透了水"。 ——俄譯者註。[參看81頁。]

^{****} 響岩(phonolite)是德國地質學家維爾聶爾 (Вернер) 所提出的術語,用來表明那些緻密的、板狀的,受到叩擊而發出聲音的熔岩,達爾文也正是把這個術語用在這方面的。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

形的時候,就會使人認為,它們以前好像是突然以一種半液體狀態從地下面被推送出來的。可是在我後來到了聖赫勒那島上面以後,我就確信,有些近於這種形狀和構造相同的尖塔形岩石,却是由於熔岩灌注進了比較鬆軟的地層裏面所造成的;這些鬆軟的地層,因此就好像做了澆鑄這些巨大的方尖柱(obelisk)用的模型了。在全部這個島上面,都生長着森林,可是由於氣候乾燥,所以這個島上的植物顯得並不繁茂。在山坡的中部,有幾個巨大的石柱形岩石塊;有一些好像是月桂樹一樣的樹木蔭蔽着它們,並且還有另一些滿開着美麗的緋紅色花朵、但是連一張葉子也沒有的樹木裝飾着它們;這些石柱形岩石使這個風景的鄰近部分發生一種使人愉快的印象。

巴伊亞(Bahia)或者叫做聖薩爾瓦多(San Salvador)。 巴西,2月29日——今天過 得非常高興。可是,要用高興(delight)這個字的本身,來表達出一個自然科學家 第一次在巴西的一個森林裏面獨自徘徊時候所發生的感覺,那就未免太軟弱無力 了。綠草的優雅,寄生植物的珍奇,花卉的美麗,葉叢的閃光的青翠,而且首先是 植物界的普遍的繁盛景象,使我感到非常的驚奇。在森林裏的有濃蔭的地方,籠罩 着一團最奇異的各種聲音和寂靜的混合物。 昆蟲所發出的喧鬧聲有這樣的響亮, 甚至於在離開海岸幾百碼遠的地方碇泊的船上,也能够聽到這種聲音:雖然這樣, 在森林裏的隱秘的地方,好像仍舊是籠罩着普遍的寂靜。就在這樣的一天,有一個 熱愛自然史的人,在這裏懷抱着一種很深刻的愉快心情。這種心情是他以後也很 難再經歷到的。在漫步了幾小時以後,我就轉身向登岸的地點走回去;可是在還沒 有走到原來的地方以前,就遇到了熱帶的暴風雨的襲擊。 我就設法找尋到一個在 樹下面的避雨地方;這棵樹的葉蓋有這樣的厚密,因此要是遇到普通在英國地方所 下的雨,它决不會穿過這個葉蓋的;可是在這裏,還沒有到幾分鐘,雨水就已經像小 溪一般,沿着樹幹直瀉下來了。雨勢有這樣的兇猛,以致使我不得不認為,這個原 因就在於甚至在最茂密的森林裏面也是遍地都生長着綠草的緣故: 要是在氣候比 較寒冷的地方所下的雨也和這裏的陣雨相似的話,那麼大部分雨水就會被土壤吸 收去,或者在它還沒有到達地面以前就被蒸發去了。 暫時我還不想來描寫這個美 妙的港灣的華麗的風景,因爲我們在回返祖國的時候還要航行經過這裏的,所以將 來還有機會可以讓我來描寫它的。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

沿着至少有二千英里長的全部<u>巴西</u>海岸,當然也是在一個相當廣大的內陸地區上面,到處都只是見到堅實的基岩*;它是屬於花崗岩的構造的。 大多數地質學家認為,這個巨大面積的岩層,是由那種在高壓下受到高溫作用而晶化的物質所構成的;這種情況引起了很多使人好奇的想法。這種現象是不是也曾經在大洋的無底深處發生過的呢? 或者是花崗岩起初曾經被其他的岩層所覆蓋,而後面這些岩層到後來又被冲刷去了呢? 是不是我們可以這樣去假定說,無論有怎樣的力量,只要是它不起無窮大的長期作用,就能够在成千成萬平方里格**的面積的地面上顯露出花崗岩來呢?

在離開城市不遠的一個地方(有一條小河就在這地方流進海裏),我觀察到了一個現象;這是和另一個會被洪保德(Humboldt)所研究過的對象有關的。¹⁾ 在 俄利諾科河***,尼羅河和剛果河等巨大河流的急水灘的黑花崗岩****的表面上,有一層黑色物質覆被着,好像是被石墨所擦亮了的一樣。這一層物質極薄;根據別爾澤里烏斯(Berzelius)的分析證明,它是由錳和鐵的氧化物所構成的。在俄利諾科河上面,這種現象就可以在那些受到洪水定期冲刷的岩石上面被看到,而且也只有在水流峻急的地點發生,或者正像印第安人所說,"在河水泛白的地方,岩石就變成黑色"。在這裏,岩石上面的覆蓋層是深褐色的,而不是黑色的;大概是單單由一些含鐵的物質所構成的,那些採集到的標本,並沒有提供出關於這些被擦亮得能够在日光下發出閃光來的褐色岩石的正確觀念來。只有在海潮的波浪所達到的範圍裏面,方才能够遇見到這些岩石;又因為這種小河在緩慢地下流,所以這種磨光的現象應該是由於急流而發生的;急流在這裏代替了大河流上面的急水灘的作用。同樣地,海裏面的漲潮和退潮顯然也相當於定期泛濫的情形;因此,在這些外表上不

刮

小

原

比

吸

美

、將

¹⁾ 洪保德(Humboldt), "Personal Narrative",第5卷,第1部,第18頁。——原註。[A. 洪保德在中美和南美的考察記(1799—1804)和他的科學研究成績,是在很多法國科學家的參加之下由洪保德所出版的,一共30卷,是用法文寫的(Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent,巴黎1807—1834年)。在這個著作裏面,有三卷的內容是旅行記,由洪保德親自寫成,曾經被翻譯成英文,它的書名是 Personal Narrative of Travels(三卷集,倫敦,1818—1819)。 達爾文也就在這裏引用了這個英文版本裏面的文字。——俄譯者註。]

^{*}基岩(Solid rock)是一種在疏鬆的幼年冲積層下面的比較古的地層。——俄譯者註。

^{**} 里格(league)是長度單位,在使用英語的國家裏面等於 3 英里; 但是也隨着時代和國家而不同,有等於 2.4—4.6 英里。——中譯者註。

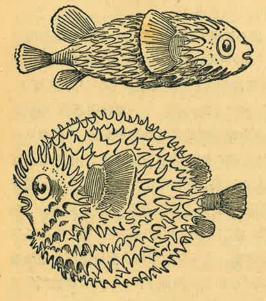
^{***} 俄利諾科河(Orinoco R.) 在南美洲的委內瑞拉的境內。——中譯者註。

^{****} 黑花岡岩(Syenitic rocks)是長石岩族裏面的一種顆粒型噴發岩。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

同而實際上彼此相似的條件之下,就產生出同樣的結果來了。可是,這些看來好像 是和岩石固結在一起的、由金屬氧化物所構成的覆蓋層的起源,却還不能够使人了 解到;同時我又認為,現在還舉不出理由來解釋它們的厚度總是相同的這一點。

有一天,我非常感到與趣地去觀察了刺魨(Diodon antennatus)*的習性;它是在游到海岸附近的時候被我們捕捉到的。 大家都知道,這種生有寬鬆的皮膚的魚,具有一種把自身脹大成為近於圓球形的特殊能力。 如果把它從水裏面掏出來一段短暫的時間,接着又再把它放進到水裏去,那麼在這以後,它就用嘴去吞吸大



刺鯨 (Diodon Antennatus)。

量的水和空氣,而且也說不定用鰓孔 去吞吸水和空氣。這是用下面兩種方 法來達到的:它把吞吸到的空氣驅進 到體腔裏面去,由於一種從外面可以 被看出來的肌肉收縮運動,空氣就在 它的體腔裏面不再向外散失出去;同 時它還大張着嘴不動,使水經過嘴裏 像細流一樣流進自己的身體裏面去; 因此後面這個動作是由於吮吸而產生 的。它的腹部皮膚要比背部皮膚伸縮 得更加自由得多;所以在鼓氣的時候, 它的身體的下表面就比上表面擴伸得 更加寬大些,因此這種魚就用背部倒

翻向下的方式來游動。居維葉 (Cuvier) 懷疑刺魨 (Diodon) 是不是能够在這種位置的時候游動;可是,這種魚不僅可以用這個方法向前直進,而且也可以向任何方向作急劇的轉彎。它的轉彎動作是專靠胸鰭來進行的;同時它的尾部軟弱無力,因此它也不再去運用自己的尾鰭了。由於它的身體在充滿這樣的大量空氣時候向上

^{*} Diodon antennatus 是雙齒科(Семейство двузубов)的刺魨屬(Diodon)的一種魚。另外有一種和達爾文所講述的這種魚同屬的相似的魚是刺猬魚(俄名 еж-рыба, 學名 Diodon hystrix)。 這種魚所吞吸的空氣,並不是像達爾文所說"進到體腔裏面去的",而是進到一個和咽喉相連的特殊氣囊裏面去的。達爾文所引用的愛倫博士的報導就是"這種被鯊魚所吞食去的 Diodon 會咬破鯊魚的胃和因此就殺死了它"這些話,顯然是不符合於實際的。至少是 J.C. 別爾格 (Берг) 院士和我,都從來沒有發現過那些足以去肯定這個報導的資料。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

玲起,所以鰓孔就露出在水面上,但是用嘴來吸進去的水流則經常流經鰓孔。

在它的身體達到脹大狀態以後不久,它通常就用劇烈的運動來把空氣和水經過總孔和嘴排出到自己的身體外面去。順便說一下,它能够隨意放走一定的水量,因此看上去它大概是會得帶足調整自己體重的水量。這種刺蝕能够用幾種方法來保衛自己。它能够兇猛地咬住東西,還能够把水流從嘴裏噴射出一段距離。同時磨動自己的雙顎發出怪聲來。由於身體的脹大,它的覆被在皮膚表面上的小乳頭也同時張緊起來,而變成了刺鈎。可是,最使人感到與趣的情形是:如果用手去抓它,那末從它的腹部的皮膚裏面,就會分泌出一種美麗的洋紅和紅色的絲狀物質來;這種顏料能够把象牙和紙張染色,長久保持着它的鮮艷的色澤,直到現在仍舊不變;無論對於這種分泌物的性質或者名稱,我都是一些也不知道。我曾經從驅烈斯(Forres)城*的愛倫(Allan)博士那裏知道,他時常在鯊魚的胃裏面發現一條刺鈍;它仍舊在胃裏面活着和把自己的身體脹大着;而且他還知道,有幾來這種魚不僅把鯊魚的胃壁咬破,而且還把龐大的鯊魚身體的腰部咬穿,鑽出到外面來,而鯊魚則反被它咬死了。誰能够想像到,一條柔軟的小小的魚,竟能够殲滅一條巨大的兇惡的鯊魚呢?

3月18日——我們從巴伊亞張帆出發。經過幾天以後,我們到了距離阿勃羅耳霍斯小羣島不遠的海面上;這時候,海水的淡紅和褐色的光彩吸引了我的注意力。在用放大率不大的擴大鏡觀察這種海水的時候,可以看出在全部水面上,好像都覆,滿着一塊塊有鋸齒形狀的尖端的細碎的乾草。 這是微小的圓柱形的絲藻(Confervae)**,它們集合成小束狀或小塊狀;每小束或每小塊大約有 20—60 個絲藻。貝克萊(Berkeley)先生告訴我說,正就是這種海藻(Trichodesmium erythraeum)滿佈在紅海的巨大海面上,所以紅海的名字也就是由於它們而產生的。1)大概它們的數目多得無窮無盡;我們的船會經穿過了幾個滿佈着這些藻類的地帶;這裏面有一個地帶的寬度大約有 10 碼,而它的長度根據略帶混濁的水色來判斷,

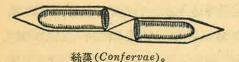
¹⁾ 蒙塔恩 (Montagne), in Comptes Rendus, etc., Juillet, 1844; and Annales des Sciences Naturalles, Des. 1844。——原註。

^{*}福烈斯(Forres)是蘇格蘭的一個小城市,馬利(Mary)的封邑。——俄譯者註。

^{**} 絲藻(Confervae)是不等毛藻綱(Heterokontae, Xanthophyceae)的一種絲狀綠藻。達爾文 在還裏所講到的植物顯然並不是屬於 Confervae 的,而是屬於藍綠藻(Cyanophyceae)方面的;達爾文 後面所講到的 Trichodesmium,就是 Cyanophyceae 的不多幾種海生代表者之一。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

至少要延長到兩英里半。差不多在每一次航海的記載裏面,都講述到一些關於這些



絲藻的知識。大概在澳大利亞附近的海裏面,特別能够經常遇見到它們;在離開留文 角*的時候,我曾經發現一種海藻,也和這

種絲藻有親系關係,但是它的尺寸比較小些,看上去是彼此不同的種。 艦長科克 (Cook) 在他的第三次旅行的記述裏面指出說,水手們把這種現象 叫做海木屑 (sea-sawdust)。

在印度洋裏面的基林環礁 (Keeling Atoll) 附近, 我曾經觀察到無數面積大 約各有幾平方英寸的絲藻的小團塊;它們是由圓柱形的長絲所構成的;絲徑很細, 甚至於肉眼也很難辨別淸楚;它們和其他身體略大的,端部尖削像圓錐形的海藻混 和在一起。在這裏所附的一個圖裏面,繪出了兩個互相連結在一起的這些藻體。 它們的長度大約是 0.04—0.06 英寸, 甚至也有長 0.08 英寸的, 而它的直徑則是 0.006—0.008 英寸。通常可以看到,在它的圓柱形部分的一端有綠色的橫隔膜,它 是由顆粒狀物質和加粗的中部所構成的。據我看來,它是柔軟物質所構成的很柔 弱的無色小囊的基部;這種小囊的外膜在身體裏面擴展開來,但是沒有達到圓錐形 的尖端。在有幾個這種標本的身體裏面,就含有一些小小的正球形的淡褐色顆粒 物質,來代替了這些橫隔膜的地位;我觀察到了一個怎樣產生出它們來的很有興趣 的過程。那時候,內膜的柔軟物質突然開始集合成爲細絲;這裏面有些細絲採取一 種從一個公共中心出發的輻射線的形狀; 此後它們就繼續作不均匀的迅速收縮運 動,全部物質就在一秒鐘以內集合成爲正球體;這個球體就停留在薄膜完全放鬆的 一端的橫隔膜的地位上。任何一種偶然的傷害,都會加速顆粒狀球體的形成。可 以附帶說一下,這些藥體時常互相連結成為一對,正好像這個圖裏面所繪出來的情 形一樣,就用有橫隔膜的一端的圓錐面彼此互相連結起來。

在這裏,我再舉出另外幾個對於有機體使海水變色的現象的觀察來談談。有一次,在智利的海岸邊,離開公塞普森(Concepcion)幾里格的地方,具格爾艦穿經了一大塊有混濁的水的海面,正好像是在洪水泛濫時候的河流裏面所見到情形一樣;還有一次,在離開法爾巴來索(Valparaiso)以南1度的地方,離開海岸大約有50英里的海面上,又再遇到了同樣的現象,它的範圍更加巨大。在把這種水盛放

^{*} 留文角 (Cape Leeuwin) 是在澳大利亚的西南的海角。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在玻璃杯裏面的時候,就顯現出淡紅色的光彩來; 而在顯微鏡下面可以看到, 在水 裏面集合着無數微小的動物;它們正在向前跳動着,時常發生破裂的現象。*它的 身體成卵圓形;有一個用彎曲的、發出閃光的纖毛所構成的環,箍住在它的身體中 部。可是,要仔細地去考察它們,却很困難,因為差不多在頃刻之間,甚至在它們剛 才通過顯微鏡的視場的時候,它們就已經停止了運動而破裂開來了。有時它們的身 體一下子從兩端裂開來,有時則只從一端裂開來,同時還拋擲出很多淡褐色的大顆 粒的物質來。在發生裂開現象以前的一刹那間,這種動物的身體突然脹大起來,比 它的正常尺寸大半倍;通常在迅速的前進運動停止以後大約經過15秒鐘的時候, 就發生這種裂開的現象;在有些情形下,在裂開以前,還發生一種短時間的環繞身 體縱軸的自轉運動。在把任何數目的這種動物放置在單獨的一滴水裏面而把它們 隔離開來以後,大約經過2分鐘的時間,它們就因此全體死亡了。這些動物通常用 迅速的跳躍方式,靠了自己的閃光的纖毛來使細長的端部向前移動。 它們的身體 很小;我們的肉眼完全不能够看到它們,因為每個身體所佔有的面積,總共只等於 千分之一平方英寸。 它們的數目有無窮的多, 因為我曾經在一滴剛才能够分離出 來的最小的水滴裏面,就發現它們已經多得無數了。有一天,我們曾經穿經兩個這 種染有顏色的水面;這裏面的一個,大概伸展到幾平方英里的面積。這些微細的動 物眞是多得無法計算了! 從遠處望過去,海水由於它們的顏色而很像一條沿着紅 土河床而流動的河流;可是在船身所投射出來的陰影下面,這種海水就變得像巧克 力一樣的深褐色。紅色和藍色兩種海水的分界線,顯得非常清晰。因爲在以前幾 天裏面,天氣平靜,所以生物就用一種不同尋常的程度充滿在大洋裏面了。1

Ħ

¹⁾ 賴生(Lesson) 先生在講述到大洋裏面的紅色的水時候,提出了一個和里馬(Lima)的意見相反的 說法, 認為這種現象大概也是由於我說的這種原因所引起的 (Lesson, "Voyage de la Coquille", 第1卷,第255頁)。 著名的自然科學家皮隆(Peron)在他的南半球旅行記(The Voyage aux Terres Australes)裏面,至少引舉出了十二個曾經講述到海水變色的旅行家(第2卷,第239頁)。還可以把下面的一些資料補充在皮隆所引舉出來的史料裏面: 洪保德, "Pers. Narr.",第6卷,第804頁; 弗林特斯 (Flinders), "Voyage",第1卷,第92頁; 拉比拉爾第爾 (Labillardière) 著作集,第1卷,第287頁 烏洛阿(Ulloa), "Voyage of the Astrolabe and of the Coquille"; 艦長凱恩, "Survey of Australia"等。——原註。[俄譯本把 Ulloa都寫成 Ullioa。——中譯者]。

^{*}據 I.A. 捷恩喀維奇(Зенкевич) 教授的意見,達爾文在下面所講到的這些"微小的動物",極可能是 環節動物門 (Annelides) 的担輪幼蟲 (Trochosphere),或者是和它們相似的軟體動物的幼蟲 ("Veliger"型)。在達爾文時代,担輪幼蟲和 Veliger 還沒有被人敘述到。這種使達爾文感到驚奇的"外膜的破裂"現象,顯然應該看做是一種把動物放在一滴水裏面的時候所發生的純粹力學上的結果;由於水滴的表面張力發生變化,就應該會產生出這種結果來。——俄譯者註。

在火地島四周的海裏面,我看到在離開海岸不遠的地方,有一些被無數甲殼綱 動物所引起的鮮紅色的狹長海水帶; 這些動物的形狀, 有些像一種比較大的龍蝦 (prawn)。 獵捕海豹的人們就把它們叫做"鯨魚的食物" (whale-food)。 我不知 道鯨魚究竟是不是把它們當作食物,但是這些浮游的蟹*在有些沿海的地方則充 當了燕鷗、鷺鶿** (cormorant) 和大羣巨大的笨拙的海豹的主要食料。 水手們經 常都認爲是魚卵在把海水染色,但是我只有一次才看到過這種現象。 在離開加拉 巴哥斯羣島幾里格的海面上,我們的軍艦通過了三條狹長的晦暗的淡黃色或者像 汚泥一樣顏色的水帶;這些水帶的長度達到幾英里,但是它的寬度總共只不過是幾 碼罷了;它們被周圍的海水所分開,成蜿蜒曲折的形狀,但是仍舊有清晰的輪廓。 這種顏色是很多凝膠狀的小球體所引起的; 這種小球體的直徑大約有五分之一英 寸;它的內部含有無數微小的球形卵子;它們有兩個品種:一個品種的顏色淡紅 和形狀奇特,因此和另一個品種不同。 我永遠不能够想像到,這些卵子爲什麼曾 經被分屬於動物的兩個屬***。 艦長科耳耐特 (Colnett) 指出說,這種現象在加 拉巴哥斯羣島附近非常普遍,並且這種有色水帶的方向指點出洋流的方向;可是 在上面所說的情形裏,這種水帶的方向是被風所引起的。 還可以舉出一個現象來 說,這就是在海面上有一層像虹彩一樣的、顏色變化不定的油狀薄膜。 有一次, 我看到在巴西沿岸的大洋裏,有一個相當大的面積的水面,都被這種薄膜所覆蓋 着;水手們認為,這是由於附近地方有鯨魚的浮屍腐爛而發生的。 在這裏,我不 再來談論到這些時常散佈在水裏的微小的凝膠粒,以後還要再講到關於它們的情 形;它們的數量並沒有這樣的多,因此也只能够略微對海水的顏色發生一些影響 罷了。

^{*}這些廣佈在寒冷和溫暖的海水裏面的 Calanidae 科的橈足目 (Copepoda) 小蝦,也和幾種軟體動物一樣,被當做鯨魚的食物。在這些小蝦當中,有一種最著名的北部梅洋裏面的代表,就是 Calanus finmarchicus;在太平洋的南部區域裏面,則有 Euphausiidae 科的小蝦,也起有同樣的作用,在洋面上形成大塊的淡紅色的蓄積物。——俄譯者註。[這裏所寫的"蟹"(Crab),大概是被達爾文看做和"小蝦" (рачок) 的意義相同。——中譯者註。

^{**} 鷺驚(鸕鶿, cormorant, 俄名 Корморан 或 большой баклан, 學名 Phalacrocorax carbo) 是一種廣佈在各地的候鳥,捕食魚類,有良好的游水和潛水本領。——俄譯者註。

^{***} 據 J. A. 捷恩喀維奇教授的意見,這裏所講到的動物是那些像 Collozoum 或 Sphaerozoum 一類的放射蟲類(Radiolaria)。 在它們的身體裏面,除了有小液泡 (Vacuole) 和脂肪小滴等以外,還有一些黃色的單細胞藻(Zooxanthella) 在以共生的方式生活着。 達爾文也可能把這些單細胞藻和小液泡看做是"兩個屬的卵子"。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



貝格爾艦在橫渡赤道時候所舉行的海神水裁判儀式。——愛爾繪。

Ľ

巾

不

情

響

次體

nus

岸面 、蝦"

rbo)

oum

還有液泡

在上面所舉出的資料裏面,我以為有兩種情况特別值得使人注意:第一,這些構成有清楚界線的有色水帶的各種小生物,究竟怎樣會共同聚居在一起呢?上面所講到的龍蝦形狀的蟹,與好像是一大隊兵士那樣在整齊地前進着;但是要知道,卵子或絲藻就不能够去進行這種即使是有些像任意性質的運動;這種現象對於浸液蟲方面也是同樣不可能發生的。第二,這種有色水帶的狹長形狀,究竟是由於什麼原因而引起的呢?這種現象正好像是和我們在每條河流裏面所看到的一種情形,就是水流把集合在漩渦地方的浮沫拉引成為長帶;它們相似到這樣的程度,甚至於使我不得不認為這種水帶好像也是由於氣流或者洋流的類似作用而產生出來的。根據這種推測,我們就應該去贊同下面的見解,就是:這些不同的有機體起初在一些對它們順利的地方發育起來,後來就被風或者海水帶離開了這些地方。可是我認為,很難使人去設想到,這些億萬數目的微小動物和絲藻會得在任何一個地點發生出來:這些胚體究竟從什麼地方降落到這些地點來的呢?——要知道,它們的上代有機體已經在寬廣無邊的大洋裏面被風和海水所分散開來了。可是,我還可以舉出抵科爾斯比(Scoresby)的觀察來說,就是在北冰洋的某一個海面上,經常有着綠色的水;在這種水裏面,有很多深海動物成羣地聚居在一起。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



里約熱內盧——到弗利奧角的北面去旅行—— 強烈的水分蒸騰—— 奴隸制度—— 被 托佛果灣—— 陸生的眞滿蟲屬—— 科爾科伐多山上的雲—— 傾盆大雨—— 愛好唱歌的青蛙 —— 發出螢光的昆蟲—— 叩頭蟲和它的跳動能力—— 藍色薄霧—— 一種蝴蝶所發出的聲 音—— 昆蟲學—— 螞蟻—— 黃蜂補殺蜘蛛—— 寄生的蜘蛛—— 絡新婦蜘蛛的巧計—— 羣居 的蜘蛛—— 織造不對稱網的蜘蛛。

1832年4月4日到7月5日——在我們到達這裏以後,經過幾天,我認識了一個 英國人;他正要動身到自己的領地上去;這塊領地位在離開京城一百多英里的<u>弗利</u> 奥角(Cape Frio)的北面。我很願意接受他的盛情邀請,和他一同前往*。

4月8日——我們一隊共有七個人。第一次的行程是非常感到與趣的。今天的天氣特別感到炎熱;當我們穿經森林的時候,除了只有一些在周圍緩慢地飛來飛去的彩色大蝴蝶以外,四周一切完全寂靜無聲。在通經普拉雅格朗德(Praia Grande)郊外的丘陵地帶以後,面前就展現出了一幅非常美麗動人的風景來:風景的色調很鮮明,大半是藍色的光彩;天空和海灣裏面的平靜的水正在彼此互相爭美。我們在馳經幾塊耕地以後,就走進到森林裏去;這個森林四面八方都是巨大得難以比擬。到中午時候,我們到達伊塔卡雅(Ithacaia);這個小村莊位在一塊平原上面;黑人的

^{*} 在達爾文的旅行日記裏面寫道: "4月6日——今天的光陰都耗費在替自己領取到內地去作考察旅行的護照方面。去忍受官員們的傲慢無禮,還永遠不是一件使人感到非常愉快的事情;但是對於那些靈魂 卑賤得和自己肉體受折磨一樣的巴西人看來,還却是近於不堪忍受的。可是,那些居住着美麗的鳥類、猴子及樹懶(sloth)的野生森林和居住着豚鼠(cavy)及短吻鱷(alligetor)的湖泊的誘人風景,使任何一個自然科學家不得不忍氣吞擊,甚至連隊乾淨巴西人脚上的灰塵也願意幹的了。"——俄譯者註。

茅屋圍繞着村子中央的一所房屋。 這些茅屋的形狀和位置都是有規則的,使我感 到它們很像南非洲的霍頓托特族人*的村落的圖畫。因為月亮東升的時間比較早, 所以我們决定當晚出發到馬利卡湖(Lagoa Marica)那裏去宿夜。在黃昏時分,我 們行經一個巨大的、光禿而峻峭的花崗岩的山丘的脚下;這類山丘在這一帶地方是 很普遍的。在這裏,曾經在長時期裏面成為逃亡的奴隸們的藏身地方,因此也就出 了名;這些逃亡的奴隸曾經在山頂四周耕種小塊土地,好歹地生活下去。** 結果後 來他們仍舊被人發現,於是就有一隊兵士被派遣到這裏來,把所有的奴隸全數捕捉 去,只有一個老年婦人漏網;這個婦人為了不願再被送去當奴隸, 寧可從山頂上 奮勇地跳下去,因此就撞在岩石上面,粉身碎骨而死了。我以為對於一個古羅馬的 老家庭主婦(Roman matron),恐怕會把這種行為叫做高貴的熱愛自由的舉動;可 是對於這個可憐的黑人婦女,這種行為就只不過是野蠻的頑固不化的舉動了。 我 們還繼續騎馬馳行了幾小時的路程。 在最後幾英里的地區裏面,道路變得錯綜複 雜起來:這一段路通過一塊有沼澤和淺水湖的荒無人跡的地區。 在朦朧的月色裏 面,風景看起來是毫無生氣的。間或有夜螢飛經身旁;還有孤獨的鷸(snipe)在它 向上飛到空中去的時候,發出它的哀怨的叫聲。遙遠地方的海水的陰沉的咆哮聲, 也很難打破黑夜的靜寂。

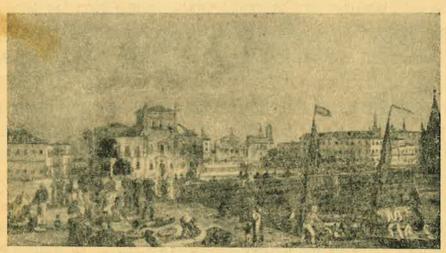
4月9日——我們早在太陽東升以前,就已經離開了我們的可憐的宿夜地方。 道路通經一塊位在海和內側的鹹水湖之間的狹隘的砂土平原。 只有無數像 白鷺 (egret) 和灰鶴 (crane) 一類的美麗的食魚鳥類和形狀最奇異的多漿植物***,才 使這塊地方帶有幾分情趣,否則它就毫無趣味了。 有少數枯萎的樹木被寄生植物

^{*} **置頓托特族人**(Hottentot)是非洲西南部和南部的民族;在17—18 世紀裏面曾經為了爭取獨立,而和荷蘭和英國殖民者們作戰,但結果受到了大屠殺和失却了土地。有一部分**霍頓托特族人**就轉變成為歐洲人所設立的農場裏面的僱傭工人;還有少數人則在禁獵區裏面做牧畜和耕種的工作。——中譯者註。

^{**} 在達爾文的旅行日記裏面,我們可以看到下面一段驚人的記述: "科爾科伐多山是一座因為藏有馬隆人 (maroon,就是逃亡的黑奴)而著名的山。在我們最後一次攀登這座山的時候,我們遇到三個面紀非常兒惡的無賴漢,全身武裝;他們是 "馬梯肯" (matican),就是擴賣奴隸的人 (slave-hunter);他們從每一個被他們所捕捉到的死的和活的奴隸身上,都可以得到一筆規定的收入。在打死一個逃亡的奴隸以後,他們只要割下死屍身上的耳朶帶回去領獎"。—— 俄譯者註。[這是 1832 年 5 月 30 日的日記。—— 中譯者註。]

^{***} 多聚植物 (Succulent plant) 或者叫做肉質植物,是耐旱的植物;它們有一些器官(葉,莖)作為防止水分過度蒸騰的保護物,它們轉變成為一種含有大量水分的肉質儲器。 例如,有肉質葉的蘆薈屬(Aloë L.),有肉質莖和退化葉的仙人掌科 (Cactaceae) 和大戟屬(Euphorbia) 等植物就屬於多漿植物。——俄譯者註。

所覆被着;在這些樹木中間,有幾種蘭科植物 (Orchidaceae) 非常美麗,並且發出 美妙的芳香,使人感到非常驚奇。在太陽升起以後,天氣就變得特別炎熱;還有那



里約熱內虛。——變爾繪。

種從白色砂土上來的光熱反射,使人特別難受。我們在芒德替巴 (Mandetiba) 喫午飯;溫度計在蔭蔽地方的度數是 84°F[29°C]。遠處林木繁茂的山丘,映現在寬廣的淺水湖的平靜無波的水面上;這種美妙的景色使我們感到神清氣爽。 因為這裏的"文達"1是很好的一個,並且使我留下了一個愉快而又難得的關於精美的午餐的回憶,所以我要向它表示感謝,並且就來把它描寫一下,把它看做是這裏的典型飯店。這種飯店房屋常常是很大的,並且是用粗大的直立柱木來建築成的;在木柱之間,用樹枝彼此互相編織起來,然後加塗砂漿粉飾。 在這裏很少遇見到一種屋內鋪裝地板的飯店;在它們的窗扉上,總是沒有配裝玻璃;可是它們的屋面却一般都修築得很美觀。房屋的正面部分通常是露出的,被建築成一種像走廊的式樣,裏面安放着桌椅。在房屋的四侧,都可以直達卧室;旅客就可以隨心所欲地躺臥在木榻上,舒適地睡着覺;在木榻上面鋪着一張薄草席。這一個"文達"位在一個飼養馬匹的院子中央。我們在初來到達這個飯店的時候,按照我們的通常的習慣,就是先解下馬鞍,把玉米(Indian corn) 假給海喇;此後就向一個西格諾爾* 深深鞠躬,請

^{1) &}quot;文達" (Vênda) 是葡萄牙語的"旅館"、"飯店"。 —— 原註。

^{*} 西格諾爾 (Signor)是意大利語和西班牙語的男子尊稱,就是"先生"、"老爺"。—— 中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

求他承情給予我們一些食物吃。通常他的回答總是說:"先生,一切都隨您挑選好 了。"在起初的一段時間裏面,我却白白地感謝上帝特意把我們引導到這個善良的 人這裏來。 可是在以後接下去的談話裏面,情形就照例變化得使人悲嘆起來了: "您能够承情給我們一些魚喫嗎?","啊,沒有,先生。" "那麼羹湯呢?" "沒有,先 生。""那麽麵包呢?""啊,沒有,先生。""那麽臘肉呢?""啊,沒有,先生。"如果我 們碰上了好運氣,那麽在等候了大約2小時以後,我們就可以喫到野禽、米飯和"法 利那"*。時常會發生這樣的一件事情:我們不得不親自動手去用石塊擊死家禽,來 把它當作自己的午餐用的菜餚。 當我們筋疲力盡和餓火上升的時候, 我們就只好 小心翼翼地作着暗示說,我們一定會因為我們的饍食豐盛而高興;那時候就常常會 聽到一個驕傲的回答;這個回答雖然是正當的,但也是最難以使人滿意的:"在來得 及準備的時候,就會準備好的。"如果我們略再冒昧地向他抗辯幾句的話,那麽我 們就會因為過分無禮的行為而享受到閉門羹,只好向前再趕一程路了。飯店老闆 們的態度是非常粗暴而使人厭惡的; 他們的房屋和他們自己的身體時常是汚穢不 潔的;通常總是連刀、叉和湯匙等餐具也是缺乏的。 我可以十分確信地說,在英國 决不會找到任何一個缺乏各種用具到這樣程度的農舍和茅屋。在卡姆坡斯諾伏斯 (Campos Novos)地方,我們却大喫大喝起來:在午飯時候有米飯和燒鷄、餅干、葡 萄酒和白酒,晚上有咖啡茶,而在早餐時候有咖啡茶和魚;所有這一切,連馬匹所得 到的精美飼料也在內,只不過使每個人分攤到2先令6辨士。可是,這個"文達"的 老闆,在聽到有人向他提出有沒有看到我們中間一個人所遺失的馬鞭的問題時候, 就忿怒地回答說:"我怎樣會一定知道這件事呢?為什麼你們不注意到它呢? ---我想是狗已經把它喫掉了。"

在離開芒德替巴以後,我們繼續騎馬走過一個有很多湖泊的、道路錯綜的荒野;在這裏,在幾個湖泊裏面,有淡水的貝殼類軟體動物,而在另一些湖泊裏面則有鹹水的貝壳類軟體動物。在第一類動物當中,我發現椎實螺屬(Limnaea)的一個種,它大量生長在海水所倒灌的湖泊裏面;當地的居民肯定地對我說道,海水倒灌每年一次,有些年份的倒灌次數較多,因此湖水就變得十分鹹的了。 我確實地相信,在巴西海邊綿延着的這一連串遂水湖裏面,一定可以去做很多對於海生動物和

^{*&}quot;法利那"(farinha)——這種食物可以參看達爾文親自在後面第88頁上的說明。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

淡水動物的有趣的觀察。 <u>葛亥</u> (Gay)先生肯定說¹⁾,在里約熱內盧的附近一帶,他發現一些屬於海生的竹蟶屬 (Solen),和貽貝屬 (Mytilus,或稱殼菜屬)的軟體動物,還有淡水動物蘋果貝屬 (Ampullariae),它們也生長在同樣的略帶鹹味的水裏面。 我時常親自在植物園附近的淺水湖裏面 (這個湖裏的水比海水的鹹味略為淡一些),觀察到牙蟲屬 (Hydrophilus) 的一個種,它很像英國溝渠裏面所見到的水生甲蟲;唯一的居住在這個湖裏面的軟體動物的種,屬於通常在河口所見到的一個屬*。

我們在暫時離開海岸以後,又再馳進到森林裏面去。森林裏的樹木很高大;在把它們和歐洲的樹木作比較的時候,它們以樹幹顯現出白色而使人注目。我曾經在自己的筆記本裏面寫道,"開放着使人驚奇的美麗花朵的寄生植物",始終使我在這個宏偉的景色中感到非常的新奇。此後,我們一直穿過收場地區;這些牧場被很多大約有12英尺高的圓錐形大蟻巢毀壞得不成樣子。它們把平原變成一種極像 供保德所繪出的佐魯洛 (Jorullo)**的噴泥火山(mud volcano)。 我們在騎馬馳行了十小時以後,到達英吉諾多 (Engenhodo);那時候天色已經黑暗。在全部路程裏面,我自始至終對於當地的馬能够忍受很大的勞苦這一點感到非常驚奇;除此以外,它們在受到了任何的創傷以後,也顯得要比我們的英國種更加迅速地恢復健康。有一種大蝙蝠叫做魑蝠(Vampire bat,南美吸血蝙蝠),時常在這地方咬馬的項背,使人感到非常討厭。它們的害處通常倒不是在失血方面,而是在發炎方面;在馬背被它咬了以後,由於馬鞍的壓緊而引起了這種發炎的病症。不久以前,在英國曾經有人對全部這種情形是不是正確發生懷疑;可是現在,我正是碰到了運氣,親眼看到一隻魑蝠 (Desmodus d'Orbignyi, Waterhouse) 被人真正在一匹馬的

¹⁾ 葛亥 (Gay): Annales des Sciences Naturelles for 1833。——原註。

^{*} 椎實螺屬 (Limnaea 或 Lymnaea, 俄名 прудовик) 是有肺亞綱 (Pulmonata)的淡水腹足綱 (Gestropoda) 軟體動物的一個屬。

竹蟶屬 (Solen, 俄名 черенок) 是海生瓣鰓綱(Lamellibranchia)軟體動物的一個屬; 具有一種兩 側收縮而兩端張開的貝殼; 這種軟體動物居住在沙土裏面, 隱藏在大約達3米的很深的沙土裏。

胎貝屬(Mytilus, 俄名 Murus),也是瓣鰓綱的一個屬;它靠了一種特殊的細絲(叫做足絲, byssus)固定在崖岸上或水下的物體上;這種足絲是它的足上的腺體分泌出來的,起初成液體狀態,後來在水裏凝固起來;這種軟體動物是可以被煮食的。

蘋果貝屬 (Ampullariae) 是熱帶淡水的蝸牛,腹足綱軟體動物的一個屬。 牙蟲屬 (Hydrophilus, 俄名 жук-водолюб) 是水生甲蟲。——俄譯者註。

^{**} 佐眷洛(Jorullo) 是墨西哥西南部的一個地方。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

背上抓住的情形。有一天深晚,我們正露宿在智利的科金坡(Koquimbo)附近;我的僕人發覺到有一匹馬非常焦燥不安,於是就走過去瞧看出了什麽事情;他以為,好像辨認出了這匹馬的項背上有一隻什麼東西,他就迅速舉起手來,捉住了魑蝠。



竊蝠 (Desmodus d'Orbignyi, Waterhouse)。

到第二天早晨,我們可以毫不費力地根據馬背上的輕腫和滲出的血,而辨認出這個被咬破的部位來。到第三天以後,我們就騎着這匹馬上路,並沒有引起它發生任何,的病害*。

4月13日——在經過三天的旅行以後,我們到達了<u>索西果</u>(Socêgo);這是我的同路人之一的親戚馬努厄耳·費吉烈德(Manuel Figuireda)先納爾**的產業。這幢房屋是簡陋的;雖然它的形狀很像穀倉(barn),但是完全適合於當地氣候。在客廳裏面,放置着金漆的椅子和沙發,它們正和粉白的牆壁、蘆席屋頂和無玻璃的窗子有着奇特的對比。這種房屋連同倉庫,馬廐幾個專門為了黑人而開設的訓練他們各種手藝的工場,一起構成了一個不規則的四邊形;在這個四邊形的中央,

^{*} 魑蝠 (Vampire, 俄名 Вампир 或 Кровосос) 是翼手目 (Chiroptera) 槍葉蝠科 (Phyllostomidae)的一個屬。魑蝠吮吸動物血液來生活的問題,是一個長期爭論的懸案。 根據勃烈姆 (Брем) 的說法,"問題已被解釋清楚,並且嚴格地說來,這個問題……只是被達爾文所解决的"。(動物的生活,第10卷,第564頁,第4版,聖彼得堡,事務家出版社)。——俄譯者註。

正在曝晒着一大堆咖啡。 這些建築物位在一個小山丘上面; 這個山丘聳立在耕地的上面,它的四周有一道由深綠色的茂盛的森林所構成的圍牆環繞着。 這一帶地方的主要產物就是咖啡。據人們推算,每株咖啡樹平均每年出產 2 磅咖啡; 但是也



木薯 (Manihot) &

有幾株咖啡樹可以出產到8磅左右[大約 4 千克]。在這裏,也在大量栽培着木薯 (Manihot), 或者叫做"卡沙瓦"(Cassava)*。 這種植物的所有各部分都是有用 的:它的莖葉可以作為馬的飼料,而它的根 則可以磨碎成為粉漿; 在把這種粉漿擰乾 和烤乾以後,就可以得到一種澱粉,叫做 "法利那"(farinha);這就是巴西居民的最 主要食糧。可是,有一個使人感到驚奇的 而且是大家都知道的事實, 就是這種非常 富於營養的植物的液汁却有着强烈的毒 性。在幾年以前,就在這個"法秦達"**上, 有一頭母牛喝了一些這種汁液, 就因此倒 斃了。費吉烈德先納爾對我說道,去年他 播下了一袋"費喬"(feijaô),就是豆類;又 播下三袋稻穀; 結果一袋豆子產生出了80 袋豆子來, 而一袋穀子則產生出了 320 袋 穀子來。 有一塊收場,養育着一羣良種的 家畜;在森林裏面充滿着非常多的野獸,所

以在前三天裏面每天都捕殺了一頭鹿。在午飯的時候,就顯出了這裏的食物豐盛的情形:如果在餐桌上還沒有擺滿珍饈的話,那末食客們就一定會要求擺滿的,因為人人都想來嚐嚐每道美味的菜餚。有一天,當我正在仔細盤算着,我好像已經完全嚐逼了這裏所有的各種菜餚的時候,却又出現了一隻烤火鷄和一隻小猪;全部它

^{*} 木薯,或者"卡沙瓦" (Manihot utilissima),是大戟科 (Euphorbiaceae) 的一種植物。達爾文在這裏把這種植物誤稱做"卡沙達" (Cassada)。——俄譯者註。 [按照達爾文的旅行日記 1933 年英文本,則原來寫的是"卡沙瓦" (Cassava); 這裏大概是刊誤。——中譯者註。]

^{**} 法秦達 (Fazênda) 是葡萄牙語的"產業"、"領地"。 ——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

們的實在的現實眞使我大喫一驚。在喫飯的時候,時常有一個家僕在奔忙不停,把幾條老狗和十多個黑人小孩驅逐到食堂外面去;可是他們却時常又再乘機一起溜進屋子裏來。在奴隸制度的思想能够被驅除去的時候,這種簡單的族長制的生活方式就會使人發生一種非常迷戀的印象:這正是一種脫離其他世界而完全隱居和獨立的生活。他們在一看到有任何一個陌生人走到這裏來的時候,就敲起大鐘來,通常還同時有幾門小炮發出炮擊來;因此這個事件就傳遍了山崖和森林,使得人人都知道。有一天早晨,在黎明前的一小時裏面,我出門散步,去欣賞大自然的莊嚴的寂靜;可是,這種寂靜終於被全村黑人所大聲高唱的清晨讚美歌所劃破了;他們通常在開始他們的白天的工作時候,就這樣唱着歌的。我以為,奴隸們在這一類的"法秦達"上,一定是在過着快樂和滿足的生活。在每一個星期六和星期日,他們就專門替自己做工作;而在這種良好的氣候裏面,兩天的工作也就足够使一個工人和他的全家維持整個一星期裏面的生活了。*

4月14日——我們在離開<u>來西果以後</u>,騎馬到另一個位在馬卡厄河 (Rio Macae)邊的領地上去;這個領地是我們朝這方向的旅行路線的最後一塊耕地。 這個領地的長度是2<u>英</u>里半,而它的寬度究竟有多少,就連它的領主自己也記不清楚了。在這裏,只有一塊極小的地區已經被開墾過,但是差不多每英畝都可以生出所有各種不同的熱帶地方的豐富產物。如果去注意到巴西佔有巨大的土地面積,那末耕地的數量,在和那個仍舊處在原始狀態的土地的數量作比較的時候,就顯得非常微小了:這一大塊土地將來能够養活多麼大的人口啊!**在第二天的整個行程裏面,我們遇到路上遍地雜草叢生,因此不得不有一個人握着劍在前面開路,把那些匐行植物斫去。 森林裏面充滿着各種美麗的植物類型;這裏面有幾種木本的蕨類植物(樹蕨),它們的株身雖然不大,但是由於它們的葉子顯出鮮綠色和葉片有優美的彎曲形狀,而非常值得使人驚嘆。晚上,有傾盆大雨下降;雖然溫度計上的度數有65°F***,但是我的身體却被凍得大打冷戰起來。當兩一停止的時候,我與緻

Ŋ

乜

Z

10

炎

约

昕

因

它

了文

本,

^{*} 就是說,奴隸主掠奪了奴隸們每星期五天的(七分之五)勞動力,這眞是一個使人感到憤慨的事實。——中證者計。

^{**} 在巴西地方,到現在仍舊存在着使用黑人的华奴隸勞動來從事農業生產的落後方法,因此這個國家的土地富源還是和以前一樣,被開發得極少。 根據 1946 年的資料,巴西的耕地面積總共佔 全國 土地的1.8%——俄譯者註。

^{***} 根據 1933 年英文初版的達爾文的旅行日記第 55 頁(4 月 15 日),是 75°F。——中譯者註。

蓬勃地觀察到,在全部森林地面上開始了非常强烈的水分蒸騰的情形。 濃厚的白霧籠罩着那些大約有一百英尺高的山丘;這種白霧好像煙柱一樣,從最茂密的森林地帶,特別是從河谷裏面,上升到天空中去。我觀察到這種現象有幾次,並且認為,這是由於日光在下雨以前預先加熱了巨大面積的葉叢表面而造成的。

當我們居住在這個領地上的時候,我差一些就要去做一個證明那些只有在奴 隸制度國家裏面才能够發生的殘暴行為的見證人。 由於發生了一種爭吵和訴訟, 領地主人就想把他的奴隸們的所有婦女與小孩都奪走, 把他們一個個地在里約熱 内盧的市場上公開拍賣去。後來由於對他的利益上不合算,却並不是由於任何的 情感,方才停止了這種行動。可是,我不能够相信,在領地主人的頭腦裏面,究竟有 沒有去想到那種拆散三十個多年共處的家庭是一種慘無人道的行為。同時我也可 以担保說,他在人道觀念和善良的心情方面,一定是比普通人要高得多。 大概看 來,貪婪和利己主義衝昏了他的頭腦,以至於糊塗得毫無邊際了。我在這裏可以講 述一個無關緊要的事件; 這個事件在當時會經使我感到比了所有關於殘酷行為的 故事更加使人吃驚。我曾經和一個非常愚笨的黑人去渡過一條河。為了要使他了 解到一件事情,我就大聲地說起話來,並且在做着手勢的時候,把手揮近到他的臉 孔前面。 大概他一定是當做我在發怒和想要去打他了, 因此他就立刻把雙手向下 伸直,眼睛半閉,臉上帶着驚恐的神色。一個體格非常强壯的成年人,在他以爲自 己的脸上就要挨打的時候,却甚至於不敢起來自衛;看到了這種情形,使我內心經 受到了一種驚奇、厭惡和羞慚交織在一起的感覺; 這種感覺是永遠也忘記不了的。 這個人已經被貶低到多麽低賤的地位,甚至還低於最沒有自衛能力的動物的奴隸 地位了。*

^{*}達爾文在旅行日記裏面寫道:"大批無數居住在巴西地方的奴隸的狀況,應該引起每一個來到這裏的人的注意。在街道上走過的時候,去觀察無數的種族的情形是很够使人驚奇的;我們可以靠了他們的皮膚上所塗飾的不同花紋和各種表情,來辨別出這些不同的種族。這個國家的安全問題也就决定於[這個數目的種族]。這些奴隸必須用葡萄牙語來彼此互相通話,因此他們就不能够互相團結在一起。我不得不確信,他們最後一定會把政權握到自己的手裏來。因爲從他們的人數方面看來,從他們的優美的剛勇的形象(在和巴西人比較起來特別顯著)方面看來,可以證明他們正是居住在性情適合的地方,並且可以明顯地看出他們的才能被人們極度輕視,所以我作了上面這個評斷;他們是所有各種不可缺少的行業裏面的結明的工人。如果自由的黑人的人數能够增加起來(這種情形是必然會發生的),而且那種不滿於自己和白人處在不平等地位的情緒又在他們中間增強起來的話,那末全面解放的時代就會馬上到來了"。巴西地方的奴隸制度,一直到1888年方才在形式上被廢除。可是,在拉丁美洲國家裏面,直到現在仍舊完全保持者輕視黑人的現

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

4月18日——在回去的路上,我們在索西果度過了兩天,同時我就利用這個時 間去採集森林裏面的昆蟲標本。大部分樹木,雖然有這樣的高聳,可是樹幹的周圍

長度還不到3-4英尺。當然,在這裏也有更加巨大得多的樹 木。 馬努厄耳先納爾正在這時候用 70 英尺的一整段樹幹來 建造了一隻獨木船; 這根樹幹在鋸下以前的全部長度有110 英尺*,幹身很粗。棕櫚樹和其他環繞在它們周圍的普通多枝 樹木的對照,始終不變地使風景顯現出它的熱帶的特性來。 在這裏有菜棕 (Cabbage palm, 棕櫚科的最美麗的一個種) 在裝飾着森林**。它的幹身有這樣的細,以致可以用一雙手 來握住它;可是它的優雅的樹冠,却在離開地面 40—50 英尺 高的空中擺動着。木質的匐行植物又再被其他的匐行植物所 覆蓋;它們的幹身很粗:我曾經測定幾株匐行植物的幹身的周 圍長度有2英尺。有很多老年樹木的形狀顯得非常奇怪; 在 它們的樹枝上面,掛滿着藤本植物,看上去好像是乾草梱一 樣。如果我的眼睛能够從天空裏朝向下面的葉叢世界瞰望, 那麼無數蕨屬 (fern) 和含羞草屬 (Mimosa) 的植物,就會用 它們的葉子的非常優美的姿態來引誘我。 在有些地方,含羞 草像高度不過幾英寸的矮叢樹一般覆蓋地面。當有人穿經這 一片濃密的含羞草的地面時候,就有一道寬大的痕跡出現;這 是由於它們的敏感性的小藥閉合下降所引起的色彩變化而 來。雖然不難把這些使人讚美的華麗景色的各個對象一一列

日

在

現



舉出來,但是這仍舊很難傳達出一種充滿着和激奮着我的內心的驚嘆、喫驚和崇敬 的高度情感的思想來。

4月19日——在離開索西果以後,起初兩天我們仍舊依照原路回頭走着。這是

象。黑人不斷受到白人的殘酷迫害,因此也愈來愈大規模地組織起來,寫了爭取自己的權利而進行鬥爭。 一俄譯者註。[這裏所引的一段日記,是達爾文在 1832 年 7 月 3 日所記寫的。——中譯者註。]

^{*} 達爾文在旅行日記裏寫道 (1832年4月18日): "馬努厄耳先生正在建造一隻70英尺長的獨木 船,而且還留下40多英尺的樹幹在地面上,所以這根挺直的堅實的樹幹就有110英尺長"。——中譯者註。

^{**} 菜棕 (Cabbage palm, 俄名 Капустная пальма) 是 Euterpe oleracia 和 Euterpe edulis 阿種棕櫚樹的通稱;在里約熱內盧附近地區裏面,生長着後面一種菜棕;而前面一種菜棕則分佈在比較北面 的地方。——俄譯者註。

一件非常使人疲倦的事情,因為這條路總是穿經一片離海邊不遠的眩目而炎熱的砂土平原。我注意到,當我坐的馬每次踏在細粒硅砂上面的時候,就有一種微弱的吱吱聲發出來。到第三天,我們走上了另一條路線,並且通過一個風景如畫的小村落馬德烈得第奧斯 (Madre de Deôs)。這條路線是巴西的交通要道之一;可是它還是這樣壞,除了笨重的牛車以外,再也沒有另外一種車輛能够適宜於通行的了。在我們的全部路程裏面,我們始終沒有走過一座石橋;這些橋樑都是用木料架成的,它們都是年久失修到這樣的程度,以致使人不得不從它們的側邊繞走過去。所有的路程距離,都不能够確切知道。路上時常用十字架代替里程碑作標記,表明這裏曾經有人被盜匪殺死。4月23日晚上,我們到達里約熱內盧;於是就結束了我們這一文愉快的小旅行。

當我停留在里約熱內盧的時候,在所有的其餘時間裏面,我都是居住在波托佛 果灣 (Botofogo Bay) 的一個小村莊裏面。能够在這樣莊嚴的一個地方度過幾個 星期,確實是使人會感到無比的高與。 在英格蘭地方,任何一個愛好自然史的人, 在他散步的時候,由於經常會遇見到一些吸引他的注意力的東西,就會享受到一種 巨大的優越權利;可是,在這些到處滿佈着生命的富饒地方,那些能够引起他注意 的東西有這樣的多得無數,以致使他萬難走逼所有的地方而去全部看完它們。

有少數能够被我做到的觀察,差不多是偏於無脊椎動物方面的。有一件使我很感到與趣的事情,就是這裏生存着一批具渦蟲屬(Planaria)*的動物,它們居住在乾燥的陸地上面。這些動物的構造有這樣的簡單,以致使居維葉(Cuvier)已經把它們歸進到腸寄生蟲(蛔蟲)的一類裏面去了;不過在其他的動物身體裏面,從來還沒有發現過它們。不論在鹹水裏面,或者在淡水裏面,都居住着無數的這一屬動物的種;甚至在森林裏的乾燥地方,在腐朽的樹枝底下,也可以找到上面所說的動物

^{*} Planaria (俄名 планарии, 眞渦蟲屬)現在常被稱做 Turbellaria (俄名 тубеллярии 或 ресничные черви, 渦蟲網)。 達爾文在這裏所指的這些種,是屬於所謂 Triclada (俄名 трехветвистокимечные турбеллярии,三歧目),它們大多數居住在水裏面(在淡水裏面最多)。 陸生的三歧目的類型主要是分佈在熱帶地方,並且居住在落葉等下面的潮濕地點。 眞渦蟲屬(Planaria) 動物是研究再生現象方面的典型性的對象之一。 可是,大家都知道在各種專業的科學家於 18 世紀下中紀對蠕蟲動物的再生作用做過了第一批研究工作以後,只有到了 19 世紀末年,方才再有人去對它作大規模的研究。因此,達爾文對於主要是特斯馬尼亞種的陸生的眞渦蟲屬的道些已經被人大半忘記的觀察,也就是第一批在 19 世紀最初三分之一的世紀裏面重新回頭研究這個最重要的生物學問題的企圖之一。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

來;據我看來,它們大概就用這些腐枝來當做食物的。它們的形狀一般都很像蛞蝓(slug),但是要細得多;這裏面有幾個種還帶有美麗的縱長條紋。它們的構造非常簡單:在它們的下表面(就是爬行的一面)的中央附近,有兩條細小的橫溝;在前端的一條橫溝裏面,有一個漏斗形的非常敏感的口器,能够向外伸出來。在這種動物由於受到鹽水作用或其他原因而全身完全死去以後,這種口器仍舊還能够在一段期間裏面繼續活動下去。

我在南半球的不同地點找到了至少十二種屬於陸生的眞渦蟲屬動物。¹⁾ 我會經在望第門偷德島*上面得到幾個標本,用朽木去餵養它們,使它們活了大約兩個月。我會經把它們當中的一條蟲橫切成近乎相等的兩半;經過了兩個星期以後,這兩半條又各自分別長成了完整的一條蟲,可是,我又會經把一條蟲體這樣來分割,使它的一半帶有兩個在下表面上的孔口,因此另外一半也就沒有孔口了。 在這種處理以後,經過了 25 天,那個比較完全的一半,就長得和其他完整的蟲體完全相同。另外一半的蟲體尺寸也已經增加得很大;並且在它的尾端附近,在柔軟組織**裏面,形成了一個空隙部位;可以清楚地看出,這裏面有一個還沒有發育完全的杯形口器;可是在它的下側表面上,却仍舊還沒有相應的溝孔張開來。如果那種隨着我們接近赤道而增强起來的天氣的炎熱,沒有把全部這些蟲體殺死,那末顯然無疑地它們的構造最後一定會完備起來的。 雖然這是一個大家都知道的試驗,但是去觀察各個主要器官從另外一個動物的簡單的身體的一端逐漸形成起來,這也是一件很有趣味的事。要保存好這些眞渦蟲屬動物,却是非常困難的;因為在它們的生命一停止的時候,就立刻容許一般的變化定律來發生作用,它們的整個身體也就迅速地變成柔軟和液汁狀態;這種變化迅速的情形眞是我從來沒有見到過的。

我第一次跟隨着一個老年的葡萄牙神甫去訪問那個生長這些眞渦蟲屬動物的

曼

勿

C-

0-

过

打片用

大對

良初

¹⁾ 我已經在 "Annales of Natural History" 第 14 卷第 241 頁上,敍述到這幾個種,並且把它們定了名。——原註。

^{*} 望第門倫德島(Van Diemen's Land, 俄名 Вандименова вемля)是塔斯馬尼亞島(Tasmania)的舊用地名;遺個島是被航海家塔斯孟(Tasman)所發現的。當時塔斯孟為了紀念荷屬東印度攀島的總督望第門 (Van Diemen)而用總督的名字去稱呼這個島。——俄譯者註。[這個島位在澳大利亞的東南方面的海洋裏面。——中譯者註。]

^{**} 柔軟組織(parenchymatous mass, 拉丁名 parenchyma, 俄名 паренхима) 或者叫做填充組織, 在動物學方面是指一種填充在一些無體腔的下等無脊椎動物的腸和體壁之間的空隙裏面的柔軟細胞組織。 Planaria 所屬的隔蟲動物門 (Plathelminthes, 俄名 плоские черви)就是柔軟組織動物的一個典型例子。——俄譯者註。[在植物學方面,這個名詞則譯做"薄壁組織"。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

森林;這個神甫引領着我到這個森林裏面去一同打獵。 這次打獵的消遣方法是這 樣的:先放出幾條獵狗到叢藪中去,於是就耐心地守候着;一看到任何野獸出現,就 放槍射擊它們。 有一個鄰家的農民兒子伴隨着我們同去; 他是一個野性的巴西青 年的良好典型;他穿着破舊的襯衫和褲子,他的頭上也沒有戴帽子;他帶着一支老 式的槍和一把大刀。在這裏,帶刀是普通的習慣;並且在穿過茂密的森林時候,就 差不多一定要用它來對付匐行植物。在這裏,時常發生殺人的案件;這一點也可以 說一部分是由於有了這種帶刀的習慣而發生的。 巴西人有非常熟練的操刀技術, 他們能够把刀飛擲到一段相當遠的距離而準確地命中對方,並且有足够的力量來 使對方受到致命傷。我曾經見到,有一羣小孩子在練習這種飛刀技術作為遊戲,他 們熟練地用刀擲中了直立的木棍;這種熟練的技巧,已經容許他們去好好地幹一番 更加重大的事業了。我這個同伴在昨天打死了兩隻巨大的長鬚猴*。 這些動物 有 捲纏的尾巴; 甚至在這種動物死了以後,它的尾部仍舊能够吊掛住屍體的全部重 量。 這裏有一隻被打死的猴子正就是這樣牢固地吊掛在樹枝上面, 因此就必須把 這棵大樹斫倒下來,方才能够取到它。斫樹的工作迅速地完成了,於是在可怕的斷 裂聲之下,死猴子也就連樹一起倒下來了。我們在一天裏面的打獵所得,除了猴子 以外,只有各種綠色小鸚鵡和幾隻巨嘴鳥 (toucans)。 可是,我却由於認識這個葡 萄牙神甫而獲到了利益,因爲在下一次他就贈送給我一隻優良的雅瓜倫第種貓**。

每個人都聽到過波托佛果灣一帶的風景很美麗。 我這次所居住的一座房屋,正是緊靠在著名的科爾科伐多山(Mt. Corcovado)的山脚下面。有一個非常正確的意見,認為險峻的圓錐形山丘的特徵,就是它具有洪保德所叫做片 麻岩一花崗岩 (gneisis-granite)的構造。這些裸出的岩層的巨大的圓形岩體,聳立在非常繁茂的植物的上面;這種景色確實是最能够打動人心的了。

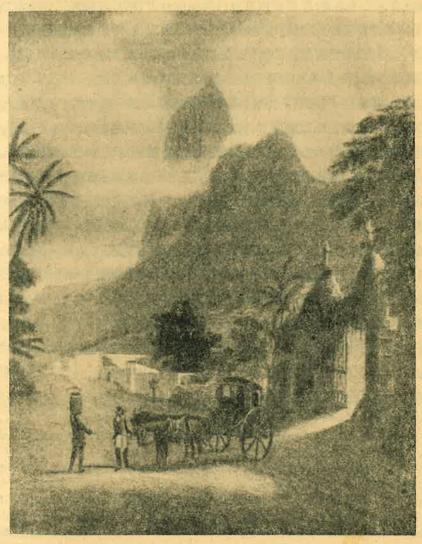
我時常興緻蓬勃地去向空中仰看一塊塊從海面上滾滾而來的白雲,正巧在科 爾科伐多山的峯巓下面一層層相疊起來。 這一座山的高度實際上總共只有 2,300 英尺,可是在它的一部分被雲塊所掩蔽住的時候,看上去也差不多像所有其他的山 一樣似乎更加要高得多。達尼耳(Daneill)先生在他所著的氣象學論文集裏面講述

^{*} 長鬚猴 (bearded monkey, 俄名 ревуны, 學名 Mycetes 或者 Alouatta, 吼猴屬)是南美洲間鼻猴亞目 (Platyrrhini) 的捲尾猴的一個屬。——俄譯者註。

^{**} 雅瓜倫第種貓 (Yagouaroundi cat, 俄名 Ягуарунди, 學名 Felis yaguarundi) 是南美洲的 貓屬 (Felis) 的一個種; 它的體長是 55—60 厘米, 尾長 50—60 厘米。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

道,他曾經觀察到,往往有一塊雲好像總是固定在峯頂上,雖然有風在不斷地吹它也不分散開來。在這裏,也出現了一種同樣的現象,不過情形略為有些不同。在現在的情形下,可以清楚看到,雲塊盤繞着峯頂,很快地迂迴了過去,而且它的大小仍舊沒有減少,也沒有增加。在太陽西沉下去的時候,就有一陣溫和的南風吹擊到岩石的南側表面上來,把自己的氣流去和上層的冷空氣混和在一起;於是水蒸氣就冷凝起來;可是,當這些輕薄的卷絲狀的雲塊一通過山脊,降落到北侧斜坡上的比較



里約熱內處的科爾科伐多山。——愛爾繪。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

00 山 述

間

H的

溫暖的空氣裏面去的時候,它們就立刻又再消散無踪了。

在5月和6月的時候,或者在冬天開始的時候,天氣非常美好。根據觀測資料 可以知道,在上午9時和下午9時,當地的平均氣溫只有72°F[22°C]。 這裏時常 有大雨下降,不過在下雨以後,接着就有乾燥的南風吹來,又再使道路恢復原狀,適 宜於行走。有一天上午,在六小時以內就下了 1.6 英寸的雨。 當這一陣暴雨經過 科爾科伐多山周圍的森林時候,由於雨滴打擊在無數樹葉上面而發生出來的沙沙 聲,聽來有非常的顯著;在離開四分之一英里的地方,就可以聽到這種聲音;它好像 大塊的水在冲擊着地面一樣。在炎熱的白天過去以後,靜坐在花園裏面,去觀察黃 昏的景色轉變成爲黑夜景色的情形,這眞是一件使人感到身心愉快的事情。 在這 些地方,大自然就從那些比在歐洲地方更加低賤的音樂師當中,挑選出了它的聲樂 家來。有一隻屬於雨蛙屬*的小蛙,正安坐在離開水面一英寸的一片草葉上面,並 且向四周播送出愉快的閣閣聲來;當幾隻雨蛙集合在一起的時候,它們就用不同的 音調唱出諧和的交響曲來。我曾經耗費不少的力氣來捉住了一隻這種雨蛙。雨蛙 屬的四肢的趾端生有小吸盤;我曾經發現,在把一塊玻璃板鉛垂地直立着的時候, 這種雨蛙仍舊能在這塊玻璃的表面上爬行。同時,還有各種各樣的蟬和蟋蟀,不斷 地發出刺耳的尖銳聲音來,不過從遠處聽起來就感到比較柔和,不至於使人厭惡。 在每個晚上,當天色黑暗以後,這個大演奏會就開始播音了;我時常靜坐着去傾聽 它,只有到我的注意力被幾只飛過身旁的奇異的昆蟲所吸引去的時候方才停止。

在這個季節裏面,可以看到飛螢 (firefly) 經常在圍籬之間飛來飛去。在黑暗的夜間,大約在 200 步以外的地方,也能够看到這種螢光。很可使人注意的是:在那些已經被我觀察到的各種不同的火螢 (glowworm)、發光的叩頭蟲 (elater) 和很多的海生動物[例如甲殼綱(Crustacea),水母(Medusae),沙蠶科(Nereidae), 美蠟屬(Clytia)的珊瑚動物(Coralline)和火體蟲目(Pyrosoma)**] 當中,它們所

^{*} 雨蛙屬 (Hyla, 俄名 Квакша 或 лягушка древесная) 是雨蛙科 (Hylidae) 裏面的一個屬, 在南美洲有幾個種可以作爲它的代表。—— 俄譯者註。

^{**} 沙蠶科 (Nereidae, 俄名 Нереиды) 是環形動物門多毛網 (Polychaeta, 俄名 Кольчецы многощетинковые)的海生蠕蟲動物。

珊瑚動物 (Coralline, 俄名 Кораллина) 是一個已經廢除的學名; 在達爾文時代,它代表菩薩動物 (Bryozoa, 俄名 Мшанки),還表示硬水母目(Trachylida, 俄名 Гидромедузы)的水螅水母網(Hydromedusae—— 腔腸動物的一個網)的類水螅珊瑚蟲 (Гидромдный полип);類水螅(就是類似水螅的)珊瑚蟲是水螅水母的固定不動的無性世代(有性世代是自由游動的水母),它們就着生在海裏面的各種水下物體

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

發出的光都帶有顯著的綠色。所有被我在這裏捕捉到的飛螢,都屬於夜螢科(Lampyridae, 英國的火盤也是屬於這一個科),並且大部分的飛盤標本是 Lampyris occidentalis。1) 我曾經發現,這種昆蟲在受到刺激時候,就發出最亮的閃光來: 在每次發出閃光的間隔時間裏面,它的腹環是晦暗無光的。 閃光差不多是同時在 兩個腹環裏面一起發出來的,可是在前面一個腹環裏的閃光始終是先變得顯明可 見。它的發光物質是液體,並且有很大的粘性;在皮膚被撕開的地方,有一些微小 的斑點還繼續在發出閃爍的微光來,而同時在沒有受傷的部位處則仍舊是晦暗無 光的。在切去這種昆蟲的頭部以後,它的腹環就發出連續不斷的光來,不過沒有以 前那樣明亮;用針去對它作局部的刺激時候,常常可以加强螢光的亮度。 有一次, 在昆蟲死去以後,大約過了24小時,它的腹環仍舊保持着發光能力。從這些事實 可以知道,大概這種動物只能够具有一種在短時間裏面隱藏或者熄滅螢光的能力; 而在其餘時間裏面,則它的發光並不是出於它的自願的。 在泥濘和潮濕的礫石路 上,我找到大量這種螢的幼蟲;它們一般都很像英國火螢的雌性成蟲。這些幼蟲的 發光能力薄弱;它們和成蟲有極大的差異;在遇到輕微的觸動時候,它們就假裝死 熊,並且就停止發光;而且在給它們刺激以後,也不能够使它們發出任何的閃光來。 我曾經把專面的幾條幼蟲養活了一段時間;它們的尾部是非常特殊的器官,因爲它 們靠了一種很適用的輔助裝置來行動;這種輔助裝置很像吸盤或者附着器官,而且 也像一種涎沫或某種相似的液汁的貯藏器。我多次用生肉去餵養它們;並且我經 常觀察到,它的尾端時常貼近到口器那裏去。同時把一滴液汁分泌到一塊當時正 在被它喫去的肉上面。 這種蟲尾雖然經過了好多次的練習, 但是好像還不能够找 到它的通達口器的道路;無論如何,它總是先接觸到頸部,而頸部則顯然就充當了 它的引導者。

⁽岩礁、貝殼、海藻、木樁等)的表面上;達爾文在旅行時間裏面曾經多次重複觀察了這些有機體;現在這個學名 Coralline 代表完全不同的有機體,就是指石珊瑚藻科 (Lythothamniae) 裏面的幾種海藻。 俄譯者註。[參看現在這本書的第 1 章的俄譯者註,就是中譯本第 71 頁。——中譯者註。]

火體蟲目(Ругоsота)是海鞘網(асци́дии, 學名 Ascidiae)的一個特殊的目,代表相當巨大的(大約達30厘米長的)、浮游在海面的透明的羣體;這些羣體是由幾百個單體被包含在公共被囊裏面所構成;它的形狀很像長圓錐體,寬大的一端張開;它的各個單體都排列得和圓錐面成垂直的位置,口孔都朝向外面,泄殖孔則位在圓錐體的內部;它們就用圓錐體的尖端向前游動;並且具有一種發出鮮明的磷光的能力。——俄譯者註。

¹⁾ 我很感激<u>華脫好斯</u>先生承情替我把這種蠻和其他很多昆蟲定出了學名,並且還給我很寶貴的幫助。——原註。

我們在巴伊亞的時候,曾經看到有一種叩頭蟲或者甲蟲(Pyrophorus lum-inosus, Illig.),大概是最普通的發光昆蟲。在這種昆蟲受到刺激的時候,它發出的光也能够變得更加明亮些。有一天,我就以研究這種昆蟲的跳動能力來作為自己的娛樂;據我看來,這些能力還沒有被人適當地敍述出來。1¹ 叩頭蟲在被人朝天放着和準備要跳起來的時候,就先把自己的頭部和胸部朝向背後移動,因此它的胸突就挺露出來,並且靠臥在它的翅鞘的邊緣上。在繼續進行同樣的後退運動時候,胸突就靠了肌肉的極度緊張而反變得好像彈簧一樣;並且就在這個時刻,蟲體就靠臥在它的頭部頂端和翅鞘上面。在這種張力突然鬆弛的時候,頭部和胸部向上翹起,因此翅鞘的基部就用這樣的一個力量來拍擊它的支持面,而可以使蟲體靠了反力來突然跳起,高達 1—2 英寸。在跳起的時候,胸部的突出點和胸突的鞘就用來穩定它的全部身體。在那些曾經被我閱讀到的敍述文字裏面,都沒有相當地着重指出胸突的彈性:如果不靠了某種機械裝置來幫助,那末單純的肌肉收縮的結果就不可能產生出這樣的突然的一跳來的。

我曾經有幾次到附近的地區去作短途的、而且也是最愉快的旅行。 有一天*, 我到植物園 (Botanic Garden)去參觀;在這裏可以看到生長着很多植物,它們因 為有很大的用途而很著名。 樟腦、胡椒、肉桂和丁香樹的葉子在發散出使人愉快 的芬芳;還有麵包樹、波羅蜜樹和芒果樹正在彼此互相以自己的葉叢的莊麗來爭 勝**。 巴伊亞的附近地區的風景,差不多就以後面這兩種樹來作為自己的特徵。

^{*} 指 1832 年 5 月 27 日; 參看 1933 年初版的達爾文的旅行日記, 英文本第 64 頁。 ——中譯者註。

^{**} 麵包樹(bread-fruit, 俄名 Хлебное дерево, 學名 Artocarpus),就是 жака (英名 jack) 或 як-дерево (英名 jaca-tree),是桑科 (Moraceae) 的一個屬;它的果實可以吃食。芒果樹 (Mango,俄名 Манговое дерево,學名 Mangifera)是漆樹科 (Anacardiaceae)的一種樹木,結生可食的核果(叫做"芒果")。這兩種樹都在熱帶地方繁育。——俄譯者註。

按綜合英漢大辭典, jack, jaca 或 jaca-tree 譯為"波羅蜜"。 在英文原著裏面,這一句是: the bread-fruit, the jaca, and the mango, vied with each other in magnificence of their foliage。 俄文譯做: Хлебное дерево, или жака, и манговое дерево спорили между собой великолепием листвы。在這一句的英文裏面,bread-fruit 和 jaca 並沒有相同的意義: 但是做譯者 則認為它們是相同的,附註的說明也這樣;似乎有誤解。 又按照達爾文的旅行日記,5月27日裏面有一段: The Bread-fruit was growing in great luxuriance; The Mango & Jack-fruit were likewise here; (麵包樹生是得非常茂盛; 世果樹和波羅蜜樹在這裏也有同樣的情形;)。可以看出,在這裏,已經很清楚地說明了這兩個果樹的名字並不是指相同的東西。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在沒有看到它們以前,我還想像不到任何樹會投射出這樣一種黑色的影子到地面上來。 這兩種樹對於這一帶地方的常緣的關係,也好像是英格蘭地方的桂樹 (laurel)和冬青 (holly)對於落葉樹的較淡的綠色的關係一樣,具有相同的性質。我們可以觀察到,在熱帶地方的房屋四周,都有極美麗的植物類型圍繞着,因為這裏面有很多植物同時也對人類有很大的用途。 難道會有什麼人去懷疑香蕉樹、椰子樹,很多種的棕櫚樹以及甜橙樹和麵包樹不是兼有着這兩種品質的嗎?

在這一天*,我特別被洪保德的意見所感動;他時常講述到"一種薄霧,它並不改變空氣的透明程度,却使它的色彩變得更加調和,並且使它的景象變得柔和起來"。這是我從來沒有在溫帶地方觀察到的現象。在半英里或者四分之三英里的距離裏面,空氣看來是完全透明的;可是在更加大的距離裏面,所有的顏色就逐漸蒙上了一種非常美麗的、淺淡的法蘭西灰色而且略帶藍色的薄霧。在早晨和將近中午的時間裏面,當景色最明顯的時候,空氣的狀況除了它變得乾燥以外,時常很少變化。在這一段時間裏面,露點和氣溫的差數增加到7.5—17°F[4—9°.5C]。

又有一天**,我很早就起身,散步到加維阿山 (Gavia)去;這座山又叫做上帆山(Topsail mountain)***。空氣非常清涼,並且帶有芳香;露珠仍舊還在百合屬植物的葉子上面閃閃地發光;這些植物遮掩着清水的小溪。我靜坐在一塊花崗石上面,研看各種各樣飛過我身旁的昆蟲和鳥類,感到非常的愉快。蜂鳥(humming-bird)好像特別喜愛這樣多蔭的幽靜地點。每當我看到這些小動物環繞着花朵營營作聲,帶着一對迅速振動得很難使人看清楚的翅膀的時候,我就想到我國的天蛾(Sphinx moths):它們的飛行方式和習性,實際上有很多方面是彼此非常相似的。

我順着一條小路走去,進入了一片莊嚴的森林;並且從 500—600 英尺的高度 地方,望見了一片華美的景色;在里約熱內盧的附近各處,這一類景色是非常普通 的。在這個高度處,風景具有它的最鮮艷的色彩;並且每種形態,每種色彩,都用這 樣的莊麗來完全超出於一切之上,以致如果有一個英國人在他自己的國家裏面只

^{*} 指 1832 年 6 月 2 日。 —— 中譯者註。

^{**} 指 1832 年 6 月 9 日。——中譯者註

^{***} 上帆 (topsail, 叉稱第一接桅帆或者中桅帆)是三角形的帆,以頂點向下安設在四角形帆的上面。 一般譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

要看到它一次,那麽他就會不知用怎樣的話去形容他所發生的感情了。 這種一般的景象時常使我心中回想到歌劇場 (Opera-house) 和大戲院的最華美的舞台佈景。我從來沒有空着雙手從這些短途旅行裏面回來。 這一天,我發現了一種奇異的真菌,叫做 Hymenophallus。很多人都知道英國的鼈蕈屬(Phallus)的真菌,它在秋天用它的可厭的氣味去汚濁着空氣;可是,昆蟲學家却知道,這種氣味反而對我國的幾種甲蟲是一種美好的芬芳。在這裏也發生了同樣的情形;當我把這種真菌握在自己手裏帶走的時候,有一個 Strongylus* 受到這種氣味所引誘,就降落到真菌上來。我在這裏看出,在兩個彼此遠隔的國家裏面,在同一科而雙方都是不同種的植物和昆蟲之間有着一種相似的關係。當一個人作為媒介者把一個新種引進到一個地區裏面去的時候,這種關係時常就會被破壞;我可以舉出一個例子來說明這一點,在英格蘭地方,甘藍和萵苣的葉子常常供給多得無數的蛞蝓和毛蟲作為食物;可是在里約熱內盧附近,它們就不受到這些動物的侵犯。

當我們逗留在巴西地方的時候,我採集了一大批的昆蟲。有幾個關於不同目的昆蟲的相對意義的一般觀察,可以使英國昆蟲學家感到興趣。 巨大的顏色鮮艷的鱗翅目 (Lepidoptera)** 要比其他動物類羣更加顯著得多地表徵出了它們所居住的地區的特色。我所指的只是蝶類(butterflies); 因為蛾類(moths),却違背了那種可以使人從當地植物豐富方面所預期到的情形,顯然無疑地要比我們的溫帶地區裏面的蛾類少得多。衫鳳蝶(Papilio feronia)的習性使我感到非常驚奇。這種蝴蝶並不是稀有的,並且時常飛到甜橙林裏面去。 它雖然是一種善於飛行的動物***,但是時常停息在樹幹上面。在這些情况下,它的頭部總是朝向下方;並且它的雙翅張開成一個平面,却不像通常所見到的情形那樣摺疊成直立狀態。 在我所看到的各種蝶當中,這是唯一能够使用自己的脚來奔走的蝴蝶。 在我以前沒有知道這一點的時候,當我小心翼翼地用我的鑷子伸近這種昆蟲身邊,正在把鑷子放到閉合點的時候,它突然跑到了旁邊去,因此就逃走了。可是,還有一個非常奇怪的

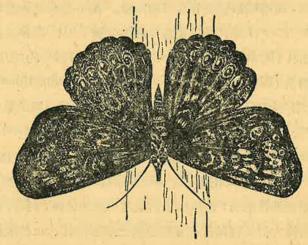
^{*} Strongylus(現在用的學名已經被稱為 Cyllodes)是出尾蟲科(Nitidulidae, 俄名 блестянки)的 甲蟲的一個屬。在現代動物學的名錄裏面, Strongylus 是專指寄生的圓蟲動物門(Nemathelminthes) 裏面的一個屬, 就是俄名 Свайник (十二指腸蟲屬,圓蟲)。——俄譯者註。

^{**} 鱗翅目(Lepidoptera) 的俄名是 чешуекрылые 或者 бабочки。達爾文在下面一句裏面把它分成蝶類和蛾類兩部分;這種分類方法現在已經廢除了。——俄譯者註。

^{***} 俄譯本在這裏把英文成語 high flyer 譯成"高飛" (летает высоко), 其實應該是 poor flyer (不善飛行者)的相對語。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

事實,就是這種蝴蝶具有一種會發出聲音來的能力。1) 有幾次,當一對這種蝴蝶(大概是雄蝶和雌蝶)正在彼此沿着不規則的路線互相追逐,並且在離開我身邊幾碼的地方飛過去的時候,我就清楚地聽到一種的嗒聲。好像是齒輪在通過彈簧掣子的



彩鳳蝶 (Papilio feronia)。

時候所發出的聲音。它們可以在一段短時間裏面連續發出這種聲音來。並且能够 在 20 碼距離處聽聞到它;我確信,在這個觀察方面並沒有發生錯誤。

在一般的鞘翅目甲蟲(Coleoptera)方面,使我感到非常的失望。微小的顏色晦暗的甲蟲的數目有非常的多。²⁾ 歐洲的陳列室直到現在還只能够以藏有熱帶地方運來的大型的種來誇耀。只要預先看到將來的一張完備的甲蟲目錄表應該有多少地位,那就足够使一個昆蟲學家感到心神不定了。肉食的甲蟲,或者叫做步行蟲

¹⁾ 並物爾第 (Doubleday) 先生最近 (在昆蟲學會裏面,1845 年 3 月 3 日)講述了一種在這種蝴蝶的雙翅裏面的特殊構造;大概這種構造是用來使它發出自己的聲音來的。 他說道: "很可以使人注意的是,這種蝴蝶的前翅的基部,在前端翅脈和後端翅脈之間,生有一種好像是鼓形的東西。除此以外,在這兩條翅脈之間,還有一塊特殊的薄膜片,或者是一種杯形物"。 我在則斯多夫遊記(Langsdroff's travels, 1803—1807 年,第74頁)裏面,發現有下面一段話:在巴西海岸邊的聖凱撒林島 (St. Catherine I.)上,有一種蝴蝶,叫做 Februa Hoffmanseggi,在飛走的時候,發出一種好像是戛星擊的噪音來。——原註。[俄醫本把這個附註移到了這一段的末尾,並且把正文裏的這一句漏去了。——中譯者註。]

²⁾ 我可以舉出有一天(6月23日)所進行的採集情形,來作為一個普通的例子:在我並沒有特別去注意到鞘翅目(Coleoptera)方面的時候,我就捕捉到了這一目的甲蟲有68個種。在這些甲蟲當中,只有2種是Carabidae,4種Brachelytra,15種Rhyneophora和14種Chrysomelidae。有37種被我帶回家來的Arachnidae,就可以充分地證明我並沒有去對大家所愛好的Coleoptera目甲蟲作特別注意了。——原註。

科(Carabidae),在熱帶地方顯出它的數目極少;在把那種在炎熱地方富於肉食的四足動物的情形來作比較的時候,這就更加值得使人注意的了。無論在我進入到巴西的時候,或者在我再看到拉巴拉他的溫帶平原上有Harpalidae的無數優美的靈活的類型的時候,這種觀察就使我非常的感動。是不是無數的蜘蛛和肉食的膜翅目昆蟲 (Hymenoptera)來代替了肉食甲蟲的位置了呢?埋葬蟲科 (Carrionfeeders)和短鞘翅科 (Brachelytera)的甲蟲在這裏是很稀少的;否則所有依賴植物界而生存的長吻科 (Rhyncophora)和金花蟲科 (Chrysomelidae)就要多得多了*。我在這裏並不是指不同的種的數目多少,而是指個體昆蟲的數目多少;正是因為這一點,這就决定了最顯著的昆蟲學方面的特徵。直翅目 (Orthoptera)和牛翅目(Hemiptera)兩目的昆蟲特別多;膜翅目裏面的針尾亞目昆蟲也有同樣的多;大概只有蜜蜂是例外。一個人在初次走進到熱帶森林裏面去的時候,就會看到螞蟻的工作情形而感到非常驚奇:這些螞蟻所踐踏出來的道路,向着四面八方分支;可以看到接連不斷的大批徵糧隊伍在這些道路上來來往往,正在搬運着一塊塊常常比它們身體大的綠葉。

有一種顏色晦暗的小螞蟻有時就集合成無數,一同遷移地點。有一天,在巴伊亞地方,有一種情形吸引了我的注意力:我觀察到,有很多蜘蛛、蟑螂、還有另外一些昆蟲和幾隻蜥蜴,都是非常激動地冲奔到一塊空曠的地面上去。在它們後面不遠的地方,每一支草莖和綠葉都被密層層的小螞蟻所遮黑了。這個螞蟻羣在穿過這塊空地以後,就自動分散開來,並且走到一契舊牆脚下去了。有很多昆蟲,就被螞蟻用這種方法來完全包圍住;這些可憐的小動物所用來拯救自己以脫離這樣一種死亡威脅的力量,具是使人吃驚的。當這些螞蟻走到路上的時候,它們就改變自己的方向,分成狹長的縱隊,於是再爬到牆上去了。我曾經把一塊小石頭放在地上,去切斷它們的一個縱隊;那時整隊螞蟻就向這塊小石頭進攻,後來也就立刻退却了。不久,有另一隊螞蟻來接替,向它進攻,並且在第二次也不能够給予這塊小石頭任何影響以後,這個行軍縱隊就完全停止進攻了。這個縱隊只要繞行1英寸的路,

^{*} 步行蟲科(Carabidae) 的俄名是 жужелицы。 Harpalidae 是步行蟲亞科。 埋葬蟲科 (Silphidae) 的俄名是 мертвоеды。 Brachelytera 大概是達爾文所指的一種肉食甲蟲 (屬於 Staphylinidae,隱翅蟲科,它的鞘翅常視短)。 Rhyncophora (Rhynchophora?)大概是達爾文所指的象鼻蟲科 (Curculionidae, 俄名 долгоносики)。 金花蟲科 (Chrysomelidae) 的俄名是 листоеды。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

就可以避免這塊小石頭;要是這塊小石頭本來就已經在這地方,那麼無疑地它們就會這樣做的:可是在已經受到了敵方的攻擊以後,這些剛勇無雙的小戰士就鄙視退讓的思想了。

在里約熱內盧附近地區裏面,有無數形狀像黃蜂的昆蟲;它們在走廊的牆角 裏建築小泥巢,藏放自己的幼蟲。 它們把半死半活的蜘蛛和毛蟲裝滿在這些小 泥巢裏面;看上去它們有驚人的本領,知道把這些獵物刺螫到怎樣的程度,而可以 使這些獵物變得昏迷不醒,但是仍舊還活着,一直到它們的卵被孵化出來為止;於 是它們的幼蟲就把一大堆這種可怕的毫無抵抗力的半死半活的犧牲物來當做食 物,——這種景象竟被一個熱心的自然科學家¹⁾描寫成一種使人感到好奇的和可愛 的情形! 有一天,我感到非常有興趣地去觀察一隻 Pepsis 屬的黃蜂和一隻狼蛛屬 (Lycosa)的大蜘蛛發生决死鬥爭的情形。這隻黃蜂突然猛衝到獵物身上,接着又 再飛走了:這隻蜘蛛顯然是已經被黃蜂刺傷了,因為它在想法脫逃的時候,就只會 沿着一個小斜坡滾了下去,但是仍舊還有足够的力量,爬進茂密的草叢裏面去。這 隻黃蜂不久又飛了回來,並且好像是因爲沒有立刻找到它的犧牲物而感到驚奇起 來。於是,它就好像一條追尋狐狸的獵狗一樣,去進行一種有規則的搜索工作;它 不斷地做着小半圓的繞行搜索,並且始終是在把自己的膜翅和觸鬚迅速地振動着。 那隻蜘蛛雖然已經好好地躲藏了起來,可是仍舊很快被黃蜂發現了;黃蜂顯然仍舊 對它的敵人的一對毒顎有些害怕,於是在作了多次試探攻勢以後,就在蜘蛛的胸部 下側刺螫了兩下。 最後, 它又小心地用自己的觸鬚去檢查這隻現在已經不再活動 的蜘蛛,進一步就拖走了這個死屍。"可是,正在這個時候,我就把這一個專制魔王 和它的獵物雙雙逮住了。2)

¹⁾ 參看不列顛博物館裏面所收藏的阿波特(Abbott) 先生的手抄稿本; 他在<u>佐治亞州</u>(Georgia) 進行了觀察;又參看 A. 華愛特先生發表在 Annales of Natural History 裏面的文章,第7卷,第472頁。哈東(Hutton)上尉曾經記述了印度的一種 Sphex,也具有相似的習性;參看 Journal of the Asiatic Society,第1卷,第555頁。——原註。

²⁾ 唐·費里克斯·阿柴拉(Don Felix Azara,第 1 卷,第 175頁)在講述到一種大概是同一圈的膜翅目的昆蟲時候說道,他看見昆蟲怎樣把一只死蜘蛛拖過長草地一直到自己的巢裏去,它的巢的距離有163步之遠。他又補充說道,這只黃蜂為了尋找道路,時常作着"三指距左右的半圓" (demi-tours d'environ trois palms)。——原註。

^{*} 稍後在 19 世紀下半紀裏面,著名的法國昆蟲學家法布爾 (Fabre) 曾經對這些黃 蜂 的 習 性 作 了 詳細的觀察;可以參看他所著的昆蟲的本能和習性,第 I—II 卷,巴黎, 1898 年和 1905 年版。——俄譯者註。

這裏的蜘蛛的數目,在和其他的昆蟲來作比較的時候,要比英格蘭的蜘蛛的數 目多得多; 說不定也要比分節動物 (節足動物, articulate animal) 的任何其他類 羣的動物多一些。* 蠅虎(jumping spider)的種的繁多情形簡直可說是無窮盡的 了,絡新婦屬(Epeira),或者甚至可以更加正確地說是絡新婦科,在這裏特別具有 着很多獨特的類型;有幾個種具有一種帶刺的皮革狀硬殼,另有幾個種則有寬闊的 帶刺的脛節(tibia)。在森林裏面的每一條小路上,都有一種蜘蛛的堅靱的黃色絲 網橫阻着; 這種蜘蛛是和 Epeira clavipes Fabricii 屬於同一類羣的; 後面這一 種蜘蛛,據以前斯洛安 (Sloane) 所說, 在西印度羣島上織造着一種堅靱得可以捕 鳥的絲網。有一種美麗的小蜘蛛,生有很長的前足,大概是屬於一個過去沒有人記 載過的屬;它好像寄生動物一樣,居住在這些堅靱的蛛網上。我以為,這種小蜘蛛 在巨大的絡新婦蜘蛛(Epeira)看來是太渺小得不足重視了,因此也就獲得准許在 它的網上捕捉那些落網的微小昆蟲,否則這些微小昆蟲也是被大蜘蛛看做是廢物 而捨棄的。這些小蜘蛛在受到威嚇的時候,或者伸直它的前足假裝死去,或者突然 **從蛛網上垂落下去。** 有一種巨大的絡新婦屬蜘蛛,在這裏是非常普遍的;它和 Epeira tuberculata 與 conica 都屬於同一類羣,並且特別喜歡居住在乾燥的地 點。通常就把自己的蛛網佈設在普通的龍舌蘭的大葉子之間,有時就用一對或者 甚至用四條鋸齒形長帶在靠近蛛網的中央部分把網張緊起來;這些長帶就和兩根 相鄰的射線連結在一起。當任何一種巨大的昆蟲(例如蚱蜢或者黃蜂)陷進到蛛網 裏面來的時候,這種蜘蛛就靠了一種機敏的動作,把它非常迅速地旋轉起來,同時 還從自己的絲囊(紡績腺)裏面分泌出絲帶來,把它的獵物立刻封閉在絲織的袋子 當中,好像是在蠶繭裏面一樣。這隻蜘蛛現在就來檢查這個無力反抗的犧牲物,並 且在它的後胸部分咬了致命的一口;於是再向後退出,耐心地等候着毒性發作。在 過了半分鐘以後,我揭開它的法網,看到這一隻大黃蜂已經完全死了;這就可以判 斷它的毒汁的效力了。 這種絡新婦屬蜘蛛時常把自己的頭部朝向下方, 蹲在蛛網 的中央附近。 當這種蜘蛛被擾動的時候, 它就根據當時所發生的情况來採取不同

^{*}雖然拉馬克已經在1801年把林奈所定出來的舊的昆蟲綱(和現代所理解的節足動物門相等)劃分成為甲殼綱(Crustacea)、蜘蛛網(Aranchnoidea)和昆蟲綱(Insecta),可是一直到19世紀中葉,大家還時常把昆蟲學看做是一門研究所有節足動物的學科。在當時的用語上,也反映出了這一點;例如,蜘蛛綱和多足綱(Myriopoda)的動物,也經常被叫做"昆蟲"。達爾文也時常把"昆蟲"作道樣的理解。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的行動:如果下面有一個叢藪,那麽它就突然垂落下去;還有我會經淸楚地看到,當 這種動物還安坐在蛛網上的時候,就已經從自己的絲囊裏面拉長出一段蛛絲來,做 好自己垂落下去的準備。要是這種絡新婦屬蜘蛛位在一塊空地上面,那麽它就很 少採取向下垂落的辦法,而是迅速地沿着蛛網上的一條中心線從裏面跑到外面的 一端去。如果繼續不斷地擾動它,那麽它就採取一種很奇特的行動:它站在中央, 用力急拉着那個固定在柔性枝條上的蛛網,終於使整個蛛網都發生這樣的一種急 速的振動,因此也就使蜘蛛身體的外形變得模糊不清起來。

大家都知道,有大多數的不列顛蜘蛛,在有巨大的昆蟲落進到它們的網裏面來的時候,就竭立設法割斷網絲,使它們的獵物恢復自由,以便挽救自己的蛛網而不至於完全被毀壞。可是,有一次我在施洛普郡(Shropshire)的溫室裏面,看到一隻巨大的雌黃蜂陷進了一個極小的蜘蛛所做的不規則的蛛網裏面;這時候,這隻蜘蛛並不去割斷網絲,反而不屈不撓地把蛛絲去纏繞在它的獵物的身上,特別是纏繞在它的翅上。這隻黃蜂起初多次無效地去刺螫它的小小的敵人。在這隻黃蜂掙扎了一個多小時以後,我有些憐憫它起來,就把它殺死,並且再放回到蛛網上面去。那隻小蜘蛛不久就回來了;再過了一小時,我很驚奇地看到這隻蜘蛛在用自己的雙顎鑽進黃蜂的尾孔裏面去;這個尾孔也就是活黃蜂伸出它的螫針的孔口。我把蜘蛛拖出了兩三次,但是在以後的24小時裏面,我總是看到它又再在同樣的地位上吮吸着。這隻蜘蛛的身體,由於吃飽了那只比它大很多倍的獵物的體液,就膨脹得很大。

在這裏,我可以順便指出,在聖大非巴雅達*附近,我發現了很多巨大的黑蜘蛛,它們的背上有鮮紅色的斑點,並且有羣居的習性。它們的蛛網佈設成直立的位置,好像是和絡新婦屬蜘蛛的情形一樣,經常是這樣的;這些蛛網互相分離,彼此相隔大約2英尺遠,可是全體都附着在幾根公共的蛛絲上;這些公共蛛絲很長,一直伸展到整個蜘蛛集團的所有各部分。由於它們採取了這種辦法,所以有幾個巨大的灌木林的頂部,四面八方都被這種聯盟的蛛網團團包圍住了。阿柴拉¹⁾會經稅述到巴拉圭(Paraguay)的一種羣居蜘蛛。華爾克耐爾(Walckenaer)認為這種蜘蛛一定是球腹蛛(Theridion);但是說不定它是絡新婦屬的一種,甚至可能是和

¹⁾ 阿柴拉: 旅行記(Voyage)第 1 卷, 第 13 頁。 —— 原註。

^{*} 聖大非巴雅達(Santa Fé Bejada)又叫做巴拉那 (Parana), 在阿根廷的巴拉那河下游,聖大非 (Santa Fé)的東南。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

我上面所說的這個種相同的。可是,有一件事我再也記憶不起來,我好像曾經看見過一個大得像草帽一樣的中央蛛巢;根據阿柴拉所說,在秋季裏,蜘蛛們就在下卵以後死在這種蛛巢裏面。因為我所看到的所有這種蜘蛛都是大小相同的,所以它們的壽命一定也是近於相同的。蜘蛛一般都有這樣的殘忍和孤獨,以致即使是一對異性蜘蛛在一起,也要互相攻擊;可是在蜘蛛中間,在像絡新婦屬這個典型的屬當中,竟能够出現這種羣居的習性,真可說是一個非常奇怪的事實了。

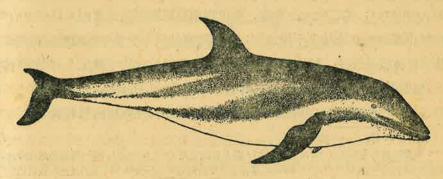
在安第斯山脈的一個深谷裏面,靠近門多薩 (Mendoza) 的地方,我發現另一種蜘蛛,能够織造一種形狀很奇怪的蛛網。它的堅靭的蛛絲位在直立面裏面,從一個公共中心輻射出去,蜘蛛就蹲坐在這個中心;可是,只有兩條輻射線彼此被一個對稱的蛛網所連結着;因此,這個蛛網就不成為一般的圓形,而變成了楔形的圓缺。所有這些蛛網,都是照這個樣子被它們建造起來的。





業得维的亞——馬爾多納多——到坡朗科河去旅行—— 套索和投石索—— 鷓鴣—— 樹木缺乏—— 麂—— 水豚——土庫土科鼠—— 牛背黃鳥屬,和杜鵑相似的習性—— 凶暴的鶲 科的鳥—— 反舌鳥—— 食屍肉的鷹—— 電鬆所形成的細管—— 受到電影的房屋。

1832年7月5日——今天上午,我們開船出發,離開了莊麗的里約熱內盧的港口。在我們駛向拉巴拉他河的路上,除了有一天*,我們看到一大羣有好幾百頭之多的五島鯨(porpoise,海豚)以外,沒有看到其他新奇的東西。整個海面到處都被這些海豚翻耕成畦溝的形狀;並且還有一個非常好看的景象出現,就是這幾百條海豚接連不斷地跳出水面,全身顯露出來,於是又再劃開海面而鑽進到水裏去了。當我們的軍艦正在以每小時9海里的速度駛行的時候,這些動物還能够在船頭的



五島鯨 (Delphinus Fitz Royi)。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

^{*} 指 1832 年 7 月 18 日。——中譯者註。

前面十分自由自在地穿來穿去,並且接着又向前急衝,趕上我們。當我們一駛進到 拉巴拉他河的入海口以後,天氣就變化不定起來,一天黑夜*,有無數海豹和企鵝來 包圍住我們;它們發出一陣陣這樣奇怪的喧噪聲,以致值班的軍官來報告說,他好 像聽到岸上的牛羣也被嚇得吽吽地叫起來了。在第二天黑夜裏,我們大家都親眼 看到一幅發出天然燄火的華麗風景;在桅桿頂上和帆桁兩端,都被照耀着聖愛耳馬 的光**;桅桿頂上的風向標的形狀,也差不多能够被看淸楚,它好像是被塗抹了一 層黃磷似的。海面被這樣强烈地照明着,以致企鵝游行所經過的路線都被抹上了 火紅的標記;天空的黑暗時時刻刻被非常光耀的閃電所照明。

在我們的軍艦駛進河口的時候***,我與緻蓬勃地去研究了海水和河水怎樣在 緩慢地混和起來的情形。混濁而變色的河水,由於它的比重較小,就上浮到海水的 表面上來。在船隻所經過的水跡裏面,就特別明顯地現出這種現象來;可以看到, 有一條藍色的水帶正在小漩渦裏面和它相鄰的濁水互相混和起來。

7月26日——我們停泊在蒙得維的亞。在以後兩年裏面,具格爾艦就在南美洲的最南端的海岸和東面的海岸一帶以及拉巴拉他河的南面一帶進行測量工作。為了避免重複無用的敍述起見,我以後就把這些有關同一地區的日記部分作了一番精節,並且時常不再去考慮到我們所訪問的這些地區的先後次序。

馬爾多納多(Maldonado)位在拉巴拉他河的北岸,並且離開河口不太遠。它是一個非常寂靜的、孤獨的小城;在這裏也像這一帶地方的普遍情形那樣,鋪築着幾條彼此相交成直角的街道;在十字路口的中央,有一個巨大的"普拉柴"****,就是方場(square);從它的大小看來,就可以明顯地推想到這裏的人口稀少的情形。這個城市裏面的商業是很不發達的;出口的商品只不過是少數的獸皮和牲畜。市內的居民主要是地主,還有少數小店主和一些不可缺少的手藝工人;例如有鐵匠和木匠,他們要替附近50英里地區裏面的人家去做一切的事情。有一個寬1英里的小沙丘地帶,把這個城市和河流分隔開來;除此以外,在城市的所有其他方面,都是

^{*} 指7月21日。——中譯者註。

^{**} 聖愛耳馬的光(Sant Elmo's light) 就是桅頭電光 (corposant), 是一種在暴風雨時候在桅頭 發生的球狀閃電。聖愛耳馬(Sant Elmo)是古意大利的驅爾米亞(Formia)城的教士。以前地中梅裏面 行駛的船隻,在遇到暴風雨的時候,就常常祈禱,請求他來救助。——中譯者註。

^{***} 指 7 月 25 日。——中譯者註。

^{**** &}quot;普拉柴"(plazo)是西班牙語,就是城市裏面的大廣場,露天市場。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



拉巴拉他河的景色。

一片略有丘陵起伏的曠野,在這些曠野裏面,到處生長着一層均匀的肥美的綠草;一摹羣無數的牛、綿羊和馬正在喫着草。 耕地很少,即使在靠近城市的地方也不多。有少數用仙人掌和龍舌蘭所圍成的綠籬,表明出在它們裏面已經種植着一些小麥或者玉米。 這塊地方的特徵,是和拉巴拉他河的全部北岸各地相似的。只有一點不同的地方,就是這裏的花崗石山丘要略為峻峭一些。 這裏的風景是非常單調乏味的;很難看到一所房屋的四周有一片空地,或者甚至是一棵樹,會使景色帶有一種使人愉快的氣氛。雖然如此,如果一個人在船上被拘留了一段時間以後,再走到這個無邊無際的綠草平原上面來散步的話,那末這裏就有一種魔力會使他得到一種逍遙自在的感覺。不但這樣,要是你的目光只局限在一個小小的空間方面,那末你就可以發現很多對象是美麗的。 有幾種身體比較小的鳥生有很鮮艷的 羽毛;還有在那種被牛羣咬短的鮮綠色草地上面,點綴着矮小的花朶;這裏面有一種好像是雛菊(daisy)的植物,正好像是老朋友一樣地和我異地相逢。* 要是一個 花卉鑑賞家看到了在全部寬度的地區裏面都密層層地覆被着馬鞭草屬植物 (Verbena melindres),甚至從遠處看去它們也顯出是非常華麗的緋紅色來,那麼他還

^{*} 這一段是達爾文在 1832 年 7 月 28 日的觀感。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

有什麽話可以說呢?

我在馬爾多納多地方居住了 10 個星期; 在這個期間裏面, 進行了一個近於完善的採集動物*、鳥類和爬蟲類的標本的工作。在還沒有向讀者報道我對於這些動物的觀察以前, 我要先來提出我會經所做的一次到坡朗科河 (Polanco R.) 為止的小小的旅行來談談; 這條河流離開這裏大約有 70 英里, 是位在這裏的北面。我可以舉出下面一點,來證明這一帶地方的各種東西的價格都很低廉的情形: 我每天平均只付給 2 元(就是大約 8 先令)給兩個僱傭的工人, 而且還有一隊大約有一打的馬匹的費用也包括在內了。 我的這兩個同伴都好好地配備了手槍和腰刀; 我認為這種預防方法是不很需要的;可是我們所聽到的第一件新聞, 就是有人發現, 在昨天有一個從蒙得維的亞出發的旅行者死在半路上, 他的喉嚨已經被人割斷了。 這件事情發生在一個十字架的附近; 而這個十字架正是以前的一次暗殺事件的紀念物。

第一天夜裏**,我們借宿在一個孤獨的小村屋裏面;在這裏,我立刻就發現,我擁有了兩、三種使當地的人們感到非常驚奇的東西;這裏面特別是一個小羅盤。家家戶戶都要向我索看這個羅盤;我就用了這個羅盤連同一張地圖,來指出各個不同地點的方向。由於我這個十分奇怪的人能够知道我過去從來沒有走到過的道路(在這種空曠地方,"方向"和"道路"的意義是相同的),這就激起了當地人們最强烈的驚異。在有一座房屋裏面,有一個因為生病而不能够起床的年青婦女,也派人來請求我去,並且把羅盤給她瞧瞧。如果他們的驚異是很大的,那麽在我發現這些擁有千百頭牛羊和面積非常廣大的農莊(estancias)的地主當中,竟會有這樣的愚笨無知的情形時候,我的驚異就更加要大些了。這一點只能够用下面的情况來作解釋,就是在這個偏僻的地方,很少有外國人到這裏來訪問。他們還向我詢問道,地球和太陽究竟是怎樣運動的;北方的氣候究竟是熱的還是冷的;西班牙在什麽地方,以及其他很多像這一類的問題。這裏大多數的居民都有一個模糊不清的觀念,以為英格蘭、倫敦和北美洲是同一個地方的不同名字;而他們當中比較有些知識的人則知道:倫敦和北美洲是兩塊彼此接近的不同地方,而英格蘭却是倫敦地方的一個大

^{* &}quot;動物"的英文是 animals, 在這裏應該是專指"走獸"、"哺乳動物"。——中譯者註。

^{**} 指 1833 年 5 月 9 日。 ——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

城市! 我攜帶有幾根"普洛米修士"牌火柴*;我就用咬碎的方法來使它發火;一個人能够用他的牙齒來取火,這真使他們引起了多麽的驚奇,以致通常全家老少都集合在一起,來觀看這件事情;有一次,就有人出價一元來向我購買去了一根火柴。當我在早晨洗臉的時候,這件事情又在米那斯(Las minas)的這個村莊裏面引起了很多的議論;有一個上流的商人就私下反覆詢問我為什麼有這樣奇怪的一種習慣;而且還問到我們為什麼要在船上留起自己的鬍子來;這個問題是因為他從我的嚮導那裏聽到了我們有這樣的做法而提出來的。 他帶着非常懷疑的態度來 瞧望着我;大概他已經聽到回教方面的洗淨儀式(ablution),並且在打聽到我是一個異教徒(heretic)以後,大概他就得出了一個結論,以為所有的異教徒都是回教徒。在這地方有一個普遍的習慣,就是旅客要請求借宿在第一個最舒適的房子裏面。 因為我用了我的羅盤和其他精巧的魔術,還有我的嚮導們所講述關於我敲碎岩石、知道區別毒蛇和非毒蛇、採集昆蟲標本等的長篇故事,來報答了他們的誠意款待,所以我就由於他們對這些東西的驚奇而獲得了一定的利益。我正好像是身處在非洲中部的居民中間來寫述所有這些話:班達奧利恩塔耳(Banda Oriental)**恐怕永遠是獨一無二的了;可是,當時我的感想正就是這樣的。

第二天,我們騎馬到米那斯城去。這一帶地方有比較多的山地,但是在其餘各方面也都是和以前相同的;無疑地,巴姆巴斯草原上的居民一定會把它當做真正的阿爾卑斯山脈的。這地方的人口是這樣的稀少,以致我們整天也很難遇見到一個人。米那斯甚至還要比馬爾多納多小得多。它位在一個小小的平原上,四周被低矮的岩石山地所包圍着。它有着通常的對稱的街道建築形式;並且由於它的中央有一個粉白的小教堂而顯得較為美觀。市梢的房屋孤零零地聳立在平原上面;在它們旁邊並沒有花園和院子來作伴。這種情形在這一帶地方普遍都是這樣的,因此所有這些房屋都使人感到有一種不舒適的印象。我們就停歇在一家酒店

R

1

勺

有

無

臣,

和

爲

則

^{* &}quot;普洛米修士"牌火柴 (Promethean match) 大約在 1830 年時候最初出現。 這種火柴是用紙捲成的細管; 在紙管的端部裝有氯化鉀和食糖的混合物, 旁邊還裝有一個有硫酸的小玻璃泡。 在擊破玻璃泡以後, 硫酸就向下流到混合物裏面去, 發生火燄。顯然可見, 達爾文是用牙齒來咬破這個玻璃泡的。——俄剛者註。

^{**} 班達奧利恩塔耳·但耳·烏拉圭 (Banda Oriental del Uruguay,接四班牙語是"烏拉圭河東岸")國,起初前稱做班達奧利恩塔耳,後來叉簡稱做烏拉圭,現在也就用後面的地名;班達奧利恩塔耳在1825 年宣告獨立。——俄譯者註。

(pulperia) 裏面過夜。在晚上,有一大羣高喬人 (Gaucho)* 到這家酒店裏來喝白酒和抽雪茄煙; 他們的外貌非常使人注目; 他們一般都是身材高大和容貌優美; 但是他們的臉孔帶有高傲和放蕩的神色。他們時常留着自己的口髭,還把長長的黑髮向下髮曲到自己的背上。 他們穿着顏色鮮艷的衣服, 巨大的踢馬刺在他們的脚後踵上發出鏗鏘的聲音,還把短刀像匕首般插在自己的腰裏(他們也時常把短刀當做匕首來使用); 他們顯出是一個非常不同於人們從他們的名字 "高喬" (就是普通農民)上面所能够料想到的種族。他們待人過於謙恭; 他們一定要等待到你先舉杯嚐一嚐酒味以後,方才再喝飲自己的酒; 可是,當他們在作着自己的過分溫雅的鞠躬時候, 他們看來好像已經有着充分的準備,如果一有機會,就會割斷你的喉嚨了。

第三天,我們沿着一條彎彎曲曲的道路前進;這是因為我在進行着幾個關於 大理石礦層的考察工作。 在美麗的生長着綠草的平原上面,我看見了很多駝鳥 (Strutio rhea)**;有幾個鴕鳥羣,含有足足二十隻或三十隻鴕鳥。當它們站立在 前面一個小丘上的時候,就會在明朗的天空背景上顯現出它們有很高貴的形象。 在這個國家的其他地方,我從來沒有看到有這樣溫順的鴕鳥:我們可以很容易騎着 馬馳近它們;但是那時候它們就張開了自己的雙翼,好像扯滿了帆似的乘風而行, 很快就離馬遠走了。

晚上,我們走到了唐·約翰·芬梯斯(Don Juan Fuentes)的房屋;他是一個富有的地主,但是我的兩個同伴都沒有和他私人相識過。在走近一個陌生人的房屋時候,通常在這裏要做到幾個小小的禮節:在緩慢地騎馬走近大門以後,你就要喊出間候的話 "Ave Maria"***,但是在還沒有人走出門來並且招呼你下馬以前,照例還不應該就跳下自己的馬來;屋主人的規定回答是: "Sin pecado concebida",意思就是"想來是無罪的"。在走進房屋裏面以後,你就要進行幾分鐘的一般日常的會話,一直到請求允許在這裏借宿為止。對方也就自然而然地同意了。於是來客就和他們一家人同喫晚飯;此後他們就指定給他一個房間住宿;他就用那塊

^{*} 高喬人 (Gaucho) 是南美洲的一個特殊的種族,是西班牙和印第安人的混血種。——俄澤者註。

^{**} 現在已經確立了一個學名 Rheae (俄名 Hanky,中名 "楊鵬目",又稱美洲鴕鳥目或神鴕形目),來表明全部美洲鴕鳥這個類羣;它原來在扁胸目裏面形成了一個特殊的亞目。——俄譯者註。

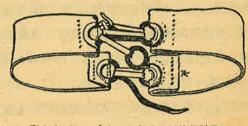
美洲 鴕鳥的脚上有三個趾(非洲 鴕鳥只有二個趾),體長五尺多,羽毛帶灰褐色,產乳白色卵。——中譯者註。

^{***} Ave Maria 是天主教追念聖母瑪利亞 (Maria) 的祈禱語; 主人的連接下去的回答也和這句話有關。——俄譯者註。[中譯為"阿物瑪利亞!",也用作歡迎和送別時的祝福語。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

連帶在自己的"烈卡多" (recado, 巴姆巴斯草原地方的馬鞍帶)上面的馬衣來鋪在自己的床上。 有一件使人感到奇怪的事情, 就是相似的環境會產生出多麽相似的

風俗習慣來。在好望角*地方,到處可 以觀察到相似的誠意款待的情形和極 其相似的禮節。可是,我們可以看出 西班牙農民和荷蘭農民雙方的性格之 間的差異來,就是:西班牙農民嚴守禮 節,從來不向他的客人提出任何一個



"烈卡多"(recado)——高喬人用的馬鞍帶。

越出禮節範圍以外的問題;而誠實的<u>荷蘭</u>人則就要盤問他道,他原來住在什麼地方,他要到那裏去,他在做什麼工作,甚至是他也會遇到像他有多少兄弟、姊妹和孩子這一類問題。

在我們到達唐·約翰·芬梯斯家以後不久,就看到有人驅送一大羣牛向房屋這裏來;於是有三頭牲畜被宰割,供給一家人的食用。這些半野性的牛非常靈活;它們在很清楚地知道要有一個送命的套索上身以後,就奔跳起來,使馬不得不作着長時間的費力的追趕工作。在親眼看到這一份以牛羣、僕人和馬匹的衆多來誇示的天然財產以後,就不禁感到唐·約翰·芬梯斯的可憐的房屋是十分奇怪的了。房屋裏面的地板是由堅硬的泥塊所鋪成的,窗上沒有配裝玻璃;在起居室裏面,只能够用幾只粗陋的椅子和方凳以及一對桌子來誇耀。雖然有了幾個來客,但是在晚餐時候也只有兩大堆食物,一堆是烤牛肉,另一堆是燒牛肉,再加上幾片南瓜;除了南瓜以外,其他什麼蔬菜也沒有了,甚至連一小塊麵包也沒有。只有一隻盛水的大虛供應給屋子裏的全體的人飲水。要知道這個人是一個擁有幾平方英里土地的大地主;差不多在每一英畝土地上,都能够出產五穀;而且在略為加添一些勞力在這些土地上面的時候,也可以出產所有的各種普通的蔬菜。這一天晚上的光陰就消磨在抽煙上面,同時還舉行了一個小小的臨時歌唱會,用六弦琴(guitar)來伴奏。太太們(signoritas)全部都坐在房間的一個角落裏,並沒有和男人們在一起

^{*} 好望角 (Cape of Good Hope), 或者叫做開普殖民地,是荷蘭人在 17 世紀建立的南非洲的殖民地;在 18 世紀末,被英國人所佔領。——俄譯者註。

叉叫做開普州 (Cape Province, Capeland)或者好望角州,面積718,000平方公里,人口大約四百萬。它的西南端的岩石半島也叫做好望角,最初是被葡萄牙航海家第阿斯 (Dias) 在1487年所發現。——中認者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

喫晚飯。

已經有人寫出了這樣多的著作來講述到這些地方,以致再來描寫套索 (lazo) 或者投石索(bolas)這類東西,也差不多是太嚕囌了。 套索是一種用生牛皮來做成 的、非常堅靭而細長的、幾股編合而成的繩子。它的一端系縛在馬的寬大的上腹帶 上,而上腹帶則又和"烈卡多"(recado, 巴姆巴斯草原地方所用的馬鞍帶)上的一 個複雜的連結器扣緊在一起;它的另一端有一個鐵製的或黃銅製的小環;套圈就能 够用它來做成。當高喬人去使用這種套索的時候,他就用左手(拉韁繩的手)握着 一小圈繩子,而用右手執着活動的套圈;套圈做得很大,一般都有8英尺左右的直 徑。他把這個套圈在自己的頭頂上面急旋着,靠着他的手腕的熟練的動作,使套圈 保持張開的形狀;接着在投擲它的時候,他就使它一直落到任何一個被他所選定的 特殊對象上去。套索在不用的時候,就被繞成一紮小繩圈,系縛在"烈卡多"的後面 部分上。投石索,或者就叫做投球(balls),有兩種:最簡單的一種主要是用來捕捉 鸵鳥的;它由兩個圓石頭所組成,外面用皮革包裹,並且用一根大約9英尺長的革 條編成的繩子把它們連結在一起。另外一種投石索,和上面這一種不同的地方,只 是在於有三個石球,它們連結在一個公共中心上。 高喬人把三個石球當中的最小 一個握在手裏面,並且把其餘二個石球在頭頂上面接連不斷地急旋着;接着就在對 準目標的時候,把它們投擲出去,好像鏈鎖彈*一樣在空中旋轉着。 這兩個石球在 一命中任何目的物的時候,就立刻盤繞在它身上,並且彼此互相交織起來,牢固地 捆縛住它的對象。 石球的大小和重量各有不同, 是按照它們所要獵取的目的物來 决定的;雖然這種石球還沒有蘋果那樣大,但是它們在被投擲的時候挾帶着這樣大 的力量,有時甚至可以把馬腿擊斷。我曾經看到木製的投球;這種木球像蕪青那樣 大,被用來捕捉那些動物而不致擊傷它們。有時也用鐵來做成投球;這些鐵球能够 被猛投到極遠的地點。 應用套索或投石索的主要困難之點, 就在於騎馬的技術要 精良得儘可能用全速率飛馳,並且在突然轉彎過去的時候,把它們在頭頂上急旋得 這樣的安穩,而可以去瞄準目標;任何一個人站立在地面上的時候,就會很快學會 這一套本領。 有一天,當我正在騎馬疾馳和把投球在頭頂上急旋來自取其樂的時 候,有一個轉動着的石球突然撞擊到一棵灌木的樹幹上;這個石球的旋轉運動因此

^{*} 鏈鎖彈 (chain shot, 俄名 цетнов ядро) 是古代的海軍炮裏面所用的炮彈,能够破壞敵艦的船具;它是用兩個鐵製的圓球或半球彼此以短鐵鏈互相連結而成。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

就被破壞,它立刻掉落在地面上,竟好像着魔似的纏繞住我的馬的一隻後腿;另外一個石球也跟着被它急速地拉引出了我的手裏;於是這匹馬就完全被緊緊地捆縛住了。幸虧它是一匹久經訓練的老馬,知道這是怎樣一回事;否則說不定它就會在翻身倒在地面上以前亂踢起來。這時候高喬人都高聲大笑起來;他們大聲呼喊着,因為他們已經看到過用投石索捕捉住各種各樣的動物的情形,却從來沒有看到過一個人用它來捕捉住自己的情形。

在以後兩天裏面*,我到達了我所盼望要考察的最遠的地點。這一帶地方的景色都顯得是相同的,直到最後有一片美麗的綠色草地,可是它比了多塵的車行大道更加使人感到厭惡。我們到處都看見大量的鷓鴣(Nothura major)。這些鳥並不成羣地飛行,也不像英國種的鷓鴣那樣躲藏起來。大概它是一種非常遲鈍的鳥。如果有一個人騎在馬背上向它們繞着一個個圈子,更正確的說是繞着螺旋形圈子,愈來愈迫近它們,那麽他就可以隨意敲中多少隻鷓鴣的頭。最普通的捕捉鷓鴣的方法,就是用活結套索環(runnig noose),就是一種小套索(lazo);它是用鴕鳥的羽毛桿緊縛在長棍的一端來做成的。因此,一個騎在安靜的老馬背上的小孩子也時常會在一天裏面捕捉到 30—40 隻鷓鴣。在北美洲的北極地區裏面¹⁾,即第安人就用步行繞着螺旋形圈子的方法,來捕捉那種正躲藏在巢穴裏面的變色兔(varying hare)**;據說,最良好的捕捉它們的時機是在中午的時候;這時候太陽正高掛在天空上面,因此獵兔者的身體的影子也不太長。

我們在回返馬爾多納多的時候,另外走了一條比較不同的路線。在雕德阿蘇 卡爾 (Pan de Azucar) 附近,我在一個極其好客的老年西班牙人的家裏逗留了 一天。 凡是曾經航行到拉巴拉他河去的人,都知道這個地方是一個 陸標 (land mark)。在清早的時候***,我們去攀登阿尼馬斯山 (Sierra de las Animas)。 由於太陽正在向上升起,使風景顯得差不多像畫景一樣美麗。我們向西方望去,只 見一片平坦無際的平原,一直伸展到蒙得維的亞附近的綠山****為止;而向東方望

¹⁾ 推爾恩(Hearne); 旅行記(Journey), 第 383 頁。 —— 原註。

^{*} 指 1833 年 5 月 13 日—14 日, 地點是坡駅科河(見前述)。——中譯者註。

^{**} 變色强 (Lepus americanus, 俄名 изменчивый ванц) 是北美洲的野兔,居住在森林地區裏面。——俄譯者註。

^{***} 指 1833 年 5 月 19 日。——中譯者註。

^{****} 按照英語只是大寫的 Mount;按照第八章第二段,應指"綠山" (Green Mount), 俄譯本也改寫成了 Зеленая гора。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

去,則是馬爾多納多的丘陵起伏的地區。在這座山的峯頂,有幾個小石堆;它們顯然已經在這裏堆積了很多年代。我的同伴肯定地告訴我說,這些石堆是在古時候被印第安人所堆積起來的。這些石堆的形狀,都是和那些在威爾士(Wales)地方的山上時常可以遇到的石堆相似,不過它們的體積要小得多罷了。這種想要在附近地方的最高地點用紀念物來標明某一個大事件的願望,大概是人類的一種普遍的熱情。在這一部分地區裏面,現在不論是已經開化的或者是未開化的印第安人都已經一個也沒有了;可是我不知道,除了這些堆積在阿尼馬斯山的峯頂上的微小的石堆以外,這些古代的居民是不是還有更加永久的紀念物遺留下來。*

在班達奧利恩塔耳的地區裏面,樹木一般缺少和幾乎完全缺乏的情形是顯著可見的。在有幾個岩石山丘上,只有一部分生長着叢林;還有在大河流的沿岸,特別是在米那斯城以北的地方,時常可以見到有柳樹生長着。 在塔普斯河 (Arroyo Tapes) 附近,我聽說有一個棕櫚樹林;並且在南緯 35° 處的龐德阿蘇卡爾附近,我看到一個棕櫚樹林,佔有相當大的地面。這些樹林和一些被西班牙人所栽植的樹木,對於這種樹木普遍稀少的情形說來,真是唯一的例外了。在那些已經被栽植的樹種當中,可以舉出有白楊(poplar)、齊墩果樹(olive)、桃樹(peach)、以及其他果樹;桃樹已經被栽植得有這樣良好的成績,以致可以把它們當做一種供應給布宜諾斯艾利斯城用的木柴的主要來源。 那些像巴姆巴斯草原一類的非常平坦的平原,竟顯得很難適宜於樹木生長。 這個原因可能是由於風力的關係,或者是由於土壤排水的性質關係。可是,從土地的性質看來,馬爾多納多的周圍一帶顯然是不存在這種理由的;岩石質山地是足够保護那些具有各種不同的土壤的地點;差不多在每個河谷的底部,通常都有淡水的小河流;看來土壤的粘土性質是適宜於保持水分的。據有人推斷,森林的生長和不生長這一點,通常都决定於當地的每年雨量的多

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

少;這種推斷大概是很真實的。¹⁾ 可是,在這些地區裏面,冬季時常有充足的大雨下降;而夏季的氣候雖然乾燥,但也總是不過分乾燥的。²⁾ 我們知道,澳大利亞的全部地區幾乎都生長着高大的樹木,可是這個地區的氣候要比這裏更加乾燥得多。因此,我們必須認為另外有其他還沒有知道的原因存在着。*

如果我們單單根據南美洲的情形來看,那末我們必然會去相信,只有在非常濕 潤的氣候之下,才能够使樹木繁茂地生長起來,因為森林地帶的界線很顯著地符合 於濕風區域的界線。 在這個大陸的南部, 在那些挾帶太平洋來的水蒸氣的西風佔 有優勢的地區,從南緯 38° 到火地島南端為止,在每個位在破碎的西面海岸附近的 島嶼上面,都茂密地覆滿着不通行人的森林。在安第斯山脈的東側,在緯度相同的 地區裏面,藍色的天空和晴朗的氣候,正證明了大氣在通過安第斯山脈以後已經失 去了它所挾帶的水分;巴塔哥尼亞的乾燥平原只能够維持稀少的植物生長。 在這 個大陸的比較北面的地方,在經常的西南信風所達到的範圍裏面,就有莊麗的森林 裝飾着安第斯山脈的東側: 而在南緯 4° 到 32° 的大陸西岸, 却可以被描寫成為一 片荒漠;在這個海岸西面的南緯 4°以北的地區裏面,信風失却了它的規律性,並且 定期下降着傾盆大雨;因此秘魯地區裏面的一段十分荒凉的太平洋海岸,就在勃朗 科角 (Cape Blanco) 附近披上了這樣的一片繁茂的植被,而使瓜亞基爾 (Guayaquil) 和巴拿馬(Panama)都出了名。因此,在大陸的南部和北部地區,森林和荒 漠地帶,對於安第斯山脈方面說來,正是位在彼此相反的兩側位置上,而且這些位 置顯然是被優勢的風向所决定的。在大陸的中部地區,有一個寬廣的地帶,包括 中智利和拉巴拉他聯邦各省的地方在內;在這裏,那些挾帶雨水的風不能够越過

¹⁾ 馬克萊倫 (MacLaren): "美洲"這個主題的著文,大英百科全書。——原註。

²⁾ 阿柴拉武道: "Je crois que la quantité annuelle des pluies est, dans toutes ces contrées, plus considérable qu'en Espagne"。(我以為,所有這些地方的雨量都要比西班牙的年雨量大些)。——第 1 卷,第 36 頁。——原註。

^{*} 達爾文是最初去設想到巴姆巴斯草原缺乏樹木的原因的科學家之一。 他根據在巴姆巴斯草原裏面植樹以後通常可得良好結果這一點,就作推測道:樹木缺乏是由於該地在地質上是幼年齡的 綠 故。 哈斯斯爾(Гасспер)確信不疑地認為,巴姆巴斯草原裏面的樹木缺乏原因首先是氣候上的原因,可是又認為單單氣候上的原因是不足够的,同時還舉出桉樹(有加利樹,Eucalyptus)栽植試驗成功的理由來。大家都知道,克拉斯諾夫(Краспов)看出了乾草原(steppe)和高草原(prairie)裏面的樹木缺少的原因是由於地勢平坦和排水 不良 [А.П.伊林斯基(Ильинский): 地球上的植物界,第 148 頁,莫斯科——列寧格勒,1937 年版]。—— 他譯者註。 [巴姆巴斯草原,又稱做南美草原,俄名 Пампас,英名 Pampas。乾草原是在蘇聯南部地區;高草原是在美國西部一帶。——中譯者註。]

崇高的山脈,而且這塊地方既不是荒漠,也不是被森林所覆被。可是,如果單單只限於南美洲方面來說,即使是這一個關於樹木只有在那些挾帶雨水的風所濕潤的氣候之下才能够繁茂生長的法則,還是有一個非常顯著的關於福克蘭華島情形方面的例外。這個羣島位在那個和火地島相同的緯度上面,並且和火地島相距只有200—300 英里,具有着近於相似的氣候和幾乎同樣的地質構造,還有着良好的分佈位置和一種相同的泥炭土壤,可是它只能够以少數仍舊還可以算做是灌木的植物來向人誇耀;然而在火地島上面却相反,竟不可能找出一英畝還沒有被最茂密的森林所覆蓋的地面。在這個情形裏,無論是强風或者是洋流的方向,都是有利於從火地島播送種子過來;火地島的獨木船和樹幹時常隨水漂流過來,被海浪拋擲到西福克蘭島(Western Falkland I.)的海岸上面來;這正證明了上面的見解。因此,說不定有很多植物是這兩個地方共有的:可是關於火地島的樹木方面,即使那些想要把它們移植到福克蘭華島上去的企圖也已經遭到了失敗。

當我們逗留在馬爾多納多地方的時候,我採集了幾種四足獸、80 種鳥和很多爬行類動物,這裏面包括 8 種蛇在內。在當地原有的巨大的哺乳類動物當中,只有野原鹿 (Cervus campestris) 是現存最普遍的有各種大小的一個種。這種鹿非常衆多,時常集結成小羣,遍佈在拉巴拉他省的鄰近各地區和北巴塔哥尼亞。如果有人緊貼在地面上爬行,緩慢地向着一個鹿羣前進,那末這種鹿時常會出於好奇而走近過來偵查他。 我曾經採用這個辦法,就在同一個地點殺死了同一個鹿羣當中的三隻鹿。雖然它們有這樣的馴順和好奇心,可是當人們騎馬馳近它們的時候,它們就顯出特別的小心謹愼。在這一帶地方,沒有人用步行來走路,因此只有在一個人騎在馬背上和攜帶着投石索的時候,那麼應就會知道這個人是它的敵人。 在巴伊亞布蘭卡(北巴塔哥尼亞的一個新興的城市)附近,我發現鹿對槍聲一些也不怕;這一點使我感到非常驚奇;有一天,我曾經在不到 80 碼遠的距離處向鹿 射擊了 10 次;它對那顆把地面穿破的子彈所感到的害怕,反而要比聽到槍聲而發生的害怕更加大得多。那時候,我的彈藥已經用盡,我不得不站立起來(這件事正使我這一個可說是不費心計而就能够射中飛鳥的獵人感到羞慚),並且向鹿大呼哈囉(halloo),一直到嚇得它逃跑方才停止。

有一個關於這種動物的最使人驚奇的事實,就是雄鹿身上發散出一種很難受的强烈臭味來。這種臭味正是很難形容出來的:有幾次,當我剝製這種鹿的標本的

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

時候(這種標本現在陳列在動物博物館裏面),我幾乎被嘔吐所制服了。我用一塊 網的手帕包住這張鹿皮,並且就這樣把它帶回了家;這塊手帕在經過仔細的洗濯以 後,仍舊被我繼續使用,當然也已經把它重複洗了好幾实;可是,在經過了一年另幾 個月以後,當每次開頭把它摺疊起來的時候,我總是清楚地分辨出這種氣味來。顯 然這是一個使人驚奇的例子,正說明了有些物質雖然按照它們的本性看來,應該是 極容易擴散開來和揮發去的,但是仍舊有久留不散的現象。我時常在離開鹿羣大 約半英里的下風地點經過的時候,就辨別出全部空氣裏都沾染了這種臭氣。我認 為,在雄鹿的雙角完全長成的時候,就辨別出全部空氣裏都沾染了這種臭氣。我認 除發散得最强烈。在這時候,它的肉當然是十分不好喫的;但是高喬人却肯定地說 道,如果把這種鹿肉埋藏在新鮮的泥土裏面一段時間,那麼這種氣味就會散失去 了。我曾經在某一個地方閱讀到,蘇格蘭的北面島嶼上的居民們,也用同樣的方法 來對付猩臭的食魚鳥(fish-eating bird)的屍體。

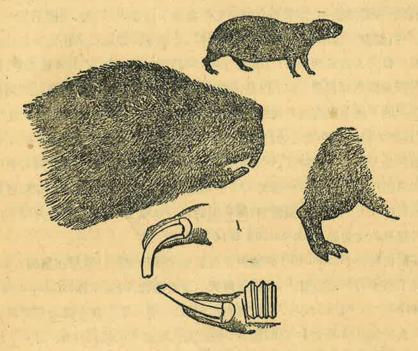
齧齒目動物 (Rodentia) 的種數在這裏也是多得無數:單單在鼠的方面,我已經獲得了至少有8個類型。1) 世界上最大的齧齒動物,叫做水豚(water-hog,學名 Hydrochaerus capybara),在這裏也很普遍。 有一隻在蒙得維的亞被我打死的水豚,重98磅[45千克]:它的體長,從鼻尖到樹椿形的尾部為止,有3英尺2英寸;它的身圍有3英尺8英寸。這些巨大的齧齒動物時常游到拉巴拉他河的河口處的島嶼那裏去;這些島嶼附近的海水十分鹹;可是,它們在淡水的湖泊和河流沿岸一帶居住得更加衆多。在馬爾多納多附近,通常都是三、四隻集居在一起生活着。它們在白天有時躺臥在水生植物之間,有時就在生草的平原上公開找尋食物吃。從遠處向它們望去的時候,它們的走路方式和顏色很像是猪;可是,當它們蹲坐在自己的後腿上和用一隻眼睛細瞧着任何一個對象的時候,它們又再採取着它們的同類——豚鼠(cavy)和家兔——的姿態。 它們的頭部正面和側面的兩個

¹⁾ 我在南美洲地方一共收集到了27種鼠,還裏面有13種鼠已經在阿柴拉和其他著者的著作裏面講述過。華脫好斯先生在動物學會的會議上曾經把我採集到的這些鼠定了學名,並且還敘述了它們。我冒昧地 樂這個機會來向華脫好斯先生以及其他和動物學會有關的先生們致以衷心的感謝,因為他們始終給予我親 切的和非常慷慨的幫助。——原註。

²⁾ 在一隻被我解剖開來的水豚 (Capybara) 的胃和十二指腸裏面,我發現有大量的一種稀薄的淡黃色液汁:在這種液汁裏面,簡直連一根纖維也辨認不出來。歐文先生曾經告訴我說,它的食道的一部分有這樣的構造;凡是比鴉翩筆 (crowquill) 大一些的東西就不能够通過它而下降到胃裏面去。顯然無疑地,這種動物的寬大的齒和強有力的罰,是非常適宜於把它們所喫食的水生植物磨細成漿汁的。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

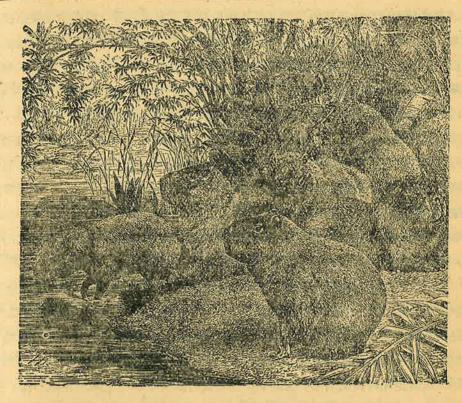
形象,由於它們的顎部很深,看上去是很滑稽的。在馬爾多納多地方,這些動物的性情是很遲鈍的;我曾經小心地步行走近到4隻老水豚的附近3碼的距離以內。這



水豚的齒和脚。

種遲鈍情形的原因,大概是由於這裏的美洲虎(或稱美洲豹, jaguar) 已經在幾年以前被驅除光了,並且在高喬人看來也不值得消磨時間去獵取它們。 當我向它們愈走愈近的時候,它們就時常發出自己的怪聲來; 這是一種低沉而斷續的哼叫聲,沒有很正確的聲調,但是倒很像一種由於空氣突然排出而產生的聲音; 我認為只有一種聲音和它完全相像; 這就是一條大狗在最初時候發出的嘶嗄的吠叫聲。 在我走近到只有一臂之長的距離處並且向這 4 隻水豚仔細瞧看了幾分鐘以後 (同時它們也在向我瞧看着),它們就用全力橫衝直撞地竄奔到水裏去了,同時還發出自己的哼叫聲來。它們在水裏面游了一小段距離以後,又再浮起到水面上來,不過只是剛剛露出它們的頭的上部。據說,當雌水豚帶着小水豚在水裏面游動的時候,小水豚都伏在它的背部上面。 我們可以不費力量地把它們殺死很多隻;但是它們的皮差不多可說是不值一文錢的,而且它們的肉也是很沒有滋味的。 它們在巴拉那河(Rio Parana)裏面的島嶼上居住得特別衆多,並且充當了美洲豹的普通的獵物。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



水豚犁。

土庫土科鼠(Tucutuco,學名 Ctenomys Brasiliensis)是一種奇異的小動物;可以把它簡單地描寫作一種具有鼹鼠的習性的齧齒動物。在這一帶地方的幾個地點,有非常多的這種動物居住着,但是很難設法去獲得它;並且我認為,它永遠不鑽出到地面上來。它也好像鼹鼠一樣,把小土堆填築在自己巢穴的洞口,不過它們的土堆比鼹鼠的比較小一些罷了。在這一帶地方,有相當多的地面下的泥土都被這些動物完全掘空,因此馬匹在跑過這些地面的時候,馬蹄就陷落下去,一直到自己的距毛上面。大概看來,土庫土科鼠是靠了某種程度的集居方法來生活的;有一個替我去設法找取這些動物的人,會經同時在一處捕捉到6隻這種動物;他並且說,這是一種普遍的現象。按照它們的習性看來,它們是夜間出來行動的動物;它們的主要食物就是植物的根部,而植物的根部也就是它們的擴展的對象和接近地面的巢穴。大家都知道,這種動物在地面下發出一種非常奇怪的聲音。一個人在第一次聽到這種聲音的時候,就會感到非常驚奇,因為一時不容易從這種聲音上辨別出它

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

究竟是從什麽地方傳過來的,而且也不可能猜測到究竟是哪一種動物在發出這種聲音。這種聲音是由一種短促而不刺耳的鼻內哼聲所組成;這種哼很迅速地斷續發出大約4次。"這種動物的名字"土庫土科"(Tucutuco),就是摹仿它的叫聲而得來的。在這種動物居住得很多的地方,在白天任何時候,都可以聽到這種聲音;有時它就直接在人們的脚底下發出來。在把土庫土科鼠放到房間裏面的時候,它們移動得又緩慢又笨拙,這大概是由於它們的後腿經常向外撥動的關係而造成的;還有由於它們的股骨(大腿骨)的關節沒有一定的韌帶連繫,所以它們簡直不能够作極短距離的向上跳躍的運動。它們在作着任何的逃跑的嘗試時候,顯得是多麽愚蠢;在發怒或者受到驚嚇的時候,它們就發出"土庫-土科"的聲音來。我曾經養活幾隻這種動物;它們即使在第一天就變得十分馴順,不發生咬壞東西和逃跑的企圖;另外有幾隻則稍為有一些野性不馴的表現。

那個捕捉住這種動物的人會經肯定說,他經常可以找到極多瞎眼睛的土庫土科鼠。有一隻被我保存在酒精裏面的標本,就是瞎眼睛的;李德 (Ried) 先生認為,這是由於瞬膜發炎的結果而引起的。 在這隻動物活着的時候,我曾經把自己的手指放到它的頭部前面半英寸以內的地方,可是它絲毫也沒有覺察到這件事;不過它在房間裏面走路時候的情形,也差不多和其他的眼睛不瞎的土庫土科鼠一樣。 如果設想到土庫土科鼠的嚴格的地下生活習慣,那麽這種瞎眼睛的情形雖然有這樣的普遍,也不會對它有極嚴重的害處;可是,竟會有一種動物的器官經常受到傷害,這正是使人感到驚奇的現象。 拉馬克 (Lamark) 曾經去憶測²(這可能是帶有一些比通常對他的看法要更加多的眞理) 鼢鼠 (Aspalax, 一種居住在地下的齧齒動物)*和盲螈 (Proteus, 或稱洞蠑螈, 一種居住在黑暗的充水的洞穴裏面的爬行動物)兩種動物逐漸獲得動瞎眼睛的特性的情形;要是他那時候知道了這種事實,那麽一定會感到非常高與的;這兩種動物的眼睛都是處在近於沒有發達的狀態,並且被腱質的膜和皮膚所覆蓋着。普通的鼹鼠的眼睛特別小;雖然有很多解剖學家懷

¹⁾ 在北巴塔哥尼亞的內革羅河一帶,有一種智性相同的動物,可能是屬於近親的一個種;可是,我從來沒有看見過它。它的聲音不同於馬爾多納多的這種土庫土科鼠所發出的叫擊; 它只斷續發出兩次哼擊,而不是三次或四次,並且也比較清晰和響亮:在遠處聽聞還種聲音的時候,它極像是一種在用斧頭欢倒小樹時候發出來的聲音,因此我有時就對這種聲音是不是它發出來的這一點發生懷疑。——原註。

²⁾ 拉馬克: 動物學的哲學 (Philosophie Zoologique), 第1卷,第242頁。——原註。

^{*} 颱鼠的學名是 Aspalax 或 Spalax, 俄名是 Слыпыш。——俄譯者託。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

疑這種眼睛是不是和真正的視神經連結在一起,但是它是完全發達的;雖然這種動物在離開了自己的巢穴以後說不定要用到眼睛,但是它的視覺一定是完全不發達的。在土庫土科鼠方面,我認為,它永遠不鑽出到地面上來;它的眼睛要比較大些,但是時常要變瞎和無用,不過這一點對這種動物顯然並沒有什麼不方便的地方;無疑地,拉馬克恐怕就會說道,土庫土科鼠現在正在走向着鼢鼠和盲螈這種狀態方面去*。

在馬爾多納多周圍的波浪形的草原上,有很多種鳥特別衆多。 這裏有幾種同 屬一科的鳥,按照它們的身體構造和生活方式來看,和英國的歐椋鳥(Starling)很 相似;這裏面有一種鳥,叫做黑色牛背黃鳥(Molothrus niger)**,由於它的習性特 殊而引人注意。 時常可以看到,有幾隻這種鳥一起停歇在牛背上或者馬背上;當 它們棲息在籬笆上面和在太陽光下面整理着自己的羽毛的時候,它們有時就嘗試 唱起歌來,或者更加正確地說是在盛盛地作着絮語;這種聲音非常特殊,很像是氣 泡在迅速地通經水底下的小孔時候發生出來的一種正確的聲音。根據阿柴拉的著 述,這種鳥也像杜鵑(布穀鳥, cuckoo)一樣,把自己的蛋下到別種鳥的巢裏面去。 當地的居民有幾次告訴我說,這裏的確有一種鳥具有這種習性;有一個幫助我採 集標本的助手, 他是一個非常細心的人, 曾經在當地的一個麻雀 (Sparrow, 學名 Zonotrichia matutina) 的窩裏面, 發現有一個鳥蛋比其餘的蛋要大些, 而且它 的顏色和形狀也和麻雀蛋不同。在北美洲地方,有牛背黃鳥屬的另外一種鳥(M. pecoris), 也具有一種和杜鵑相似的習性,它在各方面和拉巴拉他省一帶的這個種 有最接近的相似, 甚至也有像停歇在牛背上這種微小的癖性; 它不同於現在這個種 的地方,只是體軀略為小些;而它的羽毛和蛋的形狀和顏色也略為有些不同。這兩 種彼此分別居住在兩個相反的半球的大陸上的鳥,竟會在身體構造和習性上有這 樣接近的相似;這雖然是一件普通常見的事,但是始終使人感到非常有趣的。

^{*} 達爾文首先發現和記述了土庫土科鼠。在現在這本書的第一版裏面他只寫到"拉馬克一定會感到非常高興的"這地方寫止。達爾文在1845年的版本裏面添寫下去直到本段末的文字;顯然可知,這時候達爾文更加徹底地認識了拉馬克學說,因此擁護採用器官使用與不使用的學說(用進廢退說),並且把它包括在自然選擇的作用範圍之內(參看達爾文全集,俄譯本,第3卷,物種起源,第5章)。他所引證的拉馬克的動物學的哲學一本書裏面的地方,可以參看俄譯本第191頁(Философия вослогии,莫斯科,1935版)。——俄譯者註。

^{**} 牛背黃鳥屬(Môlothrus)的俄名是 Коровы трупналы, 是一個和歐椋鳥屬 (Sturnus) 相近的 圖——俄譯者註。[它是雀形目的美洲黃鳥科(Icteridae)的一個屬。 俄語 трупналы 就是 кассики。——中譯者註。]

斯溫森(Swainson)先生曾經正確地指出1,除了 Molothrus pecoris 和另一 種應該和它合在一起來看的黑色牛背黃鳥以外,可說杜鵑是唯一的眞正寄生的鳥 了;就是說,它是這樣的一種鳥,"眞可說它們自身完全依賴於其他的動物;這些動 物的體溫使杜鵑的幼雛發育生長;這些幼雛靠了其他動物所餵飼的食物生存下去; 並且如果飼養它們的鳥死去,那麽它們在幼雛時期裏面也將跟隨着死去。"很可以 使人注意的一點是: 杜鵑和牛背黃鳥屬這兩屬當中的幾個種, 但並不是所有的種, 都共有着這一種用客生方式來繁殖自己後代的奇怪習性;可是,這兩屬的差不多每 一種其餘的習性却彼此相反: 牛背黃鳥屬也像英國的歐椋鳥一樣是以愛好合羣出 名的,並且居住在寬闊的平原上,沒有什麽詭計或者偽裝;而杜鵑則是每個人都知 道,它是一種見人特別懼怕的鳥;它時常居住在最偏僻的叢林裏面,並且用果實和 毛蟲來當做食物。這兩屬的鳥在身體構造上也是彼此相差極遠。曾經有很多假設 被人提出來,去說明杜鵑下蛋在其他鳥的巢裏面這種習性的起源;這裏面甚至也有 骨相學的假設在內。我認為,只有普烈沃特 (Prévost) 先生才能够用自己的觀察2) 來說明這個使人難解的疑問:他根據多數觀察者的資料得出結論說,一隻雌杜鵑至 少要下蛋4枚到6枚,但是它每次在下蛋1枚或者2枚以後,就一定要去和雄杜鵑 交尾。可是,如果雌杜鵑一定要去孵育自己所生的蛋,那末或則它必須接着就去孵 育所有在一起的蛋,因此就會使最初下的蛋的擱置時間過長,以致它們可能腐敗起 來;或則它必須分別去孵育每次所下的 1 枚或者 2 枚蛋;可是,因為杜鵑在這一帶 地方要比所有其他的候鳥的停留時間短些,所以它一定是沒有足够的時間去做這 種接連幾次的孵蛋工作。 因此, 我們就能够從杜鵑交尾數次和在交尾間隔期間裏 面下蛋這個事實上面,來理解到它把自己的蛋下到其他鳥的巢裏面去和讓自己的 後代給養父母去照顧的這個原因。我非常擁護這個觀點,並且認為它是正確的,因 爲另外還有一個和它沒有關係的關於南美洲鴕鳥的類似結論(後面我們再要談到 它):如果我們可以這樣來說的話,那麽雌鴕鳥就是彼此互相寄生的;每隻雌鴕鳥時 常要下幾枚蛋在其他幾隻雌鴕鳥的巢裏面,而雄鴕鳥則担負起所有孵卵的照顧工 作,也好像是和杜鵑的陌生的養父母一樣。

¹⁾ 斯溫森所著的文章, 登載在動植物學雜誌 (Magazine of Zoology and Botany),第 1 卷,第 217 頁。——原註。

²⁾ 這些觀察是他在巴黎科學院裏報告出來的。參看 L'Institut, 1834 年,第 418 頁。 ——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

我想再舉出只是兩種其他的鳥來談談; 這兩種鳥是很普遍的, 並且由於它們 的習性特殊而引起人們的注意。平特維鳥(Saurophagus sulphuratus)是凶暴的 鷄科鳥類(tyrant-flycatchers)的大美洲族的典型代表。從它的身體構造上看來, 它非常接近於真正的百舌鳥(伯勞, shrike);但是從它的習性上看來,却可以把它 去和很多的鳥作比擬。我曾經常去觀察這種鳥;它在田野上搜尋獵物的時候,好像 县老鷹那樣在一個地點的上字盤旋着,此後又繼續飛到另一個地點的上字去盤旋。 當看到它好像被吊懸在空中不動的時候,即使在不遠的地方,也就會很容易把它錯 看做是猛禽目 (Rapacious order) 的一種鳥;可是它在空中向下攫物時候所施展 的力量和速度,都比老鷹差得很遠。有時平特維鳥就到水邊去找尋獵物,並且在那 裏像魚狗(釣魚郎, kingfisher, 一種食魚的水鳥)一樣靜站着不動,捕食各種游近 水邊的小魚。 這些鳥每常被人捕捉而剪短雙翼, 放在鳥籠裏面或者庭院裏面。它 們不久就變得馴順起來,並且由於它們具有狡猾的奇怪樣子而使 人 感 到 非常 有 趣;有人對我說,這種樣子很像普通的鵲(magpie)的樣子。 由於它們的頭和嘴對 身體的比例看來顯得太大,所以它們的飛行姿勢成為波浪起伏的形狀。 在晚上, 平特維鳥棲宿在灌木上面,通常就棲宿在路旁邊,並且連續不斷地發出尖銳而比較 好聽的叫聲;這種叫聲有些像音節分明的字:據西班牙人說,它很像 "Bien te veo" (我在清楚地看着你)這幾個字,並且也就按照這種叫聲來稱呼這種鳥*。

另外一種是反舌鳥 (mocking-bird, 學名 Mimus orpheus);當地的居民把它叫做卡朗德利阿鳥 (Calandria);它由於能够比當地所有其他的鳥唱得更加好聽,而引起大家的注意;實際上,據我的觀察看來,它差不多是兩美洲的唯一的為了唱歌的目的而棲息着的鳥。它的歌聲可以去和鷭(sedge warber,一種剖葦小鳥)相比擬,但是唱得更加有力;在這種歌聲當中,還有一些尖銳的音調和一些單獨的極高音,也和愉快的嘰囀聲混雜在一起。可是,只有在春天時候才能够聽到這種叫聲。在其餘的季節裏面,它的叫聲就很尖銳而極不諧和。在馬爾多納多附近,這些鳥是馴順而勇敢的;它們經常大量飛集到農民的房子裏去,啄食木桿上和牆上掛着的肉:如果有任何一隻其他的小鳥也來參加這個宴會,那麼卡朗德利阿鳥,就會立刻趕走它。在巴塔哥尼亞的荒無人烟的平原上,居住着另一個極相似的種

^{*} 西班牙人就把這種鳥叫做 бентеви (bienteveo, 平特維鳥)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

Orpheus Patagonica of d'Orbigny;它經常居住在那些生長着多刺灌木的河谷裏面,是一種比較有野性的鳥,並且發出一種略為不同的音調來。當我第一次看到後面這種鳥的時候,就單單由於習性上的差異,而斷定它是和馬爾多納多地方的這種鳥不相同的;在證明了這些鳥在習性上有幾點不同以後,我認為這種情况是使人驚奇的。後來我得到了一隻巴塔哥尼亞種的鳥,並且沒有特別仔細去把這兩種鳥作比較;它們顯得有這樣的非常相似,以致使我改變了自己的意見;但是現在古耳德先生却認為,它們顯然無疑是兩個不同的種;可是,這不過是一個根據了他所沒有知道的習性的細微差異而得到的結論罷了。

南美洲的食屍肉的鷹(carrion-feeding hawk)的數目、遲鈍性和使人討厭的習性,會使任何一個經常看慣歐洲北部的鳥類的人都感到非常驚奇。* 在這一張鷹的名錄裏面,可以列進卡拉鷹(Caracara 或 Polyborus)、美洲兀鷹(Turkey-buzzard, 鷹屬)、大兀鷹(Gallinazo)和康多鷹(Condor)這四個種。按照卡拉鷹的身體構造方面看來,它被歸進到鷲(eagles)的一屬裏,我們立刻就可以看出,這些鳥是不配具有這種高貴的地位的。從它們的習性方面看來,它們很相當於英國的食屍肉的鴉(carrion-crow)、鵲和渡鳥(raven)的地位;後面這三種鳥除了在南美洲完全沒有以外,都廣泛地分佈在其餘的世界各地。我們先從巴西卡拉鷹(Polyborus Brasiliensis)來開始談起:這是一種普通的鳥,它的分佈地區很廣大;它在拉巴拉他各省的多草的稀樹乾草原(savannah)裏面多得無數[這裏的居民們把它叫做卡朗察鷹(Carrancha)];甚至在遙遠的巴塔哥尼亞的貧瘠的平原上面,也有可以遇到它。在內草羅河(Negro R.)**和哥羅拉多河(Colorado R.)之間的荒漠上,有無數這種鳥在經常沿路巡視着,去吞吃那些偶然由於疲乏和口渴而倒斃的動物的屍體。雖然這種鳥在這些乾燥的廣大平原上是很普遍的,而且在太平洋的不生草木的海岸邊也是這樣,但是也可以發現它居住在巴塔哥尼亞的西部和火地

^{*} 達爾文在下面用一個總名"美洲的食屍肉的鳥" (American carrion-feeder) 來稱呼的鳥,屬於鳥綱的白天食肉目(отряддневных хищных птиц)裏面的兩個完全不同的科。 Condor (俄名 Кондор)、Turkey buzzard (俄名 Граф-индейка) 和 Gallinazo (俄名 Гальинасо) 是美洲兀鷹科 (分立成一個特殊亞綱) 的主要代表。 Caracara (俄名 Каракара) 形成幾個屬的類型,接近於鶴屬 (Accipiter,俄名ястреб)。 直到現在,最主要的關於所有這些鳥的知識,大都是根據達爾文的觀察資料而來。——俄譯者註。

^{**} 在阿根廷的巴塔哥尼亞北部和烏拉圭都有同名的內革羅河。這裏是指巴塔哥尼亞地區裏面的內革 羅河。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

島的蔥溼的茂密森林裏面。 卡朗察鷹經常和齊孟哥鷹 (Chimango) 在一起成羣 地飛到畜牧場和屠宰場去。 如果有一隻動物倒斃在平原上面,那麽就有大兀鷹 (Gallinazo)來開始享受這個盛宴,此後則有卡拉鷹(Polyborus)的這兩個種來把獸 骨啄乾淨。這兩種鳥雖然通常在一起就食,却决不是能够和睦共處的。 當卡朗察



巴塔哥尼亞的卡拉臘 (Milvago 或 Polyborus, albogularis)。

鷹安靜地棲息在樹枝上或者地面上的時候,齊孟哥鷹時常在長時間裏面繼續在它的前後上下作半圓形路線的飛翔,每次都嘗試要在半圓形路線的底部撲擊它的較大的親系動物。 卡朗察鷹除了在自己的頭部受到打擊的時候以外,總是很少注意到這件事。雖然卡朗察鷹時常集結成羣,但是它們並不羣居在一起,因此可以看到它們在荒漠的地方是孤獨的,或者比較通常的是成對在一起。

據說,卡朗察鷹是一種非常狡猾的鳥,時常去偷吃大量的鳥蛋。它們有時也和齊孟哥鷹在一起去嘗試啄食馬和騾的受傷的背上的瘡痂。艦長海德 (Head) 曾經運用他所特有的生動的筆調和正確性,來描寫了這種情景:一方面,這頭不幸的家畜垂下着雙耳,弓起了它的背部;另一方面,這隻飛翔的鳥在1碼遠的距離處注視着這一塊使人作嘔的瘡痂。 這些冒牌的驚極難去殺死任何一隻活的飛鳥或者走

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

獸;凡是曾經在巴塔哥尼亞的荒涼的平原上躺下來睡過覺的人,都能够非常清楚地 了解到它們這種兀鷹 (vulture) 似的專食屍肉的習性, 因為在他一覺醒來以後, 他 就會看到,在他四周的每個小土堆上,都有一隻這種鳥在耐心靜氣地張着一隻惡毒 的眼睛耽望着他;在這一帶地方,這種景象正是會被每個到此一遊的人公認是風景 特色之一了。如果有一隊人帶着獵狗和馬出動去打獵,那麽在這一天裏面,就會有 幾隻這種鳥像隨員似的和他們結伴同行。 在它們喫了食物以後,它們的裸露的嗦 囊向外突出;在這些時候,的確就可以看出,卡朗察鷹一般都是一種懶惰,遲鈍和胆 小的鳥。它的飛行動作沉重和緩慢,很像英國的深山鴉(English rook,或稱白嘴 鴉)的飛行動作一樣。它很少在高空裏翺翔;但是我曾經有兩次看到有一隻卡朗察 鷹在極高的天空裏很從容不迫地滑翔着。 它會奔跑(並不是跳躍), 但是並沒有完 全像它的同屬當中的幾個種那樣迅速。有時卡朗察鷹發出叫聲來,但並不是普遍 都是這樣的;它的叫聲很高,非常沉濁而特殊,並且可以把它比擬作西班牙語言的 喉音 g [格]再加上後面兩個强子音 rr [爾爾]; 它在發出這種叫聲的時候, 總是把 自己的頭部愈來愈向上抬舉起來,一直到最後它的嘴張開得很寬大和冠毛幾乎觸 碰到自己的背面的下部為止。這個曾經被人懷疑過的事實,實在是千眞萬確的;我 已經有幾次看到它們的頭部後仰到完全倒轉來的部位上。根據阿柴拉的高度權威 性的證明,我可以再把下面的話補充到這些觀察裏面去,就是:卡朗察鷹把蠕蟲、貝 殼類軟體動物、蛞蝓、蚱蜢和青蚌來作為自己的食物;它用扯斷臍帶的方法來殺死 羊羔;它追擊大兀鷹一直到大兀鷹不得不把自己剛才飽餐到的屍肉吐出來為止。 最後,阿柴拉講述到有些卡朗察鷹,能够5隻或者6隻集結在一起,聯合去進攻大 鳥,甚至曾進攻像蒼鷺 (heron)一類的鳥。所有這些事實,都證明了它是一種具有 很多方面的習性和相當大的機敏的鳥。

齊孟哥鷹(Polyborus Chimango)比上述的一種鳥(卡朗察鷹)要小得多。它是一種雜食鳥,甚至也要喫食麵包;我確信,它由於啄食那些剛才種植下去的馬鈴薯塊莖,而使智魯島上的馬鈴薯產量大為減少。通常在所有食屍肉的鳥當中,它是最後離開死獸尸骨的鳥;並且時常可以看到它鑽在死牛或者死馬的肋骨中間,好像是一隻籠中鳥似的。另外有一個種叫做新西蘭鷹 (Polyborus Novae Zelandiae),它特別是廣佈在福克蘭羣島上。 這些鳥的習性在很多方面和卡朗察鷹的習性相似。它們就靠了死動物的屍肉和海裏面的生物來維持生活;並且在拉米烈斯羣島

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

(Ramirez Rocks)上,它們的全部食物來源就不得不都依靠海岸方面。它們的性 懦非常遲鈍和胆大不怕人,並且飛到房屋附近去獵取殘餘的食物。 如果有一個打 獵隊在宰割一隻野獸,那麽就有一大羣這種鳥立刻集合在一起,站在四面八方的地 而上,在耐心靜氣地等候着食物。在它們喫食以後,它們的裸露的嗉囊向外突出得 很大,因此使自己的形狀變得非常難看。它們喜愛進攻受傷的鳥:曾經有一隻受傷 的鹭鶿,在已經走到了海岸上以後,就立刻受到幾隻這種鳥的抓攫,並且在它們的 撲擊之下加速了自己的死亡。 貝格爾艦只在夏季裏面停泊在福克蘭羣島上,但是 阿德文斤艦上的那些曾經在冬季裏面到達這裏來的軍官們,則講述了很多關於這 些鳥的大胆和貪吃的驚人實例。它們曾經眞正去抓擇過一隻熟睡在軍艦上面的一 個軍官身旁的狗;它們就在獵人們的面前抓取一隻受傷的鵝,以致使獵人們很難保 全這隻鵝的生命。據說,有幾隻這種鳥一起(在這方面就很像是卡朗察鷹的行動) 守候在一個預洞的外面;當預子跑出洞外的時候,它們就一起去抓擇它。它們又經 常飛到那些停泊在海港裏面的船隻上面去;因此就必須去嚴密地監視它們,防止它 們扯去索具上的皮革和嘟走船尾上的臘肉和野味。這些鳥非常會幹惡作劇和使人 感到好奇;它們會從地面上啣走幾乎所有的各種東西;有一隻抹油的大黑帽被它們 唧帶到將近一英里遠的地方去;還有一對捕捉家畜用的沉重的投球也被它們腳走 了。阿斯朋(Usborne)先生在測量時候遭受到一個比較嚴重的損失:它們偷竊去 了他的一個裝放在紅色摩洛哥羊皮匣子裏面的卡脫爾式小羅盤*,後來就永遠沒有 找尋到它。除此以外,這些鳥時常愛好爭吵和非常容易發怒;它們在怒氣發作的時 候,就用自己的嘴去扯斷地面上的青草。它們並不是真正愛好羣居的鳥;它們不作 高飛,並且它們的飛行也是沉重和笨拙的;它們在地面上奔跑得非常迅速,很像是 雉 (pheasant) 的樣子。它們時常喧鬧,發出一些尖銳的叫聲;這裏面有一種叫聲, 很像是英國深山鴉所發出的叫聲; 因此水手們也就時常把它們叫做深山鴉。 有一 種奇怪的情形,就是它們在叫鳴的時候,把自己的頭部前仰後翻,很像卡朗察鷹的 樣子。它們把自己的巢築造在海邊的崖岸上,但是只築造在鄰近的小島上面,却不 築造在兩個主島**上面:這對於像這樣遲鈍和大胆不怕人的一種鳥說來,眞是一種

^{*} 卡脫爾式羅盤 (Kater's compass) 是物理學家卡脫爾 (Kater) 所設計的羅盤;他在 1821 年提出了這一種用針形支座來支起羅盤針的新式羅盤。——俄譯者註。

^{**} 指寫克蘭琴島的東島和西島。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

特別的小心謹慎了。根據獵取海豹的人們所說,這些鳥的肉在燒煮以後變成雪白的顏色,並且有鮮美的滋味;但是嚐到這種美味的鳥肉的人,一定是很勇敢的。

現在我們只提出美洲兀鷹 (turkey-buzzard, 學名 Vultur aura) 和大兀鷹 (gallinazo, 學名 Cathartes atratus)兩種來談談。在濕度適中的地方,從合恩角 (Cape Horn) 到北美洲,都可以到處遇見到前面一種兀鷹。這種鳥不同於卡朗察 鷹 (Polyborus Basiliensis) 和齊孟哥鷹 (Polyborus Chimango)的地方,就在於 它能够飛向福克蘭羣島去。 美洲兀雁是一種性情孤獨的鳥,或者至多只是成對在 一起飛翔。由於它作着高空的、翱翔的和非常優美的飛行,所以在很遠的地方就可 以辨認出它來。 大家都知道, 它是一種眞正食屍肉的鳥。在巴塔哥尼亞的西海岸 一帶,在森林茂密的小島嶼和半島上面,這種鳥就專靠吃食海水抛送到沙灘上面來 的海豹死屍來維持生活。凡是在海豹所集居的岩礁附近,都可以遇見到這種兀鷹。 大兀鷹 (gallinazo) 的分佈範圍就和前面這一種兀鷹不同;到南緯 41°以南的地 方,就不能再遇見到它。根據阿柴拉所說,這裏有一個傳說,以爲這些大兀鷹會經 在征服時期*都離開了蒙得維的亞附近,它們後來又再從較北的地方遷居到這裏 來。現在它們多得無數地居住在哥羅拉多河的河谷裏面; 這個河谷位在蒙得維的 亞的正南方300英里的地方。大概看來,這是它們在阿柴拉的考察時代以後進一 步遷移的結果。 大兀鷹一般都喜愛居住在氣候濕潤的地方, 或者更正確地說是喜 愛居住在淡水的河流附近;因此它們在巴西和拉巴拉他河流域一帶特別衆多;而在 北巴塔哥尼亞的荒漠和乾燥平原上,除了在幾條河流的附近以外,就永遠不能再遇 見到它們。 這些鳥居住在整個巴姆巴斯草原上面,一直到安第斯山脈的山脚邊為 止;但是我從來沒有看到和聽到有一隻這種鳥飛到智利地方去;在秘魯地方,它們 受到當地人民的保護,被看做是清除屍肉的清潔員。 這些大兀鷹的確可以叫做羣 居的鳥類,因爲看上去它們很愛好集合成羣,而且總是共同去注意對付普通的獵 物。在天氣晴朗的日子裏,時常可以看到在極高的天空裏面有一大羣這種鳥;每 一隻鳥都在施展着最優美的演習姿態,張開了雙翼在高空裏面接連不斷地盤旋着。 顯然可見,這種演習只是為了表明它們心中非常高與而舉行的,說不定這是和它們 的戀愛結婚有關的。

^{*} 征服時間 (The time of conquest) 是指西班牙人和葡萄牙人征服中美和南美兩洲的時期,就是 在 16 世紀的時候。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

除了康多鷹(Condor,學名 Sarcorhamphus)以外,我現在已經講述過了所有 食屍肉的鳥;關於康多鷹的敍述方面,將更加適宜地在我們以後訪問到另一個地方 的時候再來把它介紹出來;這個地方要比拉巴拉他河一帶的平原,更加適合於它的 習性。

在離開馬爾多納多幾英里的地方,有一條寬闊的沙丘地帶;它把淺水湖坡特烈羅湖(Laguna del Potrero)和拉巴拉他河分隔開來;就在這個地帶裏面,我找到了一批玻璃狀的硅質細管;這些細管是由於閃電穿入疏鬆的沙土裏面而形成。這些細管的各種特殊形狀,很像是那些曾在地質學報裏面敍述過的星布蘭(Cumberland)的德利格(Drigg)附近所找到的細管¹⁾。 馬爾多納多地方的沙丘,沒有被植物所保護,因此經常在變更它們的地位。由於這一點,這些細管就露出到地面上來;並且還有無數的斷管橫倒在它們的附近;這正證明了它們以前曾經被埋藏在很深的沙土裏面。有四根細管直立地插在沙土裏;在用雙手挖開沙土以後,我量出它們當中的一根細管有2英尺深;還有幾段斷管顯然也是屬於這同一根細管的,在把它們加計到另一段上面去的時候,量出有5英尺3英寸長。 全部這根細管的直徑都是近於相等的,因此我們必須假定說,它原來伸進沙土裏面要更加深得多。 可是,在把德利格地方的細管取來作比較的時候,它們的尺寸就顯得小了;有一根在德利格地方的細管,已經被查明至少有30英尺的深度。

這種細管的內表面已經完全玻璃化,有光澤和很光滑。我曾經用顯微鏡察看過一根斷管,看出在它裏面含有無數細小的密連着的空氣泡,說不定就是水蒸氣泡;它好像是吹管前面的一塊熔解的礦物試樣。這種沙土完全是硅質的,或者大部分是硅質的;可是,有幾處顯現出黑色;根據它們的反光表面可以知道,它們具有一種金屬光輝。管壁的厚度是從 1/30 到 1/12 英寸不等,甚至也有達 1/10 英寸的個別情形。在細管的外表面上,有沙粒環繞粘附着,略微帶有玻璃光澤;我辨認不出有任何晶化跡象。在地質學報裏面,也有類似的敍述;這些細管一般都受到過壓

¹⁾ 地質學報 (Geological Transaction), 第2卷, 第528頁。 在哲學學報 (Philosophical Transaction, 1790 年, 第294 頁) 裏面, 普利斯特利 (Priestley) 博士已經講述到幾根不完整的硅質細管和一塊熔化過的石英圓石; 它們是在掘取一株樹下面的泥土時候被發現的; 在這塊地方, 曾經有人受到雷擊而死。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

縮,具有深的縱溝,因此使人看來很像萎縮的植物的莖幹,或者是像榆(elm)和黃 檗*的樹幹。它們的周圍長度大約是2英寸;但是有幾段斷管則成圓筒形,沒有任 何縱溝,它們的周圍長度也有達4英寸以上的。顯然可見,這些皺襞或縱溝,是由 於這種細管在受高溫作用而還處在柔軟狀態的時候,被周圍的疏鬆沙土的壓力推 擠而形成起來的。 根據那些沒有受到任何壓力的碎片來判斷, 閃電的尺寸, 或者 (如果可以用這樣的話來示的話)就是它的鑽孔直徑,就應該有14英寸左右。在巴 黎地方,哈歇特 (Hachette) 先生和比奥唐特 (Beudant) 先生2) 曾經用很强烈的電 流放電通過細玻璃粉的方法,成功地製成了一些細管,很像是上面所講的這些電 管**;在把鹽添加到玻璃粉裏面去增加它的熔度時候,細管的所有尺寸也都增加起 來。他們在用長石粉和石英粉來做試驗的時候,都沒有成功。有一根用玻璃粉來 形成的細管,大約有1英寸長;它的實際長度是0.982英寸;它的內面徑是0.019英 寸。 當我們聽到在巴黎有人應用了電流最强的電池來做試驗,而它的電力只能够 在像玻璃粉這種容易熔化的物質裏面形成這樣細小的玻璃管的時候,如果再來看 現在這個關於閃電的打擊力量的情形,那麽就不免要感到大喫一驚了:閃電在打擊 到有幾處的沙土上面的時候,就使沙土形成圓筒體;它們當中有一個圓筒體至少有 30 英尺長, 而它的直徑在沒有受到壓縮的地方實足有13 英寸; 可是所有這種現象 都是在像石英這種非常難熔的物質裏面所發生的呢!***

我在上面已經指出過,這些電管是近於直立的方向而伸進到沙土裏面去的。可是,也有一根電管要比較其他的電管不大合於這種規則,偏離開了它的直線方向;在彎曲得很厲害的部分,大約有 33°的偏角。就在這根電管的本身上面,伸出了兩根小支管,彼此相距大約是 1 英尺:它們當中的一根向下,而另一根則向上。後面這個情形很可以使人注意,因為電液****一定也要向上轉彎,和它的主流方向

¹⁾ 哈歇特和比奧唐特: Annales de chimie et de physique, 第 37 卷, 第 319 頁。——原註。

^{*} 黄檗 (Cork tree), 俄名 пробковое дерево, 學名 Phellodendron amurense Rupr. 又叫做黄波羅,俗稱軟木樹。——中譯者註。

^{**} 電管 (fulgurite), 又叫做電筒, 就是閃電在通過散沙土壤或者密實岩石的時候所造成的不規則的玻璃狀管子。——中譯者註。

^{***} 電管(這個字原是拉丁語的 fulgur——閃電) 就是一種在電擊沙土時候所形成的細管。 現在大家已經知道,這種在電擊時候所形成的主管的直徑,可以達到 40—60 厘米。——俄譯者註。

^{****} 電液 (electric fluid)這種說法對達爾文說來是十分自然的,因為在發現原子的電氣構造以前 (在 19 世紀末年以前),大家都一直認為電氣是兩種沒有重量的液體——正電液和頁電液。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

相交成一只正確的 26° 角。除了這 4 根已經被我所發現的和探索到地面下的直立電管以外,還有幾組另外的斷管,它們的原來位置顯然無疑是和前面 4 根相近的。所有這些電管都出現在一塊流沙的水平地面上;這塊沙地的面積是 60 碼× 20 碼,位在幾個高沙丘之間,並且離開一列高 400—500 英尺的丘陵帶大約半英里之遠。我以為,最足以使人注意的是:在這裏,也好像是在德利格地方和在德國的一個被利平特羅普(Ribbentrop)先生所敍述的地方一樣,能够在這種面積有限的地面上發現這個數目的電管。在德利格地方,曾經觀察到有三根電管位在 15 碼見方的面積上,並且在德國也有同樣的數目。 在我上面所講到的情形裏面,就是在 60 碼× 20 碼的地面上,一定存在着比 4 根更多的電管。因為這些電管顯然不可能由於各個依次互相連續的電擊而產生的,所以我們必須認為,這種閃電就在穿入地面下以前的瞬時裏面,把自身分成了幾股。

在拉巴拉他河的附近一帶,大概特別容易發生雷電現象。在 1793 年³,布宜諾斯艾利斯地方發生了一次大概是自從有史以來最大的毀滅性的大雷雨: 在這個城市裏面,有 37 處地方受到電擊,並且有 15 個人死亡。根據有幾本旅行記裏面所講述到的事實方面,我對於大河流的河口附近時常有大雷雨的說法很感到懷疑。雖道大塊淡水和鹹水的混合物不可能去擾動電平衡 (electrical equilibrium) 的嗎?即使在我們到南美洲的這個地方來作偶然訪問的期間裏面,我們就已經聽到有一隻船、兩個小教堂和一座房屋受到了電擊。在電擊以後不久,我就去觀看一個受到電擊的小教堂和房屋:這座房屋是屬於我國駐在蒙得維的亞的總領事胡特 (Hood)先生的。有幾個電擊的後果是很奇怪的: 在靠近電鈴線二側各面大約 1 英尺的壁糊紙,都變成了焦黑色。金屬被燒熔了;雖然這個房間大約有 15 英尺高,熔滴在落到椅子和傢具上以後,就鑽進到它們裏面去,成為一列細孔。 有一部分牆壁好像已經受到火藥爆炸一樣的被擊毀了,而且它的碎片被飛擲到這個房間的對面牆壁上;這些碎片所挾帶的力量足够把它敲擊出凹穴來。 鏡框變成了黑色,它的鍍金面一定是被蒸發去了,因為有一個在火爐上面的香藥瓶*就被蒙上了一層發

¹⁾ 阿柴拉:旅行記,第1卷,第36頁。——原註。

^{*} 香藥瓶 (Smelling-bottle),或者叫做嗅藥瓶,嗅鹽瓶,俄名 флакон с нюхательной солью,在 當時是婦女攜帶用的一種裝有香藥 (嗅鹽) 的小瓶; 她們為了避臭氣而去嗅聞它;香藥是用碳酸錏等所製成。——中譯者註。

光的金屬細粒;這些細粒附着在瓶上有這樣緊密,真好像是它被塗上了一層釉築。



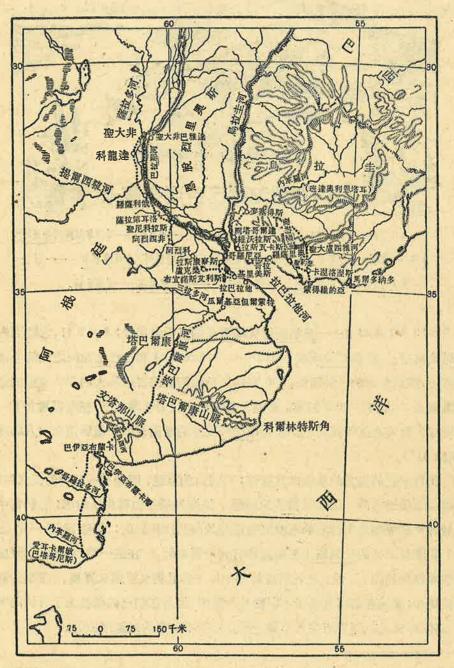


1833年7月24日——具格爾艦從馬爾多納多張帆出發;8月3日,它駛到內革 羅河的河口。 在麥哲倫海峽 (Strait of Magellan) 和拉巴拉他河之間的全部海 岸線上,這是最大的一條河流。 它在拉巴拉他河的河口以南大約300英里的地方 通進海裏。 大約在50年以前,曾經在舊西班牙政府管轄之下,在這裏建立了一個 殖民地;到現在這個殖民地仍舊是南美洲東岸的最南面的一個居住文明人的地點 (南緯41°)。

河口附近的地方的景象非常荒凉;在河口的南邊,開始有一長列的直立峭壁, 暴露出這個地方的一個地質構造的斷面。這些地層是由砂岩所構成;它們當中有 一層非常顯著地是由浮石的石礫堅實擬結的礫岩所構成的;這些浮石一定是從 400多英里以外的安第斯山脈附近旅行到這裏來的。*在這一帶的地面上,到處都 獲滿着厚層的礫石,並且在沒有森林的平原上伸展得又遙遠又寬廣。這裏的飲水 非常稀少;雖然在這裏有很多不同種類的灌木,但是它們全部都披上了可怕的刺棘 的武裝,好像是在警告陌生人不要走進到這些不好客的地區來似的。

^{*} 在酸性的難熔的熔岩裏面,可以見到大批細小的氣泡,因此噴發的產物是多孔性的。這種凝固的浮 床也就叫做浮石(輕石,pumice)。

很多滚圓的礫石在凝結成為一個整形體時候就形成礫岩 (conglomerate)。——俄譯者註。



阿根廷和烏拉圭。根據貝格爾艦的地圖繪製家所編製的地圖資料繪成。圖中的黑點線就是達爾文的 陸路考察旅行的路線。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

這個殖民地位在沿河向上 18 英里的地方。道路就開闢在傾斜的懸崖脚下;這 一道懸崖構成了內革羅河所流經的大河谷的北岸界線。我們沿着這條道路走過幾 個華麗的"農莊" (estancia) 的廢墟;這些農莊是幾年前被印第安人所擊毀的。它 們過去經過了幾次的攻擊。在一個農莊裏面,有一個人向我非常生動地描述了當 時所發生的事件經過。這裏的居民當時曾經及時地作了預防,把所有牛馬牲口驅 趕到圍欄1)裏面去;這個圍欄環繞在房屋四周,並且還在它裏面架設着幾門小炮。 印第安人是智利南部來的阿拉烏康族人*;他們的人數有几百個,並且已經受到了 高度的訓練。他們起初分兩隊,出現在附近的一個山頭上;後來他們就在那裏下 馬,脫下自己的毛皮斗篷,就毫無掩蔽地向前進攻。每個印第安人的唯一武器,就 是一根很長的竹竿,叫做"丘索"槍(chuzo,或者 chuso);竿上裝飾着鴕鳥的羽毛,竹 竿的頂端加有銳利的槍尖。 我的這個講述者好像是帶着很大的恐怖, 在回想着印 第安人逼近時候揮舞這些"丘索"槍的情形。當他們跑近的時候,會長(cacique)平 切拉 (Pincheira) 向被圍者們高呼繳械投降,否則他就要不論老少都一律斬首了。 因爲印第安人無論在什麽情况下跑進到農莊裏來以後,多少總要造成損失,所以給 他們的回答就是一排毛瑟槍子彈。可是,印第安人的性格異常堅定,仍舊走近到圍 欄的邊沿來;他們發現圍欄的支柱都被鐵釘牢牢地釘合在一起,而不是被皮革條子 所繫縛住的,這就使他們發生了驚奇;當然,要用刀子去嘗試割斷鐵釘,是白費力氣 的。因此, 這也就拯救了天主教徒們的生命。 很多受傷的印第安人被他們的同伴 搬運走了;最後,有一個小酋長也受傷了;這時候號角發出了退却的聲音。 他們退 回到馬匹那裏,大概是在開會討論戰術了。 這對於西班牙人是一個可怕的暫停時 刻,因爲所有他們的子彈,除了還有少量火藥以外,都已經用完了。 正在這一刹那 間,印第安人都騎上了馬背,並且急馳無蹤了。另外又有一次的進攻,也仍舊是被 更加迅速地擊退了。當時有一個冷靜的法國人在施放大炮; 他靜候着印第安人走 到最接近的地方,於是就用葡萄彈(grape-shot)掃射他們的隊伍;因此他就一下子 把 39 個印第安人擊倒在地上;當然,這樣的一個打擊就馬上使全隊人馬潰退而去

¹⁾ 圖欄(corral)是一種用又高又堅強的木榕做成的圖栅,每個莊園或者農莊 (farming estate) 都建造有一個遺種附屬的圖欄。——原註。

^{*} 阿拉烏康族人 (araucanian) 是南美洲的印第安人的一個族,原來居住在智利全境,在 16 世紀西班牙佔領智利以後,就被排擠到智利南部,去做農場和工場的僱傭工人。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

To

這個市鎮有兩個不同的名字:愛爾卡耳敏(El Carmen) 和巴塔哥尼斯 (Patagones)。它被建築在一個面臨着河流的崖岸表面上;有很多房屋甚至被開鑿在 砂岩裏面。這條河流大約有200-300碼寬;水深流急。有很多生長着柳樹的島嶼 和那些平坦的、看來好像彼此前後排列在寬廣的綠色河谷的北面界線上的岬角,由 於受到陽光的照耀,而顯現出一幅美妙如畫的風景來。這裏的居民人數不到數百 名。這些西班牙的殖民地,並不像我們不列顛的殖民地那樣,能够獲得本身繁榮 的基礎。有很多純種的印第安人居住在這裏; 酋長路卡尼(Lucanee) 的部落定居 在市郊的"托耳多"心裏面。當地政府方面供給他們衰老無力的馬匹,充作他們的食 物,而他們又再靠了織造馬衣和做其他馬具來掙一些錢過活。這些印第安人被認 為是已經開化的;可是他們的性格雖然在減小兇殘程度方面有些收穫,却又在自己 的十分荒淫方面受到了相當的損失。不過,也有幾個青年人正在求進步;他們自願 去做工;在最近的一個短時間裏面,就有一隊人去參加獵取海豹的航行,並且表現 出很良好的舉動來。現在他們正在享受自己的勞動成果,穿着非常華麗的、清潔的 衣服,到處閒蕩無事。他們從自己的衣服上所表現出來的風味,使人感到驚嘆;如 果你能够把這樣一個印第安青年轉變成為青銅像的話,那麽他的像衣就一定會顯 出是十分優美的了。

一天,我騎馬到一個巨大的鹹水湖那裏去;這個湖也就是鹽田 (salina),離開城市大約 15 英里。在冬天,它是一個低淺的鹹水湖;到夏天時候,它就變成了一片雪白的鹽田。鹽層在靠近鹽田邊緣的部分有 4—5 英寸厚;但是愈到中央部分,它的厚度也愈增加。這個鹹水湖有 2½ 英里長和 1 英里寬。附近還有更大很多倍的鹹水湖,甚至在冬天有水的時候,湖底仍舊積聚着大約 2—3 英尺厚的鹽層。在它們當中,有一塊亮晶晶地發出白光的平坦的地面,正位在一個棕褐色的荒無人烟的平原中央,顯現出了一種異常奇特的景象。每年可以從鹽田裏面獲得大量的食鹽;一大堆一大堆的食鹽,重量有幾百噸,正在準備運輸出境。鹽田取鹽的季節,也正是巴塔哥尼斯地方的收穫季節,因為當地市况的盛衰都依靠着它。差不多全體居民都移居到了河岸邊來,他們從事於把鹽搬運到牛車上去的工作。這種食鹽形成

¹⁾ 托耳多(toldo)是當地人們對印第安人的住屋的稱呼。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

粗粒的立方形的品體,非常純粹。特倫哈姆·李克斯(Trenham Reeks)先生會經承情替我分析了一些這種食鹽,並且發現它裏面所含的雜質只有石膏 0.26%和泥土物質 0.22%。使人感到奇怪的是,這種食鹽對於醃藏肉類方面却沒有佛德角摹島的海鹽那樣良好;有一個布宜諾斯艾利斯的商人告訴我說,他認為這種鹽的價錢要低 50%。因此,在這裏經常有佛德角羣島的海鹽入口,並且把它去和當地這些鹽田裏面運來的食鹽混合在一起。巴塔哥尼斯的食鹽的品級降低的原因,就只是在於它是純鹽,也就是它缺乏那些含有在所有海水裏面的其他鹽類成分;我以為下面這個結論是確鑿無疑的,而且最近查明的一個事實更加證實了它¹⁾,就是這些食鹽對於保藏乾酪 (cheese) 而防止腐敗方面有最良好的效果,因為乾酪裏面含有比較多的潮解性氯化物。

鹹水湖的周界是用淤泥所構成的;在這種淤泥裏面,含有無數巨大的石膏晶體;有幾個晶體的長度有3英寸,橫埋在泥地上;而在其他的地面則散佈着硫酸鈉的晶體。高喬人把石膏叫做"鹽父"(Padre del sal),把硫酸鈉叫做"鹽母"(Madre);據他們所說,這些鹽父母總是在湖水開始蒸發的時候,出現在鹽田的周界上。湖邊的淤泥是黑色的,帶有糧臭的氣味。我起先不能够推想到這是由於什麼原因所造成;但是後來我就發覺到,那些被風吹送到岸邊來的浮沫,是帶有綠色的,也好像是被絲藻(Confervae)所染成的顏色一樣。*我會經嘗試把這種綠色物質帶一些回家去,可是由於發生了一件偶然事故而沒有成功。有一部分湖面,在從短距離的地方向它看去的時候,好像是帶着淡紅色的;這大概是由於水面有幾種浸液蟲類小動物**的緣故。在很多地方的淤泥上面,倒棄着無數的幾種蠕蟲動物,就是環蟲動物(annelidous animal)。多麼使人奇怪,竟有一些生物還能够在鹽水裏面生存

¹⁾ 農業化學協會的報告 (Roport of the Agricultural chemical Assocition), 載農業雜誌 (Agricultural Gazette), 1845, 第93頁。——原註。

^{*} 達爾文在這裏所指出的海藻,顯然也同第一章裏面所說的海藻一樣,就是藍綠藻(參看該章的附註)。——俄譯者註。

^{**} 浸液蟲類小動物 (Infusorial animalcula),俄名是 Нативочные анималькули;這是一個已經驗除的動物學的學名,它代表所有各種水液裏面出現的微小有機體。 animalcula 這個名詞表示"微小動物"。在 17 和 18 兩世紀裏面,微生物學家把 animalcula 專指最簡單的單細胞動物和植物,還有微小的螺蟲動物和甲殼綱動物也包括在內。這些動植物的整個總名也用一個學名 Infusoria (浸液蟲類,滴蟲類,它的字源是拉丁字 infusum——浸液)來表明。 因此這個舊用的學名 Infusoria,在這裏不應該理解做現代所用的這個字的意義;現在它只代表最簡單的單細胞動物(俄名 инфузории,中名是纖毛蟲亞門,學名 Ciliophora)。——俄譯者註。

下去,而且能够在硫酸鈉和硫酸鈣的結晶中間爬來爬去! 在冗長的夏季裏面,當湖面乾硬,成為一層固體的食鹽的時候,這些蠕蟲動物究竟變成了什麼東西呢? 有相當數目的紅鸛*居住在這個鹹水湖裏面,並且在這裏孵育鶵島;在巴塔哥尼亞、北智利**和加拉巴哥斯華島這幾個地方,我都遇見到這些島;它們總是出現在各地的鹹水湖附近。 我看到它們在這裏涉水尋找食物,大概是在尋找那些潛伏在淤泥裏面的蠕蟲動物;而蠕蟲動物則大概是以浸液蟲類或絲藻 (Confervae) 作為食物的。因此,我們就在這裏發現了一個適應於這些內地鹹水湖的、自我閉鎖的小小生物世界。據說1,在里明頓***附近的鹽池裏面,居住着無數微小的甲殼綱動物的黃道蟹(Cancer Salinus)****;但是只有在鹽水由於蒸發而達到相當濃度的地方,就是大約在 1 磅鹽對 1 品股[0.57 升]水的比例的鹽池裏面,方才有這種動物棲居。因此,我們可以斷定說,世界各地都是適宜於生物居住的! 無論是鹹水湖,或者是火山底下隱藏着的地下湖,或者是溫暖的礦泉,或者是寬闊無邊和淵深莫測的大洋各處,或者是大氣的高層的天空裏,或者甚至是水遠積雪的地面上,——到處都能够維持有機生命的生活。

¹⁾ 林奈學報 (Linnean Transactions), 第 11 卷, 第 205 頁。 很可以使人注意的是:一切有關四伯利亞和巴塔哥尼亞兩地的鹽湖方面的情形,都是相似的。四伯利亞大概也像巴塔哥尼亞一樣,是最近脫離開海水而上升為陸地的。這兩個地區的鹽湖都是位在平原裏面的低淺的竄地上;湖邊四周的淤泥也都是黑色的和發出獎臭氣味的;在普通的食鹽層之下,有硫酸鈉和硫酸錢,形成不規則的品體;並且在護兩個地區的淤泥裏面,都雜有石膏的顆粒。在四伯利亞的鹽湖裏面,居住着一些小甲殼動物;並且紅鸛也經常到湖裏來[參看愛丁堡大學新哲學雜誌(Edin. New Philos. Journal), 1830年1月]。因為在這兩個遠隔的大陸上出現了這一些微不足道的情形,所以我就可以確信: 這是一般原因所造成的結果。 參看帕拉斯(Паллас)所著的旅行記 (Путешествия), 1793—1794年, 第 129—134頁。——原註。

在這裏,達爾文把裏海沿岸低地 (Прикаспийская низменость) 也包括在"四伯利亞"的地區當中;他後面又再講到帕拉斯所記述的這些鹽湖。 這些湖裏面的鹽水甲殼綱動物——Artemia salina 和 Diaptomus salinus——的確是居住在濃度極大的鹽液裏面。 在蘇聯南部,甚至把 Artemia Salina 叫做"鹽母" (соляная матка),"因爲它常在食鹽沉澱以前出現" [С. А. 捷爾諾夫(Зернов),普通水生生物學(Общая Гидробнология),第 186 頁,莫斯科, 1934 年]。——俄譯者註。

^{*} 紅鸛 (Flamingoe, 學名 Phoenicopterus roseus), 又叫做火烈鳥、火鶴或紅鶴, 俄名 Фламинго 或者 краснокрыл。——中譯者註。

^{**} 北智利 (Northern Chile) 指法爾巴來索以北的智利北部地區,當時智利的北端伊基開等地還屬於秘魯。——中譯者註。

^{***} 里明頓 (Lymington) 是位在英吉利海峽北岸的英國小城, 亨普施爾伯爵的封邑。 ——俄譯者 註。

^{****} Cancer Salinus 大概就是鹽水小蝦 Artemia Salinus 的舊用學名的同義語(參看上面的原註 1 後面的附註)。——俄譯者註。
(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

從內革羅河向北,在這條河流和布宜諾斯艾利斯附近的居民地區之間,西班牙人只有一個最近方才建立在巴伊亞布蘭卡的小居民區。從這裏到布宜諾斯艾利斯的直線距離,差不多是 500 英里。因為在這一帶地方的大部分地點,時常有騎馬的印第安人的游牧部落出沒,並且最近又大舉搶裁過郊外的農莊,所以布宜諾斯艾利斯的政府在不久以前裝備了一支軍隊,在羅薩斯(Rosas)將軍指揮之下,去驅除他們。這支軍隊現在正駐紮在哥羅拉多河的兩岸;這條河流位在內革羅河北面大約80 英里的地方。當羅薩斯將軍從布宜諾斯艾利斯出發以後,他就採取直線方向行軍,穿過情况不明的平原;在用這個方法徹底清除了印第安人以後,他就每經一段相當遠的距離間隔,把一小隊兵士和一批馬匹(一個哨兵站或驛站)留守在他的背後,這樣就可以維持好這一帶地方和首都的交通安全。因為具格爾艦預定要駛往巴伊亞布蘭卡,所以我就决定從陸地上取道到這個地方去;最後,我又把我的計劃擴大,決定再經過各個驛站到布宜諾斯艾利斯去,沿着整條道路旅行。

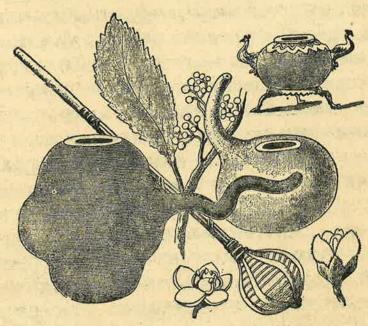
8月11日——哈利斯(Harris)先生(一個僑居在巴塔哥尼斯的英國人)、一個 嚮導和五個高喬人(他們正有事要到駐軍的地方去)是我這一次旅行的同伴。上面 我已經說過,哥羅拉多河大約離開這裏有 80 英里的路;因為我們作着緩慢的旅行,所以在路上一共走了二天半。全部沿路的一帶地方,除了只能够把它叫做荒漠以外,簡直再也沒有適當的名稱了。只有在兩口小井裏面,方才找到了一些飲水;這 也就是所謂淡水;可是即使是在現在這個雨季時間裏面,這種水仍舊確實是帶有鹹味的。在夏天裏面*,這條道路一定是使旅行人很難受的,因為現在已經相當凄涼了。內革羅河的河谷無論有多少寬闊,到處都是從砂岩平原上冲刷出來的,因為市 鎮就建立在河岸邊,而一上河岸就開始顯現出一片平坦的地方;在這裏只有幾個小小的河谷和窪地。各處的景色全都帶有相同的貧瘠的外貌;而在乾燥的礫石土壤上面,正生長着棕褐色的憔悴的草叢和低矮而稀疏的、用刺棘來護身的灌木。

在經過了第一個泉源以後,我們不久就望見一棵有名的樹木;印第安人把這棵樹尊崇為華列奇神壇 (altar of Walleechu)。它位在平原當中的一塊高地上面,因此也就成為一個在很遠地點可以望見的陸標。當一個印第安人部落走近這棵樹的時候,他們就用高聲呼喊來向它祝拜。這棵樹的本身是低矮的,有很多分支和刺

^{*} 達爾文現在這一次陸路旅行,正是在當地冬末時期。南北兩半球的季節相反,所以南半球的夏季正 是北半球的冬季。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

棘;它的幹身在齊根處的直徑大約是3英尺。它非常孤獨地直立着,四周沒有任何的樹木為鄰;這實在是我們在路上所看到的第一棵樹木了;此後我們雖然還遇見少數同種的樹木,但是它們終究是稀有的植物。這時候正當冬季,這棵樹上還沒有出生葉子;可是在生葉的部位處,却繫縛了無數的細線;線端懸掛着各種各樣的祭物,例如雪茄烟、麵包、肉、布片等。窮困的<u>印第安人</u>,並沒有隨身攜帶任何比較好的祭物,只能够從自己的土布外套*上面扯下一根細線,把它繫縛在樹上。而那些比較



馬太茶的原來的植物和茶壺。

富有的印第安人,則按照祭祀的習慣,倒下一些白酒和"馬太"茶**到一個規定的樹洞裏面去,同時又向上薰烟,認為這樣才可以使華列奇神得到最大的滿足。為了把這裏的景色講得更加完備一些起見,還可以指出,在這棵樹的周圍,到處都陳列着馬骨,這些馬是作為祭物而被宰殺的。所有一切印第安人,不分男女老少,都要獻星自己的祭物;他們認為這樣才可以保佑自己的馬匹不會疲乏,而他們自己則將會

^{*} 土布外套 (poncho) 是<u>南美洲的西班牙</u>所屬的國內土人所穿的一種外套;它的形狀像衣服,中央開 孔,套在頭上。——俄譯者註。

^{** &}quot;馬太"茶 (maté) 是用一種冬青樹 (Ilex paraguariensis, 巴拉圭冬青)的葉子所浸製出來的飲料; 在這種葉子裏面含有咖啡碱 (кофенн, 拉丁名 coffeinum)。 它又叫做 yerba de maté 或者巴拉圭茶 (paraguay tea)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

遇事一切順利。 有一個高喬人告訴我說,平時在這裏,他親眼看到這種祝拜的情形;並且他曾經和另外幾個高喬人時常靜候到這些印第安人離開這裏的時候,以便從華列奇神那裏偷去這些祭物。

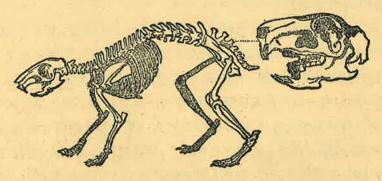
高喬人認為,印第安人在把這棵樹看做是自己的上帝化身;但是我以為,他們 極可能是在把這棵樹看做是祭壇。* 我採取這種想法的唯一原因,就是我想到它 是一個位在危險道路上的陸標。從這裏可以望見遙遠地方的文塔那山脈(Sierra de la Ventana);有一個高喬人告訴我說,他有一次曾經和一個印第安人騎馬到哥 羅拉多河北面幾英里的地方去;當這個印第安人一看到遠處的這棵樹的時候,照例 就大聲呼喊起來,同時把雙手按在自己的頭上,面孔朝對着山脈的方面。他就問印 第安人爲什麼要做這種舉動,印第安人就用斷續的西班牙語來回答說: "第一次看 到這條山脈"。 在走過了這棵奇怪的樹木大約2里格以後,我們就停歇下來過夜; 就在這個時候,那些目光敏銳的高喬人窺見了一頭不幸的母牛,就急起直追,不到 幾分鐘,他們已經用套索把它拖曳來,並且宰殺了它。我們在這裏正碰到了"en el campo" (野外)生活的四件必需的對象: 餵馬的牧草、水(只有一個泥淖)、肉和木 柴。這些高喬人都是精神振作地去尋找所有這四件實物;我們立刻就動起手來對 付這頭可憐的母牛。這是我在野外露宿的第一夜, 用馬具充當做自己的臥鋪。 在 高喬人自由自在的生活裏面,有一種高度的享受,就是:他能够在任何時刻勒住你 的馬,並且說道: "我們就在這裏過夜吧。" 平原上的死氣沉沉的寂靜,幾隻守夜的 狗,那些在野火周圍安排着自己臥鋪的高喬人的一個吉卜賽人式的集團,——這一 切使我的心頭上留下了一幅非常鮮明的、永遠不能忘記的初夜景色。

第二天,我們所經過的地方,仍舊和上面所說的情形相似。 這裏居住着各種數量不多的鳥獸。偶或可以遇見一隻鹿,或者一隻羊駝(guanaco,就是野生美洲駝,wild llama);但是時常可以遇見四足獸當中的刺鼠 (agouti, 學名 Cavia

^{*} 正和高喬人的意見相反,達爾文得出了十分正確的結論,就是印第安人把樹木看做是祭壇,而不是看做是上帝,在世界各地,也有很多民族舉行着類似的儀式。 例如, 台洛爾 (Тэйлор) 曾經寫述到亞庫梯人 (якут) 所舉行的一些儀式道: "亞庫梯人把銅鐵的鈴鐺做的祭物懸掛在特別美麗的樹木上面。他們選擇一個在樹蔭下的小綠草地,作為自己春天祭祀的地方,他們的祭物是馬和公牛,並且把牲畜的頭懸掛在樹枝上。他們唱着臨時編成的山歌給林神聽,並且在路旁的樹枝上懸掛馬鬃做成的祭物給林神; 這種祭物就是他們最寶貴的財產的象徵"[Э. 台洛爾:原始社會的文化 (Первобытная культура), 第 399 頁,莫斯科,1939 年]。根據有些資料可以想見,達爾文所敘述的聖樹並非別的,正是一棵孤獨的金合歡樹。在內革羅河沿岸的一些完全沒有森林的地區裏面,很難遇見到的各個分離的樹木。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

Patagonica)*。 這種動物在這裏起有一種很像我國野兔的作用。可是,在很多主要的方面,它不同於野兔這一個屬:例如,在它的後脚上只有三個趾。除此以外,



刺鼠的骨骼。

它的身體大約要大一倍,重 20—25 磅[9—11 千克]。刺鼠是一種真正居住在荒漠裏面的動物。在這裏,時常可以看到下面的一幅圖景:有兩、三隻刺鼠彼此接連不斷地迅速跳躍着,沿着直線方向穿過荒涼的平原而去。 從這裏向北一直到塔巴爾康山脈為止,都可以遇見它們;就在塔巴爾康山脈的地方(南緯 37°30′),這個平原立刻就轉變成為綠色,並且氣候也變得較為潮濕;刺鼠的南方分佈界線則位在特塞多港**和聖求利安港(Port Sant Julian)兩地之間;這兩地的風土情形仍舊沒有改變。使人認為奇怪的是,雖然現在沒有刺鼠在聖求利安港這個南方的地區出現,可是艦長武德(Wood)在他所著的 1670 年的旅行記裏面却說道,它們在那裏多得無數。 究竟什麼原因會使這一屬動物在這個廣大的、荒無人烟而極少人跡的地區裏面的分佈範圍發生變化呢? 其次,根據艦長武德在特塞多港地方一天裏面所打死的刺鼠數目看來,那時候它們顯然比現在要多得多。 在有整***居住和挖掘洞穴的地方,刺鼠就利用雖穴來居住;但是在巴伊亞布蘭卡這種地方,沒有雖出現,因此刺

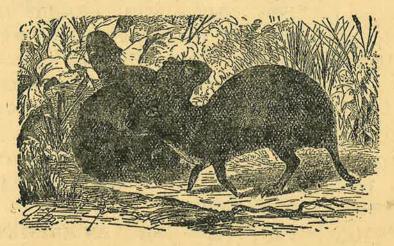
^{*} 刺鼠(Dasyprocta, 俄名 агути),或者叫做金毛兔(голотой вани),是 醫 齒 科(семейство грывуны)裏面的一個屬,和豚鼠(天竺鼠,морская свинка,屬名 Cavia)很接近;以前曾認為這兩種動物是同屬。因此,達爾文在這裏的括號裏面所註的學名 Cavia Patagonia 現在已經陳舊不用了。——俄譯者註。

^{**} 特塞多港 (Port Deseado), 英名 Port Desire, 俄名 бухта Желания, 意譯為"希望港",在南緯 48° 地方,聖求利安港的北面。——中譯者註。

^{***} 鼢 (bizcacha),俄名是 вискаш,學名 Viscacia, 酱齒目的一個屬,形狀很像大耳齦鼠(Chinchilla),但較大,居住在南美洲。參看後面第 207 頁。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

鼠就親自挖掘洞穴居住。 <u>巴姆巴斯</u>草原的小鴞*也有類似的情形,時常有人記載說,小鴞好像哨兵那樣站在離穴的洞口;在班達奧利恩塔耳地方,由於沒有離居住,小鴞也就不得不親自挖掘自己的巢穴了。



普通常見的刺鼠 (agouti)。

下一天早晨,當我們走近哥羅拉多河的時候,沿路的景色就發生了變化;不久,我們馳行到一個綠草平原上;從那些生長在這個平原上的花卉、長車軸草和小鴞看來,它很像是巴姆巴斯草原。此後,我們走過了一個相當寬廣的泥沼;這個泥沼在夏天乾枯,變成各種鹽類的硬殼,因此也就被稱做鹽積層(salitral)。低矮的多漿植物覆滿在泥沼上,它們和海邊生長的那些多漿植物是相同的。哥羅拉多河的河面寬度,在我們渡河所經過的這個地點,大約只有60碼;它的一般寬度要增加一倍左右。河流非常迂迴曲折,被兩岸柳樹和河畔蘆葦叢所顯著地標明出來;據說,從這裏到這條河流入海口的直線距離有9里格,可是沿河乘船駛行就要走25里格。這時候,正有幾大羣母馬在沿着河流游水,跟隨着軍隊向內地走去,因此我們在乘坐獨木船渡過河去的時候,就被它們阻擋了一段時間。幾百匹母馬一批批都朝向一條路跑過去,帶着豎直的耳朵和發出哼聲的鼻子,在水面上恰巧露出它們的頭部,正好像是大羣某種水陸兩棲的動物;這種滑稽有趣的景像眞是我從來沒有見到過的。母馬的肉是兵士們在遠征時候的唯一食物。這可以使他們行動非常方便,

^{*} 小鴞 (little owl, 學名 Athene cunicularia),俗稱貓頭鷹或梟。——中澤者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

因為在這些平原上,馬匹可以被驅趕着行走的距離是非常使人驚奇的: 我確實相信,一匹沒有負重的馬在連續很多天的馳行時候,平均每天可以走 100 英里。

羅薩斯將軍的駐紮地點正靠近河邊。營房是一個由運貨馬車、大炮和茅屋等所構成的方場。他的兵士們差不多全是騎兵;我認為,直到現在還沒有出現過一支像它這樣使人厭惡的盜匪式的軍隊。這當中的大部分兵士是混血兒,兼有着黑人、印第安人和西班牙人的血液。我不知道為什麼緣故,總是覺得有這類出身的人很難有一副良好的面貌表現出來。當時我被召到書記官那裏去驗看我的護照。他帶着非常尊嚴和神秘的態度來盤問我。幸虧我隨身攜帶着一封布宜諾斯艾利斯政府小寫給巴塔哥尼斯的地方司令官的介紹信。這封信就被轉呈給羅薩斯將軍;他就轉交給我一個非常親切的覆文,因此書記官的臉色也轉變成了笑容,態度也溫和起來了。我們借宿在一個有趣的老年西班牙人的"郞喬"(raneho,就是茅屋)裏面;他曾經參加拿破侖的軍隊去遠征過俄國。

我們在哥羅拉多河邊住了兩天;因為這裏四周都是沼澤,所以我沒有事情可以做;在夏季裏面(12月),安第斯山脈的山頂上的積雪融化,因此河水泛濫,就倒灌到這個沼澤裏面來。我的主要的娛樂就是:當印第安人到我們所住的"鄉喬"這裏來叫賣一些小商品的時候,我就觀察到他們的家庭情形。據說,羅薩斯將軍大約有600個印第安人的盟友。這些人都是身材高大,面貌美麗;可是後來就很快看出,在火地島上面,也有同樣面貌的野蠻人,由於那裏氣候寒冷、食物缺乏和比較不開化,而變得樣子很可怕。有些著作家在鑑定原始人種的時候,把這些印第安人劃分成為兩類;可是,這種劃分方法一定是不正確的。在年青的婦人(當地人把她叫做"支那"——china)當中,甚至也有幾個得到美女的讚稱。她們的頭髮是粗的,但是烏黑發亮;她們把頭髮分編成辮子,下懸到腰際。她們的面色緋紅,一雙眼睛閃閃發光;她們的雙腿、脚和雙臂比較小些,但是形狀優美;在她們的踝骨上,有時也在她們的腰間,裝飾着一串串粗大的藍色珠子。有幾個印第安人家屬可以使人發生一種難以比擬的與趣。有一個印第安母親,時常帶了一個或兩個女兒,同坐在一匹馬上,到我們的"郞喬"來。她們也像男人一樣地騎着馬,不過雙膝舉起得很高。這種習慣大概是由於她們在旅行時候經常騎坐在運貨馬匹的背上而養成的。婦女們所

¹⁾ 我認為應該在這裏非常明確地表示我對布宜諾斯艾利斯政府的感謝,因為它用親切的態度簽發一 張可以通行全國各地的護照,給我這個在具格爾艦上的自然科學家。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

担負的責任,是把貨物裝上馬背和卸下馬背,並且張設宿夜用的帳蓬。男人們去作戰、打獵、照料馬匹和製造馬具。他們的主要的家庭作業之一,就是把兩塊石頭彼此互相敲擊,使它們變成圓球形,以便做成投球 (bolas)。印第安人就靠了這種重要武器去獵捕野獸,並且擒住自己的馬匹;這些馬匹時常被放任在平原上自由馳騁。在作戰的時候,即第安人首先就企圖用投球甩翻敵人的坐馬;而當敵人受困倒地的時候,就用"丘索"槍把他刺死。如果投球只纏住野獸的頭頸或者身體,那麼它們時常會被野獸帶走而就此失落了。因為在把一對石頭做成圓球時候要耗費兩天勞動力,所以投球的生產工作在這裏也就成為日常進行的事情了。有幾個男人和女人的臉上塗有紅色,但是我從來沒有看到他們的臉上塗有那些在火地島士人中間常見的水平的帶紋。他們所用來自己誇耀的主要東西,就是各種銀製的器物;我會經看到一個會長帶着自己的銀製的踢馬刺、鞍蹬、刀柄和馬勒;用銀絲做成的馬絡頭和韁繩還沒有細繩那樣粗;因此在看到一匹烈性的慶馬能够聽從一根如此輕質的銀練的指揮而左右旋轉的時候,就不禁使人敬佩這種馬術精良非凡了。

羅薩斯將軍表示要和我會面談談;這個情况後來使我感到非常高與。他是一個性格非常强烈的人,並且在這個國家裏面起有極重大的影響,好像他將來可能用這種影響來使國家繁榮和進步¹⁾。據說,他是一個擁有74平方里格土地的地主,並且還有三十萬頭牲畜。他的產業被管理得使人敬佩,出產的穀物要比其他產業的產量特別多。他首先因為他對自己的產業有一套嚴明的法律和訓練好了幾百個工人,而且成功地擊退了印第安人的進攻,所以就獲得了自己的聲譽。有很多傳說,講到他怎樣嚴厲地推行了自己所定下的法律。這當中有一條法律說道,無論什麼人一律都不准在星期日攜帶自己的佩刀,如果有人違背,就把他拘禁在囚籠*裏面;因為星期日這一天,主要是他們賭博和飲酒的日子,時常會發生很多吵架的事件,由於通常就要拔刀相門,所以就有人命死傷。有一個星期日,總督穿着禮服來參觀羅醛斯將軍的產業;他就急忙出來迎接貴賓,腰間仍舊還帶着佩刀。管家就觸碰他的

¹⁾ 我這個預言可惜已經變成了十分不幸的錯誤。——1845年。原註。

羅薩斯(1793—1877)實際上已經在1829年靠了高喬人的幫助而獲得了政權,同時公開轉變,投到地主方面去。他在成為一個撤頭澈尾的反動分子以後,就激起了廣大範圍的阿根廷人民的公憤。1852年,羅薩斯被打到,流亡到英國去,而在那裏又企圖幹起他的反對工人階級和第一共產國際的工作來引人注意。——俄譯者註。

^{*} 囚籠 (stook), 有枷的木架,或稱枷架。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

手臂,提醒他注意這一條法律;於是他在向總督問候以後就說道,他感到非常抱歉, 因為他一定要依照法律走進到囚籠裏面去,並且在沒有被釋放出來以前,他甚至沒 有權利去處理自己的家務。過了不久,有人勸說管家去打開囚籠,讓羅薩斯將軍出來;可是在管家剛做好這件事以後,將軍就朝向管家說道: "你現在已經遠背了法律,所以你應該走進到囚籠裏去,代替我的位置。"像這一類的舉動使高喬人感到很高與;所有的高喬人都具有他們自己的平等和尊嚴的高度理想。

羅薩斯將軍也是一個卓越的騎馬者;在這一個國家裏,大家都認為騎馬是一種不能不算重要的技能;一支被徵集的軍隊就用下面的考驗方法選舉出自己的將軍來:在把一羣沒有受過訓練的馬驅趕到畜欄裏面去以後,讓它們通過一道門跑出去,在門的上面裝設着一根橫木;按照規定,誰要是能够從橫木上面跳下到它們當中的一隻野馬的背上,並且在它向外衝奔的時候,他一定要在沒有馬鞍或者馬勒的情形下,不僅仍舊騎在馬背上面,而且還要把這匹馬騎回到畜欄的門口來,那麼他就有資格做他們的將軍了。那個做到這件事的人,就照上面所說的辦法被選舉出來,並且確實無疑地是適合於担任這樣一支軍隊的領袖的。羅薩斯也在這種考驗當中證明了自己具有卓越非凡的騎術。

他就靠了這種辦法,並且還由於模做高喬人的服裝和習慣,於是在國內獲得了無限的威望,因而也握有了獨裁的權力。有一個英國商人向我肯定說,曾經有一個殺人犯,在他被拘捕的時候,他就答覆為什麽要犯罪這個問題:"因為他講了不尊敬羅薩斯將軍的話,所以我就殺死了他。"就在一星期以後,這個殺人犯被釋放了。這種行為顯然無疑是將軍的手下人所幹的,並不是將軍自己要這樣幹。

我在和他見面會談的時候,感到他是一個很有熱情的、有見識的和非常嚴肅的人。他的嚴肅態度達到了極點;我聽到他的一個裝瘋的丑角(將軍蓄養着兩個丑角,他們扮成老年的男爵樣子)講述了下面的一段情節: "我曾經非常急切地想要去聽某一隻歌曲,因此我就有兩、三次走到將軍那裏去請求他;他就對我說道:'你幹你自己的事情去吧,我現在很忙。'第二次我又走過去;他就說道:'要是你再走進來,我就要處罰你了。'可是,我第三次又去請求他,於是他就大笑起來。我馬上衝奔出帳蓬去,可是時間已經晚了;他命令兩個兵士來把我抓住和吊在刑架(stake)裏面。我用天上的所有神將的名字來呼喊他,哀求他饒恕,釋放我出去;可是仍舊沒有效力;——在將軍大笑的時候,他就不管瘋子不瘋子,一律都要把他治罪。"這個

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

可憐的神經質的紳士,在一回想到這種刑架的時候,就好像帶着十分悲痛的樣子。這是一種極其殘酷的刑罰;有四根木柱,分開埋立在地面上;於是就把罪犯的雙手雙脚分別捆縛在柱上,使他的身體平攤着吊懸在空中,並且連續處刑達幾個小時。採用這種刑罰的思想,顯然就是從當地時常見到的曝晒獸皮的方法裏面產生出來的。在現在這一次的會面時間裏面,我沒有看到他的臉上露出一絲笑容;同時我得到了護照和一道有權使用政府驛馬的命令;這也就是他對我非常親切關懷和樂意幫助的表示。

我們在早晨*動身到巴伊亞布蘭卡去,路上走了兩天方才到那裏。在離開了正 規形狀的兵營以後, 我們經過印第安人的"托耳多"(toldo)。 這是一種圓形的帳 蓬,很像燒熔玻璃的爐灶,並且是用獸皮來覆蓋的;在每個"托耳多"的進口處,有一 支"丘索"槍筆直插在地面上。這些"托耳多"被分開成幾組,分別屬於不同的酋長 的部落;而每組"托耳多"又再按照主人的親屬關係被劃分成更小的集團。我們沿 着哥羅拉多河的河谷旅行了幾英里。這一邊的冲積平原看來是肥沃的;據說,這些 地方很適宜於穀物生長。 在從河邊折向北走以後,我們就進入到一塊和這條河流 南岸的平原不同的地方。 這塊地方就和以前一樣是乾燥和貧瘠的; 不過在它上面 生長着很多種類不同的植物;草類雖然仍舊是棕褐色和帶着憔悴樣子,但是比較豐 多,而生有刺棘的灌木也愈來愈減少了。在過了一小段路以後,這些灌木就不再遇 見了;於是在這些平原上就變得光禿禿地沒有樹木覆被了。植物界的這種變化,正 標明出這裏開始出現了巨大的石灰粘土質冲積層,它形成了廣大無邊的巴姆巴斯 草原,並且覆蓋在班達奧利恩塔耳地區的花崗岩層的上面。 從麥哲倫海峽一直到 哥羅拉多河為止,中間相隔的距離大約有800英里;這個地區的表面到處都是由砂 礫層所構成:礫石主要是由斑岩(porphyry)所產生,並且大概是由於安第斯山脈的 岩石碎塊被冲積而形成的。到哥羅拉多河以北的地方,這種砂礫層就愈來愈薄,礫 石也變得非常小,因此在這裏就不再出現巴塔哥尼亞所特有的植被了。

在騎行約 25 英里以後,我們到達一個寬大的沙丘地帶;這些沙丘向東西兩方面伸展,一直連綿到目光所能够望到的遙遠地方。沙丘位在粘土層上面,能够把雨水蓄積成小池,因此就可以在這個乾燥的地方供應無價之寶的淡水。 我們時常沒

^{*} 指 1833 年 8 月 16 日。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

有去注意到:把土壤層降底或者增高這件事情會帶來巨大的利益。那兩個位在內 革羅河和哥羅拉多河之間的遙長道路上的可憐的水泉,就是由於在那裏的平原上 有了極小的高低不平的地形而造成的;如果沒有這種地形,那麽恐怕就會連一滴水 也沒有辦法找到了。這個沙丘地帶的寬度大約是8英里;在以前較早的時期,它大 概是現在這條哥羅拉多河所流經的巨大河口的邊岸。在這個地區,使人十分確實 地證明這是陸地最近上升的結果;任何人即使只是考慮到當地的自然地理方面,也 很難去否認這種推測。我們在橫過沙丘地帶以後,晚上走到一個驛站的房屋;因為 那些强壯的驛馬正在遠處放收,所以我們就決定在這裏過夜。

這個驛站的房屋位在一條大約 100—200 英尺高的山崗的脚下;這條山崗是當地最顯著的地物。這個驛站是由一個出生在非洲的黑人中尉所管轄的。 應該指出,很可以把他表揚一下的是:在哥羅拉多河和布宜諾斯艾利斯之間,還沒有看到過一個 "郎喬" 有像他這裏的房屋那樣整齊清潔。 他專設了一個來客居住的小房間,還有一個小馬欄;它們全部都是用木桿和蘆葦來建造成的;除此以外,他又在自己的房屋周圍挖掘一道壕溝,用來防禦敵人進攻。可是,假使印第安人真的要來進攻的話,那恐怕是毫無用處的;不過據我看來,他的主要安慰只不過是寄託在一種可以高價出賣自己性命的想法上面罷了。 在不久以前,有一支印第安人隊伍曾經在夜間通過這個地方;要是他們知道這裏有一個驛站的話,那麽我們的這個黑人朋友和他手下的四名兵士就一定會被他們幹掉了。除了這個黑人以外,我在任何地方都沒有遇到過比他更加開化和有禮貌的人了;有一件使我看見了感到相當苦惱的事情,就是不知為什麽他在我們面前不願坐下來並且和我們在一起喫飯。

第二天上午,我們很早就打發人去取馬,並且出發作另一次愉快的馳行。我們經過卡皮薩但耳布埃(Cabeza del Buey);這是一個大沼澤的起端處的舊地名;這個沼澤一直伸展到巴伊亞布蘭卡那裏。我們就在這裏更換驛馬,並且沿着沼澤和鹽澤走了幾里格路。在最後一次更換驛馬以後,我們又再開始跋涉在汚泥的道路上。我坐的馬跌倒了,因此我的全身都浸漬在墨黑的泥漿裏;——這時候要是一個人沒有衣服更換,那眞是一件非常不愉快的飛來橫禍了。在離開要塞幾英里的地方,我們遇到一個人;他告訴我們說,已經有一門大炮發射過了,這就是印第安人正將接近的信號。我們立刻離開大路,沿着沼澤的邊緣前進,以便在受到追擊的時候,可以從這裏找到最好的逃生的路線。我們由於達到要塞的城牆裏面而感到高與,

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

同時才知道我們全部的警戒都只不過是白費心計,因為這些<u>印第安</u>人已經轉變過來而成為我們的盟友了;他們表示願意聽受羅薩斯將軍的調遣。

巴伊亞布蘭卡恐怕連村莊這個名稱也够不上。這裏只有幾幢房屋和軍隊的屯營,它們被深深的壕溝和防禦的堡牆所包圍着。這個殖民地點建立得還不長久(在1828年開始建立);它的發展前途眞是障礙重重。 布宜諾斯艾利斯政府非法用暴力來强佔了這塊地方,却沒有去做效西班牙總督的聰明的先例:後者曾在內革羅河的舊殖民地附近,向印第安人購買土地。因此,就必須高築起防禦的堡牆來;而且在堡牆的界限以外就只有少數的房屋和極少的耕地;甚至畜羣在越出了要塞所處的平原範圍以外的時候,也難免要受到印第安人的攻擊而沒有安全的保障。

貝格爾艦所打算要停泊的那個港口的地點,離開這裏有25英里;我從指揮官 那裏得到一個嚮導和馬匹,因此就可以使我去探望它有沒有駛行到這裏來。 我們 在離開了那個沿着小河流兩岸伸展的綠草平原以後,就立刻進入了一片寬廣平坦 的荒野,地面上有時是沙土、鹽澤,有時則是光禿禿的淤泥。 有些地方生長着低矮 的灌木叢,另一些地方則生長着那些只能够在富含鹽質的土壤上繁茂生長的多漿 植物。這裏雖然這樣惡劣,可是却有很多的鴕鳥、鹿、刺鼠和犰狳 (armadillo)。我 的嚮導告訴我說,在兩個月以前,他眞是九死一生地逃脫了性命;那時候,他正和另 外兩個人一同出外打獵,走到離開這個地點不太遠的地方,突然遇到了一隊印第安 人;他們就追擊過來,趕上了他的兩個朋友和穀死了這兩個人。他自己坐的馬的脚 也被投球的繩索所纏住了;可是他就跳下了馬;用自己的刀子把繩索割斷,放開馬 脚;在做這件事的時候,他不得不繞着馬走,躱閃開敵人的"丘索"槍,並且在身上受 到了兩處重傷。他在跳上馬鞍以後,就用盡非常驚奇的努力,恰巧在他的追敵們的 長矛面前奮勇趕馬奔逃;他們一直追逐他到要塞附近才停止。從此以後,上面就有 命令說,不准有人走到離開殖民地點較遠的地方去。 我在動身以前沒有知道這件 事;我很驚奇地觀察到我的嚮導多麽專心地注視着一頭鹿;它顯然是在附近的地點 受到驚嚇而逃出來的。

我們知道具格爾艦還沒有駛到這裏來,因此只好再走原路回去;但是騎坐的馬不久就疲乏無力,我們只好就在平原上露宿過夜。第二天早晨,我們捕捉到一隻犰狳;它雖然在連甲被烤炙以後是一道非常鮮美的菜餚,可是對於我們這兩個餓火中燒的人是不能够當作一頓極豐盛的早飯和午飯的。在我們過夜的這塊地方的地面

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

上,覆蓋着一層硫酸鈉的硬殼,因此顯然可知是沒有水源的。可是在這裏居然還有很較小的齧齒動物在設法生活下去;並且正當宇夜的時候,就在我的頭下的泥土裏面,還有土庫土科鼠在發出它的奇怪的短促的哼叫聲。我們所騎的馬是非常衰弱的,並且因為在上午沒有喝到一些飲料而立刻就筋疲力盡了,所以我們就不得不下馬步行。大約在正午時候,我們的獵狗咬死了一隻小山羊;於是我們就把它烤炙起來。我喫了一些羊肉,可是喫了以後就使我感到特別口渴。更加使人感到苦惱的是:雖然在這裏最近下過雨,在路上到處都有着清水的小潭,可是它一滴也不能够進口。我差不多足足有20小時沒有喝水,並且只有一部分時間才在炎熱的太陽下面行走,可是這種口渴却使我的身體變得非常衰弱。我不能够想像到,人們究竟怎樣會在這種情况下繼續維持兩、三天的生活;同時我也應該承認,我的嚮導却絲毫也沒有感到苦惱;並且還使我驚奇的是,一天的失調竟會使我達到多麼疲累不堪的境地。

我曾經多次提說到,地面上覆被着一層鹽類的硬殼。這種現象是和鹽田裏面的現象完全不同的,並且還要更加特殊些。在<u>南美洲</u>的很多地方,凡是在氣候相當乾燥的地區,就出現這些鹽類的硬殼;但是我在無論什麼地方都沒有看到它們有像巴伊亞布蘭卡附近一帶的鹽類硬殼那樣豐多。這裏的鹽類,也像巴塔哥尼亞的其他地點的鹽類一樣,主要是由硫酸鈉和少量食鹽所構成。 在地面上的這些鹽積層(salitral——西班牙人不正確地稱呼它們,誤認為這些物質是 硝石——saltpetre) 裏面含有水分的時候,除了可以見到一片黑色淤泥所構成的寬廣平原和上面生長着一叢叢稀疏的多漿植物以外,就再也看不到什麼東西了。 如果有人走過一個這樣的地方,並且在過了一星期的炎熱天氣以後再回到這裏來,那麽他就會大喫一驚地看到: 很多平方英里的地面都變成了白色,好像是下了一場小雪似的,處處都被風吹集成小堆。 後面這種現象所以發生的主要原因,就在於水分緩慢地蒸發的時候,在枯萎的草葉、殘留的樹椿和泥土的碎塊上面,就沉積下來一層鹽類;它們和水池底下的結晶鹽的形成方法不同。在那些高出海平面只有幾英尺的平坦地面上,或者在河流兩岸的冲積平原上,都可以遇見到這些鹽積層。 帕爾却普(Parchappe)先生的曾經發現,在離開海邊幾英里遠的平原上的鹽類硬殼裏面,主要含有

¹⁾ A. 奧爾比尼 (d'Orbigny)先生: 南美洲旅行記 (Voyage dans l'Amérique méridional, Part. Hist.), 第 1 卷,第 664 頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

硫酸鈉,此外只含有7%的食鹽;可是,在愈近海岸的地方的鹽類硬殼裏面,食鹽的含量就增加到37%。這種情形就會使人去相信,硫酸鈉是普遍存在於土壤裏面的,是從氯化鈉變成的,並且在這塊乾燥的大陸最近緩慢地上升起來的時候,它就留存在地面上了。全部這個現象很值得自然科學家們來加以注意。大家都知道的那些含有很多硫酸鈉的喜鹽的多漿植物,是不是具有分解氯化鈉的能力呢?那種富於有機物的發臭的黑色淤泥,會不會產生出硫磺來和最後產生出硫酸來呢?

過了兩天以後,我又再騎馬到港口去。在走到離開目的地不遠的時候,我的同 侔(就是上次的嚮導)發覺有三個正在騎馬打獵的人。他立刻下馬,並且向他們仔 細瞧望,同時說道:"他們並不像天主教徒那樣騎着馬,而且也沒有人能够離開要塞 的。" 這三個獵人合在一起走着,也同樣跳下了自己的馬。 最後,他們當中有一個 人又再上馬,回身跑向山背後去而消失無踪了。我的同伴說道:"我們現在一定要 騎上馬去,把你的手槍裝上子彈";同時他又瞧瞧自己的佩刀。我就問道: "他們是 印第安人嗎?"他答:"誰知道(quien sabe)?要是他們不超過三個人,那就沒有多 大的關係。" 於是我就想起,有一個人跑過山背後去照呼他的部落裏面的其餘的 人來了。我把這個推測提出來,可是我所能够索取到的全部回答,只是"誰知道?"他 始終目不轉睛地凝視着遠處的地平線。 我想, 他的異常冷靜的神色簡直是太滑稽 了,並且詢問他爲什麽不跑回去。在他用下面的話來回答我的時候,不禁使我感到 非常驚奇:"我們就回去,不過只能够沿着靠近沼澤的一條路走,我們能够使馬儘快 的急馳到那裏,於是再靠着我們自己的雙腿跑;這樣就不會發生危險。"我對這個方 法並不感到十分可靠,並且想要加速我們的步調。他就說道:"不,在他們還沒有採 取行動的時候,用不到這樣去做。"當路上有高低不平的地段可以隱蔽我們的時候, 我們就急馳起來;但是在我們的身體顯露出來的時候,則又繼續採用步行。 最後, 我們到達一個河谷,於是向左轉彎,飛快地疾馳到一個山丘的脚下;他叫我照看他 騎坐的馬,吩咐獵狗伏臥在地面上,於是就用雙手和雙膝爬行,前往偵察。他這樣 幹了一段時間,最後却發出了一陣大笑,並且喊道"女人呀!" (Mugeres!)。 他認 出,她們是自己的妻子和長子的阿姨,正在獵取鴕鳥蛋。我已經描寫過這個人的舉 動,因為他是由於充分相信他們是印第安人而採取這些舉動的。可是,當他發現自 己的估計完全錯誤的時候,他就向我提出了大批的理由,來說明爲什麽他們不可能

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

是<u>印第安</u>人。可是,所有這一切也就很快被我忘記了。於是,我們平安無事地馳行到一個叫做<u>朋塔阿耳塔</u>的低海岬;從這裏,就可以差不多全部看到<u>巴伊亞布蘭卡</u>的大港口。

有無數巨大的淤泥灘圍住了一個寬廣的水面;當地居民就把它們叫做蟹場(cangrejale,或者 crabbery),因為裏面有無數的蟹居住着。這種淤泥有這樣的柔軟,以致不能够在這些淤泥灘上步行極短的一段路。在很多淤泥灘上面,生長着很高的蘆葦;在漲潮的時候,只能够看到這些植物所露出的頂端。有一次,我們坐在一隻小船上,就在這些淺灘當中迷了路,好容易才找到一條出路。除了四周是平坦的淤泥灘以外,再也看不到什麽東西了。今天的天氣不太晴朗,可是光線的反射還是很厲害,或者正像水手們所說:"所有的東西都像是高聳着"(things loomed high)。我們的眼光所接觸到唯一對象,並不是地平面,而是水平面;蘆葦看來好像是飄浮在空中的灌木叢,而水則好像是泥灘,淤泥灘却又像是水。

我們在朋塔阿耳塔宿夜;我就在這裏進行探尋古代動物的骨骼化石的工作*;這個地點正是一個埋藏已經絕滅的巨大動物的完整的墓地。晚上,天氣十分平靜和晴朗;這種風景的極度單調情形,即使是在泥灘和海鷗之間,在沙丘和孤獨的兀鷹之間,也使它發生一種情趣。在上午騎馬回去的時候,我們依照着一條極新鮮的美洲獅 (puma) 的足跡前進,可是沒有找尋到它。此外,我們還看到一對美洲臭鼬 (zorillo),就是臭鼬(skunk)**;這是一種時常可以遇見到的討厭的野獸。臭鼬的形狀很像臭貓 (polecat),不過它的身體要比較大些,而且也比較粗壯些。它感覺到自己很有權力,因此白天在寬廣的平原上走來走去,不怕獵狗和人。如果有一隻獵狗急於向臭鼬進攻,那麼它的勇氣就會被幾滴臭油所制止了;這種臭油能够引起獵狗發生强烈的嘔吐,並且感到非常刺鼻。這種臭油一落到無論什麼東西上面以後,就會永遠使這種東西變壞無用。阿柴拉說道,這種臭氣可以在1里格遠的地方被人嗅聞到;在進入蒙得維的亞港的時候,我們在具格爾艦上曾經有幾次從岸上吹

^{*} 達爾文在 1832 年 9 月 5 日——10 月 20 日間,跟隨具格爾艦在巴伊亞布蘭卡灣一帶考察,並且在 朋塔阿耳塔地方發現和採集了一些古代動物骨骼。現在 (1833 年 8 月 22 日) 又進行了第二次大約 10 天的 採集和考察古代動物骨骼的工作。——中譯者註。

^{**} 美洲臭鼬 (zorillo, 俄名 сорильо 學名 Conepatus Suffocans) 和臭鼬 (skunk, 俄名 скунс 或 вонючка, 學名 Mephitis mephitis) 並不是達爾文所說是一種相同的動物, 而是颱鼠科 (Mustelidae) 裏面的分屬於兩個不同屬的動物。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

來的風裏面,嗅聞到這種氣味。大家都確實知道,所有的獸類都甘心情願地把自己 的巢穴讓給臭鼬去住。





巴伊亞布蘭卡——地質——無數巨大的古代四足獸——最近的絶滅情形——物種的壽命——巨大的動物不需要茂盛的植物界——南非洲——西伯利亞的化石——兩種熊鳥—— 灶巢鳥的習性——犰狳——毒蛇、蟾蜍、蜥蜴——動物的冬眠——沙箸的習性——印第安人 的戰爭和屠殺——箭頭古物。

8月24日, 貝格爾艦到達巴伊亞布蘭卡港;過了一星期以後,它又向拉巴拉他河駛去。我得到艦長費支羅伊的同意,仍舊留在這裏,以後再從陸路到布宜諾斯艾利斯去。在貝格爾艦進行港口測量工作的時候,我要在這裏再補做幾次觀察工作;我在這一次和上一次到這裏訪問的時候,已經做了一些考察工作。

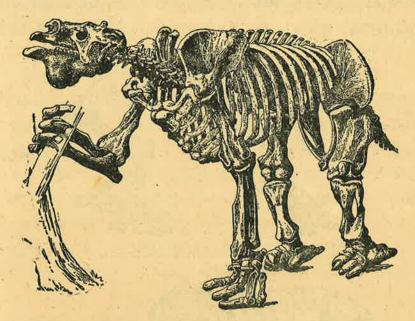
這裏有一個離海岸幾英里的平原,屬於大巴姆巴斯草原型構造(great pampean formation);它一部分是由淡紅色的粘土所構成,另一部分是富鈣泥灰岩*所構成。在比較靠近海岸的地方;有幾個平原是由上層平原的碎塊所構成;還有一些平原,則是在大陸發生緩慢上升的時候,由海水所捲起的淤泥、礫石和沙土所構成;我們可以從高地上具有現存的貝殼類軟體動物的堆積層和從各地普遍分佈着浮石的圓礫這兩方面,來證明大陸上升現象。 在朋塔阿耳塔地方,我們看到這種最近形成的小平原的一個斷面;這些小平原,由於那些被埋藏在它們裏面的巨大的陸生動物的遺骸多得無數和十分特殊,而使人發生極大的與趣。 歐文教授曾經在在貝格爾艦旅行期間裏面的動物學成績這部書裏,詳細地講述了這些動物;在外科醫學

^{*} 泥灰岩 (Marly rock, 触名 мергель 或 рухряк)是一種水成岩,由碳酸鈣 (或碳酸鈣鎂)和粘土混合而成。—— 俄譯者註。

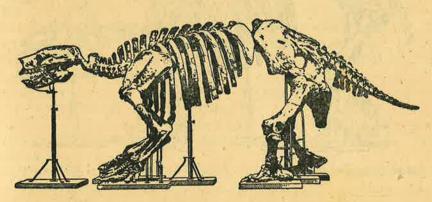
⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

院(The College of Surgeons) 裏面,現在還保存着它們的骨骼。在這裏,我只打算把它們的本性來作一次簡單扼要的敍述。

第一是大懶獸 (Megatherium) 的三個頭骨的一部分和其他的骨塊;它的名字本身就表明出了它的身體巨大的情形。第二是巨樹懶 (Megalonyx);它和大懶獸極相似。第三是臀獸 (Scelidotherium);它也和前面兩種動物相似;我取得了它的幾乎完整的骨骼。這種動物應該有犀屬動物 (Rhinoceros) 那樣大小;根據歐文先



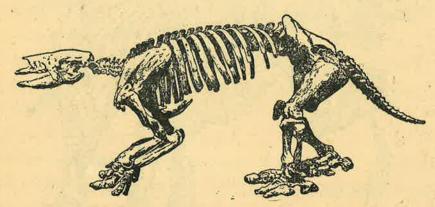
大懶獸的骨骼 (Megatherium Americanum, Cuvier et Blumenbach)。



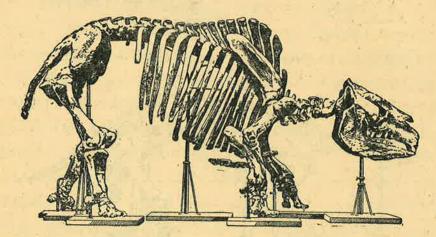
臀獸的骨骼 (Scelidotherium leptocephalum, Owen)。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

生的意見,從它的頭骨構造方面看來,它最接近於好望角食蟻獸(Cape Ant-eater);但是從其他幾方面看來,則又接近於犰狳科動物。第四是磨齒獸 (Mylodon Darwinii);它很接近於上面的一屬,但是身體比較小些。第五是另一種巨大的貧齒目 (Edemtata)的四足獸。第六是一種具有骨質外殼的巨大動物;這種外殼很像犰狳的背甲。第七是一種已絕滅的馬;關於它的情形,我以後將再談到。第八是一顆屬於厚皮類動物(Pachydermatous animal)的牙齒,也可能是馬克魯獸 (Macrauchenia)的齒;馬克魯獸是一種身體龐大的動物,有一個很像駱駝的頭頸;關於這一點,我以後將再詳細講到*。最後就是箭齒獸 (Toxodon);它大概是過去已經發



磨齒獸的骨骼 (Mylodon robustus, Owen)。



箭齒獸的骨骼 (Toxodon platensis, Owen, 或 Toxodon darwinii, Burmeister)。

^{*} 参看後頁的俄譯者註和第8章末尾的敍述(第260頁上的圖)。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

現的最奇怪的動物之一; 從它的身體大小方面看來, 它就有象或者大懶獸那樣大; 可是, 根據歐文先生所說, 從它的牙齒構造方面看來, 顯然可以證明它和齧齒目動物(Gnawer, 學名 Rodentia)是近親; 齧齒目是現代包括大多數最小四足獸的一個目; 從很多特徵方面看來, 它又和厚皮類動物相似; 根據它的眼睛、耳朵和鼻孔的部位方面來判斷, 它大概是水生動物, 也好像是儒艮(人魚, Dugong) 和海牛 (Маnatee, 俄名 ламантин) 一樣, 並且也和海牛很接近。* 現代的幾個彼此分別得很清楚的目, 竟能够在箭齒獸的身體構造的各個不同部位上互相混和在一起, 這真是一件多麽使人奇怪的事情!

這九種巨大的四足獸的遺骸和很多散離的骨塊,是在一個有 200 平方碼面積的海灘上被發掘出來的。有這樣很多的種類不同的動物會在一起被發現,的確是很值得使人注意的一件事;而且這種情形也證明了在這個地方一定有種類多得無數的古代動物居住過。在離開朋塔阿耳塔大約 30 英里的地方,在一個紅土懸岩裏面,我發現了幾塊獸骨的碎片,有幾片的尺寸很大。這當中有一種齧齒目動物的牙齒,從它的大小和形狀看來,很像是水豚 (capybara) 的牙齒;水豚的習性已經在前面講述過了;所以,它大概也是一種水生動物。此外,還有一種櫛鼠屬(Ctenomys)的頭骨的一部分;這種動物雖然和土庫土科鼠不同,但是彼此却很相似。這種埋藏着這些遺骸的紅土,也和巴姆巴斯草原的紅土相似;根據愛倫堡教授的研究,在這種紅土裏面,含有 8 種淡水的和 1 種鹹水的浸液蟲類小動物;因此,它大概是河口的

^{*} 所有上面所說的這些南美洲的古代哺乳動物,都屬於下面的分類的動物鄰;大家都知道,這些動物的發現和研究,對於達爾文的進化觀點的形成方面,起有最重要的作用:

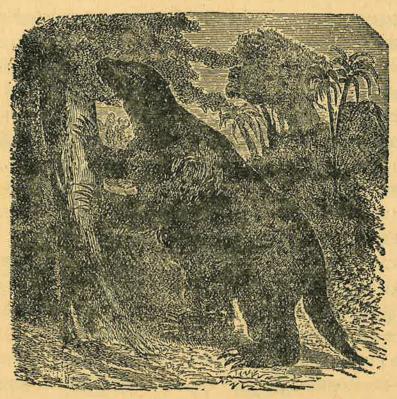
大懶獸 (Megatherium, 俄名 мегатерий), 巨樹懶 (Megalonyx, 俄名 мегалоникс)、臀獸(Scelidotherium, 俄名 сцелидотерий)和磨齒獸 (Mylodon Darwinii, 俄名 милодон) 都屬於第三紀的兩個巨大的樹懶科 (ленявцы) 裏面的動物,也就是現代<u>南美洲</u>森林裏面的樹懶的祖先;這些古代的巨大動物,也像現代的樹懶一樣,已經喪失了門齒和大齒(所以它們叫做"貧齒目"——неполновубые);但比較古的一種巨樹懶則是例外,它還生有犬齒。

馬克魯獸 (Macrauchenia, 俄名 Макраухения) —是南美洲的已經絕滅的奇蹄類的一個特殊的科, 處在馬科 (Equidae) 和犀科 (Rhinocerotidae) 之間。

箭齒獸(Toxodon, 俄名 Токсодона)——現在屬於<u>南美洲</u>有蹄類的一個特殊的目; 在這個目當中有幾個種(箭齒獸也包括在它裏面)按照它的牙齒的成分和特性看來,的確是很像齧齒目動物;可是,它們和齧齒目並沒有親系關係。

厚皮類動物 (Pachydermata, 俄名 толотокожие)——在達爾文當時的哺乳類動物的分類學裏面,是 一個目,包括象科(Elephantidae)、犀科、河馬科(Hippopotamidae, 俄名 бегемоты)和豬科 (Suidae) 在內。在現代的分類學裏面,已經不再採用這個名削了。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



磨齒獸的理想形態。

冲積層。

在朋塔阿耳塔,這些動物的遺骸被埋藏在成層的礫石和淡紅色淤泥裏,正好像是在現在海水可以冲刷到的淺灘上的情形一樣。在這裏面,還含有23種貝殼類軟體動物;當中有13種是現存的種,而另有4種則和現存的種非常接近¹⁾;其餘幾個種究竟是已經絕滅的動物還是簡直沒有被人知道的動物,這正是一個疑問,因為在這個海岸邊所做的貝殼類軟體動物的採集工作還不多。可是,由於被埋藏在土中的現存的種的數目也和海灣裏面現在正生活着的種的數目有近於相似的比例,所以我以為這種堆積層顯然無疑是屬於極近的第三紀的地史時期的*。因為臀獸的骨

¹⁾ 後來,阿連伊德·得·奧爾比尼先生曾經研究了這些貝殼類軟體動物 (A. d'Orbigny: 南美洲的 地質考察,第83頁);他認為,所有這些軟體動物都屬於現代的種。[達爾文在1860年的版本裏面所加添的 附註。]

^{*} 俄譯本在附註號 1) 以後到這裏的一段文字缺失,而這個原註 1) 和下面的一個原註是從著者附言裏面摘取來的。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

塊,甚至連它的膝蓋骨也在內,都依照着它們的適當的部位而被埋藏着,並且又因為那種像大犰狳形狀的動物的骨質甲殼被保存得這樣的良好,還和它的一條腿的骨塊連接着在一起,所以我可以確斷說,這些遺骸還是新鮮的,並且在和貝殼類軟體動物一起沉積到礫石裏面去的時候,這些骨塊還被韌帶所連系着。¹⁾因此,我們得到了良好的證據,就是上面所舉出的巨大的四足獸,和現代的四足獸彼此極不相同,也和歐洲第三紀的最古的四足獸不相同;在海洋裏面已經居住着大部分現代海生動物的時候,它們仍舊還生活着;這就使我們確信來伊爾先生所時常堅决主張的一條卓越定律,就是:"哺乳類的種的壽命一般要比介蟲類"的種的壽命短促些。"2)

大懶獸類動物(Megatheriod animals)包括大懶獸、互樹懶、臀獸和磨齒獸在內,它們的巨大身材的確是驚人的。 在最近歐文教授®用驚人的聰明來解决了這些動物的生活習慣這個問題以前,它一直被自然科學家們認為是十分難解的謎題。它們的牙齒的構造很簡單,因此這就證明了這些大懶獸類動物是靠了植物性食物來維持生活的,大概是喫食樹木的葉子和嫩枝為生的;它們的笨重的體形和巨大而又堅强的彎曲的爪,好像很難適宜於行動,因此有幾個卓越的自然科學家就很正確地認為,這些動物也應該像那些和它們很親近的樹懶一樣,能够在樹上用背脊朝着地面來爬行,並且把樹葉作為食物。 要是能够想像到甚至在大洪水以前的樹木會具有這樣堅强的樹枝,足够去支持那些有象一樣巨大的動物,那麼這種想法,即使不算做是荒謬的,也應該算做是一個大胆的想法了。 歐文教授發表了一個非常使人可信的意見,他認為,它們並不是爬上樹去,而是把樹枝拉下到自己身邊來,把小樹連根拔起來,於是再去喫食樹上的葉子。它們的身體的後半部分非常寬大和笨重,這在沒有看到它們的骨骼以前是很難使人想像到的;從上面這個觀點可以知道,這

¹⁾ 奥古斯特·勃拉伐爾德先生最近在一本西班牙文的著作裏面,敘述到這個地區的情形(Aug. Bravard: 地質考察, 1857年);他以為,這些古代哺乳動物的骨骼是從下面的巴姆巴斯草原冲積層裏面被冲刷出來的,後來就和這些現存的貝殼類軟體動物埋藏在一起;可是,他的評語不能够使我相信。勃拉伐爾德先生以為整個巨大的巴姆巴斯草原冲積層是一種像沙丘一樣的地面冲積層;我以為這似乎是一種毫無根據的說法。[達爾文在 1860 年的版本裏面所加添的附註。]

²⁾ 萊伊爾: 地質學原理 (Principles of Geology),第4卷,第40頁。——原註。

³⁾ 這個理論首先是在貝格爾艦上的旅行期裏面的動物學成績還本書裏面得到了發展,此後又在歐文 教授所著的磨齒獸記述 (Memoir on Mylodon robustus) 這本書裏面被進一步發展。——原註。

^{*} 介蟲類 (Testacea) 是一個表示所有無脊椎而有貝殼的動物(軟體動物、幾種根足類動物)的舊用分類名詞。現在這個名詞只用來表示一個有貝殼的變形蟲類羣(根足類動物)—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

個部分對它們並沒有什麼妨礙,却有着明顯的用處;所以這個認為它們好像很笨拙的看法是不存在的。它們把自己的大尾巴和一對粗厚的脚踵,好像三脚架一樣穩固地支擱在地面上,於是就可以自由地使用出自己的一對極强有力的前肢和巨爪的全部力量來。的確,一棵樹要能够去抵抗這種力量,就非得堅牢地生根在地上不行!不但如此,磨齒獸還生有一條可以伸展的長舌,好像是長頸鹿(giraffe)的舌一樣;由於自然界具有這一種驚人的先見之明,因此使長頸鹿能够靠了自己的長頸而得到它的樹葉食物。可以順便提出,根據對留斯(Bruce)的意見,阿比西尼亞[現名埃塞俄比亞]的象在不能够用自己的長鼻觸碰到樹枝的時候,就用象牙去把樹幹的上下周圍刻劃出深深的溝痕來,一直到樹身十分衰弱而被折斷倒地為止。

那些含有上面所說的古代動物的化石遺骸的土層,位在高水位以上只有大約15—20 英尺高的地方;因此,自從這些巨大的四足獸走到附近平原上來居住以後,到現在陸地上升的高度並不大(我們還不能够證明說,這裏有中間性的陸地下沉時期);而且當時這個地區的外貌,一定也是和現在極其相似的。自然而然地會使人提出一個問題來說:這個時期裏面的植物界的特徵究竟是怎樣的呢?當時的這個地區是不是也像現在這樣貧瘠得很可憐呢?因為有很多和這些四足獸同時被埋藏在土層裏面的貝殼類軟體動物和現在生存在海灣裏面的貝殼類軟體動物相同,所以我起初就認為,以前的植物界大概也和現存的這個植物界相似;可是,這個推測恐怕是錯誤的,因為在巴西的樹木繁茂的海岸附近,也生存着幾種和這裏相同的貝殼類軟體動物;並且一般說來,這種根據海洋裏面的生物的特徵來判斷陸地上的生物的特徵的做法是沒有用處的。可是,我由於下面的設想,却不相信可以根據這種有很多巨大的四足獸會經居住在巴伊亞布蘭卡周圍的平原上的簡單的事實,去確斷說,這些平原上面以前曾經生長着繁茂的植物;我確實無疑地相信,在那一塊只有稀疏地分佈着刺棘植物的、位在稍南方的內革羅河邊的貧瘠地區裏面,一定會使無數巨大的四足獸尋找到自己的生存資料。

在過去每一個著作裏面,都接連地提出了一個普遍的假定: 巨大的動物需要有一個繁茂的植物界;可是,我毫不猶疑地說道,這種說法完全是虛假無憑的,並且正是由於這種說法而使地質學家們失却了古代地史裏面關於幾個極重要的問題的論證。這種成見大概是由於觀察了印度和東印度羣島方面的情形而得來的,因為在

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

這些地方的每個居民的心頭,都已經習慣地把象羣、莊麗的森林和不通行人的叢藪結合在一起。 可是,如果我們去查閱任何一本講述到南非洲的旅行的書籍,那麽差不多在每頁上面,都會使我們得到一種暗示道:不僅這部分地區具有沙漠的特性,而且還有無數的巨大動物在這地方居住着。在很多已經發表的關於非洲內陸各地的圖畫裏面,也同樣清楚地證明了這一點。當具格爾艦停泊在開普敦(Cape town)的時候,我曾經連續有幾天進入到這個地區裏面去作了一次考察旅行*;這次旅行至少已經足够使我更加深刻地體會到我以前所閱讀過的知識。

安得留·斯密斯 (Andrew Smith) 博士最近在南非洲領導了他的探險隊越 過南回歸線成功; 他告訴我說, 如果考慮到整個南非洲, 那麽這顯然無疑是一個貧 瘠的地方了。 在南部和東南部的海邊一帶,有幾個良好的森林;可是,除了這些 例外,旅行者就會一連多天都是經過那些生長着可憐的和稀疏的植物的寬廣平原。 要得出一個關於各地比較肥沃的正確觀念,這是很難的;不過也可以担保說,在每 年的任何季節裏面,大不列頗地方的每單位面積上面所生長的植物總數1),大概要 比南非洲的內地的相同面積上面的植物總數甚至有 10 倍之多。 在南非洲,除了 沿海地區以外,牛車可以朝向任何方面行走,只不過偶然會遇到灌木叢而要躭擱大 約半小時的時間去斫倒它們;這個事實顯然就可以使人更加明確地推想到這個地 區的植物稀少的情形。 如果我們現在來看一下動物居住在這些廣大平原上的情 形,那麽我們就會發現它們的數目有特別的多,而且有些動物的身體也很龐大。我 們不得不列舉出這個地方的象、三種犀(根據斯密斯博士的敍述,大概還有兩種 犀)、河馬、長頸鹿 (giraffe)、卡弗爾水牛 (bos caffer, 它的身體有成年的公牛一 樣大)、鹿牛(elan, 它的身體比成年的公牛比較小些)、兩種斑馬(zebra)、泥穩 (quaccha)、兩種格奴羚(角馬, gnu) 以及幾種甚至比格奴羚更大的羚羊。也可以 這樣來假定說,雖然動物的種數很多,可是每種的個體數目是不多的。由於斯密斯 博士的盛情相助,使我能够了解到,實際的情形完全不是這樣的。他告訴我說,在 南緯 24° 的地方,他曾經乘坐牛車向前行走了一天,同時向兩側偏離開的距離不 大;在這一天的路上,他看見了100—150頭犀,它們分別屬於三個種;又在同一天

¹⁾ 我用這幾個字的原因,就在於並不是在這裏談到那個可以在一定的時期裏面連續產生和消滅的植物的總數。——原註。

^{*} 指 1836年 6月 4日到 16日。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

裏面,他看見了幾羣長頸鹿,總計大約有 100 頭;雖然沒有遇見象,但是在這個地區 裏面確實是有象居住着的。 在從他們的上一夜的宿營地點出發以後,大約經過 1 小時多的一段距離裏面,他的一隊人在河邊的一處地方就殺死了 8 隻河馬,並且還 看到更加多的河馬。在同一條河流裏面,還有鱷 (crocodile)。 當然,這種能够看 到這樣多的巨大動物擁集在一起的情形,是非常特殊的;可是這也明顯地證明了它 們在這裏的數目一定是衆多的。斯密斯博士描寫他們在這一天所經過的地方的情 形說:"地面上的草類稀疏,間或有 4 英尺左右高的灌木叢,而木本的含羞草屬植物 更加稀少。"他們所乘坐的牛車向前行走着近乎直線的路,沒有受到阻礙。

除了這些巨大的動物以外,凡是略為知道好望角的自然史的人,都知道那裏有 羚羊羣,它們的數量之多,正可以去和候鳥羣作比擬。實際上,從獅、豹和鬣狗(袋 狼,hyaena)的數目以及無數猛禽這一點,就可以清楚地說明這裏有衆多的較小的 四足獸:有一天晚上,就有七頭獅同時在斯密斯的宿營地點四周徘徊着。 根據這 位能幹的自然科學家對我所說的話,南非洲地區裏面的每天屠殺情形簡直是可怕 得很!我認為,在一個出產這樣稀少的食物的地方能够使這樣多的動物生活下去, 這的確是一件使人驚奇的事情。那些比較大的四足獸一定是在寬廣的平原上到處 漫遊,搜索着自己的食物;而它們的食物則主要是低矮的樹木和草類;大概這些植 物雖然體積不大,但是含有很多的營養物質。斯密斯博士還告訴我說,這地方的植 物生長得很迅速:當一塊地方的草類和樹葉還沒有被動物吃光的時候,而新的嫩葉 又在生長出來了。可是顯然無疑的是,我們關於巨大的四足獸生活所需要的食物 數量的觀念是過於誇大了;應該記住,駱駝這一種身體决不算小的動物,總是被人 認為是沙漠的象徵的。

這種以為在有巨大四足獸的地方一定要有繁茂的植物生長的成見,是更加顯明可見的,因為相反的說法就離開眞實情形很遠了。柏爾吉爾(Burchell)先生對我說道,當他第一次到巴西的時候,使他感到最為驚奇的事情,正就是<u>南美洲</u>的植物界的莊麗景色和<u>南非洲</u>的植物界的情形有明顯的對比,但是在這地方却缺乏所有巨大的四足獸。在他的旅行記裏面¹⁾,他就發表意見說,要是把這兩個地區的相同數目的巨大的草食動物的各個體重(如果有充分的資料的話)取來作一個比較,

¹⁾ 柏爾吉爾: 南非洲腹地旅行記 (Travels in Interior of South Africa), 第2卷,第207頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

那麽就會使人感到非常驚奇。如果我們在<u>南非洲</u>方面採取象¹⁾、河馬、長頸鹿、<u>卡弗爾水牛、鹿牛、三種或者可能是五種犀,而在南美洲</u>方面則採取兩種貘(tapis)、羊駝、三種鹿、駱馬 (vicuna)、西貒 (peccari, 學名 Dicotyles)、水豚(在水豚以後,我們還必須從猿猴當中選取出一種來充實這個對比的數目),於是把這兩組動物彼此依次排列起來,那麽也就很難使人認為這兩列動物的大小比例不相對稱。從上面的事實裏面,不得不使我們得出一個和以前所說的可能性相反的結論來說²⁾:從哺乳類動物方面看來,它們各個種的身體大小和它們所居住的地方的植物的數量多少,並沒有密切的關係。

至於說到巨大的四足獸的數目,那麽的確在地球上還沒有任何一塊地方可以去和南非洲作比擬。從上面已經提出的各種不同資料裏面可以知道,這個地方的極其荒涼的特性是顯然無疑的。 要在歐洲地區裏面,在哺乳類動物方面找到那種相似於現在好望角所存在的事物的情况,那我們就必須回頭去看第三紀時代(tertiary epochs)。 因為我們在某幾個地點找到連續很多世紀裏面所堆積起來的巨大的動物遺骸,所以很可以認為,這些動物在第三紀時代裏面多得非常驚人;可是恐怕還不能够就誇口說,歐洲在這時代裏面的巨大的四足獸會比現代南非洲的巨大的四足獸多些。 如果我們推測到這個時代的植物界的情形,那麽我們至少不得不認為,那時候也具有這些和現代相似的條件,就是並不一定要有繁茂的植物界,同時我們在好望角地方看到了那裏的事物情形也是這樣完全不同的。

¹⁾ 在埃克賽特爾強治(Exeter Change)地方,曾經殺死一隻象,它的體重(把它分割開以後秤量)估計有5.5 噸。據人家告訴我說,母象的重量大約少1 噸;所以我們可以認為成年象的平均重量是5 噸。據說在<u>薩立動物園</u>(Surrey Gardens)裏面,有一隻運到英國來的河馬,在它被分割成碎塊以後秤量,大約有3.5 噸重;我們可以算做它有3 噸重。 從這些資料看來,我們可以把五種犀的每頭平均體重估計為3.5 噸;把長頸鹿的體重估計為1噸,而把卡弗爾水牛和鹿牛的體重估計各為半噸(萬牛是一種巨大的牛、大約有1,200—1,500 磅重)。這10種南非洲的最大的草食動物的每頭平均重量(從上面的估計數字計算所得)就是2.7 噸。在南美洲方面,我們可以把兩種獲一起的體重估計為1,200 磅,把羊駝和駱馬的體重估計為550磅,把三種鹿的體重估計為500磅,把水豚、西猯和猿的體重估計為300磅,於是可以得出每頭的平均重量為250磅;我認為這個數字是誇大了些。因此,這兩個大陸上的10種最大動物的體重比例是6,048:250,就是24:1。——原註。

²⁾如果我們認為,格林蘭鯨的骨骼化石的發現情形,可以使自然科學家知道現在不再有一種像鯨的動物,那麼這個自然科學家是不是會有這樣的胆量來說,一個有這樣巨大體軀的動物,會得靠了那些生存在極北的冰寒的海裏面的微小的甲殼綱動物和軟體動物而生活下去呢?——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

我們知道¹⁾,在北美洲的邊遠地區,在離開那個有幾英尺深的泥土永久凍結的地帶的邊界有很多緯度的距離處,生長着一片樹木高大的森林。在西伯利亞地方,也有同樣的情形;那裏的樺樹、冷杉、山楊和落葉松的森林正生長在那個緯度(北緯64°)的地方²⁾;在這個地方,平均氣溫低於冰點,而泥土則冰凍到這樣的程度,可以使那些埋藏在它裏面的動物屍體永遠保存下去。 如果 單單根據植物的數量來看,那麼由於所有這些事實,我們就不得不承認說,在比較近的第三紀時代裏面,巨大的四足獸一定能够居住在歐、亞兩洲北部的很多地方,就是在現在所發現到它們的遺骸的地點。在這裏,我不再講到它們生活所需要的植物的種類;這個原因就是由於我們已經有了當地物理變化的證據,又由於這些動物已經絕滅了,所以我們就可以推測說,這些植物種也同樣發生了變化。

請允許我在這裏再添寫幾句話:這些意見是和西伯利亞的常年保存在冰層裏面的動物有直接關係的。有些人認為必須有繁茂的熱帶植物來維持巨大動物的生活;這種牢固不破的信念,由於不可能和那個關於永久凍結的最近的事實調和起來,因此就成為幾個關於氣候突變和毀滅性激變的理論的主要思想來源之一;這些理論又被倒轉過來,去解釋這些動物被埋葬的事實。我决不想去這樣假定說,自從這些現在長眠在冰層裏面的動物生活着的時期起,氣候一直沒有改變過。現在我只是想來說明一下,如果單單根據食物的數量來看,那麽顯然古代的犀甚至在現在的氣候條件之下,也可以在西伯利亞中部的乾草原(steppe)裏面徘徊(那時候西伯利亞的北部地區大概還在海水下面),正也像那些現在生活着的犀和象在南非洲的希草高原(karro,或者 karoo)裏面徘徊的情形一樣了。

現在我來談談有幾種廣佈在北巴塔哥尼亞的荒無人烟的平原上的比較有趣的 鳥的習性;先從最大的南美鴕鳥談起。每個人都很熟悉這種鴕鳥的一般習性。它

¹⁾ 參看李察爾遜(Richardson) 博士所著的艦長巴克的探險隊的動物誌。他在這本書裏面說道: "北緯 56° 以北地方的下層土壤是常年冰凍的,海邊地面的解凍深度不到 3 英尺; 而在<u>熊湖</u> (Bear Lake) 附近,就是在北緯 64° 的地方,解凍的深度還不到 20 英寸。 下層土壤的凍結並不會使植物毀壞,因為在離開海岸的一段距離處的地面上,仍舊繁茂地生長着森林。"——原註。

²⁾ 參看洪保德所著的 Fragments Asiatique, 第 386 頁; 又參看巴爾頓 (Barton) 所著的植物地理學和馬耳特一布隆 (Malte Brun) 的著作。 在後面這個著作裏面,曾經指出說,西伯利亞的樹木的生長範圍,可以達到北緯 70° 的地方。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

們喫食根和草等植物性食物;可是我在巴伊亞布蘭卡地方,曾經多次看到,有三、四 隻鴕鳥在退潮的時候走到那個正被晒乾的寬廣的泥灘上去,據高喬人所說,它們是 為了找尋小魚喫而去的。 雖然鴕鳥按照它的習性是胆小怕人, 謹慎小心和愛好孤 獨,並且奔跑得很迅速,但是印第安人和高喬人在帶有投石索的時候,就可以沒有 多大困難去捕捉住它。 當幾個騎馬的人排列成半圓形陣線出現的時候, 鴕鳥就變 得慌慌張張起來,不知道朝向那條路逃跑才好。它們一般都偏愛於迎風而奔跑;可 是,它們在一開始奔跑的時候,就把自己的雙翼張開,好像是一隻隻裝滿了帆的船。 有一個炎熱的晴天,我看到幾隻鴕鳥走進到一片很長的蘆葦叢裏面去,它們就蹲伏 着躲藏在這裏面,一直到我走得非常貼近它們的時候方才逃跑開來。 通常大家都 不大知道, 鸵鳥愛好游水。凱恩先生告訴我說, 在巴塔哥尼亞的聖勃拉斯灣 (Bay of San Blas) 和發爾得司港(Port Vardes), 他看到鴕鳥幾次從一個島游到另一 個島去。不論是在它們被迫而跑到海岸邊的時候,或者是在它們沒有受到驚嚇而 自己願意的時候,它們都會跳進到水裏面去,並且一直游到 200 碼遠的地方去。在 游泳的時候,它們的身體只有一小部分露出在水面上,同時它們的頭頸略微向前 伸長,並且它們的前進速度是很慢的。 我有兩次看到幾隻鴕鳥游過聖大克盧茲河 (Santa Cruz R.) 去;它們所游過的一段河面,大約有 400 碼寬,並且那裏的河水 流得很迅速。 艦長斯都爾特(Sturt)1)在澳大利亞的麥路畢其河 (Murrumbidgee R.) 裏面向下游航行的時候,曾經看見兩隻正在游水的鴻鵠*。

當地居民們即使在遠處也容易辨認出鴕鳥的雌雄來。 雄鴕鳥的身體比較大, 羽毛的顏色比較深³⁾,它的頭部也比較大。 鴕鳥(我想它是雄的)發出一種奇特的、 低沉的噝叫聲;當我起初聽見這種叫聲的時候,因為正站立在幾個沙丘當中,我就 認為這是幾隻野獸所發出來的,因為這種聲音不能够使人辨別淸楚究竟從什麼地 方傳過來,或者它離開我們的距離有多少遠。當我們在九、十兩個月份裏面逗留在 巴伊亞布蘭卡的時候,曾經在這一帶地方到處找到了數目特別多的鴕鳥蛋。 這些

¹⁾ 参看斯都爾特旅行記,第2卷,第74頁。——原註。

²⁾ 有一個高裔人向我肯定說,他有一次曾經看到一隻羽毛雲白的鴕鳥變種,就是白化病變種(Albino variety);它是一隻非常美麗的鳥。——原註。

^{*} 磯醬 (emu, 或 emeu, 學名 Dvomiceius) 是澳大利亞產的一種類似鴕鳥的走禽, 身體長 5 尺, 足上有三趾, 羽毛帶淡褐色和灰色, 翼上有一個爪。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

蛋雜亂地或者單個地散佈在地面上;在這種情况之下,它們就永遠不能够被孵化出來;西班牙人就把它們叫做"烏阿喬"(huacho);有時鴕鳥也把自己的蛋收集在一起,放在淺穴裏面,就把這個淺穴當做自己的巢。我曾經看到過4個鴕鳥巢;當中有三個巢,各有22枚蛋;而第四個巢則有27枚蛋。我有一天在騎馬打獵的時候,曾經找到64枚鴕鳥蛋;這當中有44枚蛋被鴕鳥分別收集在兩個巢裏面,而其餘20枚蛋則成為那些雜亂散佈的"烏阿喬"了。高喬人都一致肯定說,單單只有雄鴕



達爾文的南美鴕鳥(Rhea,或 Struthio, Darwinii, Gould).

鳥去孵蛋,並且過了一段時間以後,它就和幼鳥結伴在一起;所以我們也沒有理由可以去懷疑這些情形。雄鴕鳥在孵蛋的時候,全身緊貼在地面上。有一次,我自已險乎騎馬跨過一隻孵蛋的鴕鳥。有人斷定說,在這種情况下,它們有時會變得兇猛起來,甚至會不顧一切危險;大家知道,它們會向一個騎馬的人進攻,同時企圖用脚去蹴踢他,並且從他的身上跳躍過去。那個講述過這些話給我聽的人,曾經指點給我看一個老年人;他會經看到,這個老年人因為被一隻鴕鳥追逐而感到非常害怕。在柏爾吉爾所著的南非洲旅行記這本書裏面,我讀到下面一段記事:"曾經殺死一隻雄鴕鳥,發現它

的羽毛是汚穢的;據霍頓托特族人所說,這是一隻孵蛋的鴕鳥。"我知道,雄鸸鹋在動物園裏面伏在巢中孵蛋,所以這個習性是鴕科鳥類的通性。

高喬人都一致肯定說,時常有幾隻雌鴕鳥下蛋在一個巢裏面。也有人向我肯定說,他們觀察到有四、五隻雌鴕鳥在中午時候依次走到同一巢裏面去。我也可以再補充說,在非洲地方,居民們都相信,時常有2隻或者更多的雌鴕鳥下蛋在一個巢裏面。1)雖然這種習性起初會使人感到很奇怪,但是我認為,也可以用一個簡單的

¹⁾ 柏爾吉爾: 南非洲旅行記,第1卷,第280頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

方法來表明它的原因。在每個鴕鳥巢裏面,有20-40枚鴕鳥蛋,甚至也有50枚; 又根據阿柴拉的記述,有時一個巢裏的蛋數達到70-80枚。雖然現在我們可以根 據在每個地區裏面所找到的鴕鳥蛋的數目比成年鴕鳥的隻數有非常之多這一點以 及雌鴕鳥體內的卵巢情形來作判斷說,它極可能在一次產卵期裏面生下大量的蛋 來,但是要生下這樣一個巢裏面的蛋,就必須有很長的時間。阿柴拉說道1,一隻被 馴養的雌鴕鳥生下了17枚蛋,每隔三天生下一枚蛋。如果雌鴕鳥不得不去孵自己 的蛋,那麽在最後一枚蛋被生下以前,它的第一枚蛋恐怕已經要變壞了;可是,如果 每隻雌鴕鳥經過連續的期間裏面下蛋幾枚到不同的巢裏面去, 並且也正像實際上 所表明出來的情形那樣,有幾隻雌鴕鳥聯合在一起下蛋,那麽這些集合在一個巢真 面的蛋,就含有近於相同的齡期了。我以為,如果每個巢裏面的蛋數平均不到每隻 雌鴕鳥在產卵期裏面所生下的蛋數,那麼這時候它們的巢數就應該有雌鴕鳥的隻 數一樣多,因此每隻雄鴕鳥都將得到自己的一份公平分配到的孵蛋工作;因為在這 個期間裏面, 雌鴕鳥還沒有下完蛋, 所以它們大概不能够去做孵蛋的工作?。我已 經在前面指出,地面上有大量"烏阿喬",就是廢蛋;例如,在一天的打獵時間裏面、 曾經找到 20 枚這種分散在各處的鴕鳥蛋。有這樣多的蛋被廢棄,這似乎是使人感 到奇怪的事。是不是因為幾隻雌鴕鳥不容易聯合在一起和很難找到一隻雄鴕鳥來 担任孵蛋工作而只好把它們廢棄了呢? 顯然可知,最初就應該至少有兩隻雌鴕鳥 來實行相當程度的聯合動作,否則它們的蛋將雜亂地散佈在寬廣的平原上面,由於 彼此相距太遠而很難被雄鴕鳥收集到一個巢裏面去;有幾個著作家曾經認為,這些 雜亂地散佈的蛋,是為了充作幼鴕鳥的食物而被生下來的。 這種情形在美洲地方 恐怕不能够發生,因為"鳥阿喬"雖然時常變壞和腐敗,但是差不多到處都是完整不 破的。

當我逗留在北巴塔哥尼亞的內革羅河邊的時候,我多次聽到高喬人們講起一種非常稀有的鳥;這種鳥被他們叫做小種鴕鳥(Averstruz Petise)。根據他們的 敍述,它的身體比普通的鴕鳥小(普通鴕鳥在這裏的數目很多),可是這兩種鳥的外

¹⁾ 阿柴拉: 著作集,第 4 卷,第 173 頁。——原註。

²⁾ 可是, 里赫顿斯坦 (Lichtenstein) 肯定說(里赫顿斯坦: 旅行記, 第2卷, 第25頁), 雌鴕鳥在下蛋 10—12 枚以後說開始孵蛋; 並且正像我的推測, 他又說, 此後它們就繼續下蛋到另外的巢裏面去。 我認為, 這一點好像是完全不可能的。他肯定說, 有四、五隻雌鴕鳥和一隻雄鴕鳥聯合在一起孵蛋, 而雄鴕鳥則只在夜間孵蛋。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

形非常相似。據他們說,這種鳥的羽毛顏色深暗而且有斑點,它的雙脚比較短,羽毛覆被得要比普通鴕鳥的羽毛更加低下些。它比普通鴕鳥更加容易被投石索所捕捉住。有少數當地居民看到過這兩種鴕鳥,並且肯定說,他們可以在很遠的地方就把它們彼此區分開來。可是,小種鴕鳥的蛋更加普遍地被人們所知道;凡是看到過這種蛋的人,都會驚奇地指出說,它只是比美洲鴕鳥(Rhea)的蛋略微小一些,不過形狀稍有不同,並且帶有淡青色。在內革羅河兩岸的平原裏面,這個種分佈得最稀少;可是,在離開這條河流大約緯度 1.5°以南的地方,它們就已經有相當的多。當我們逗留在巴塔哥尼亞的特塞多港(南緯 48°)的時候,馬爾登斯(Martens)先生會經射中一隻鴕鳥;我會經把它研看了一下,這時候却採取了一種非常粗枝大葉的態度,把整個關於小種鴕鳥的知識遺忘得一乾二淨,因此就把它認為是一隻還沒有長大的普通鴕鳥。當我再記起這件事的時候,這隻鳥已經被煮燒和喫掉了。幸虧還保留下它的頭、頸、雙腿、雙翼、很多較長的羽毛和一大塊皮膚;後來,就用這些東西拼凑起來,而做成了一個近於完整的標本;它現在被陳列在動物學會的博物館裏面。古耳德先生在敍述這個新種的時候,就用我的名字去稱呼它,以表示對我的敬意。

在麥哲倫海峽中,我們會經在巴塔哥尼亞的印第安人當中,遇到一個混血種的印第安人;他會經和當地的部落在一起生活過幾年,但是他原來是在北方的地區裏出生的。我問過他有沒有聽到過關於小種鴕鳥(Avestruz Petise)的情形。他回答說:"要知道在這裏的南方地區,其他的種是沒有的。"他又告訴我說,這種鴕鳥的巢裏面的蛋數,要比另一種鴕鳥的巢裏面的蛋數少得多,就是平均在每個巢裏面時常不多於 15 枚蛋;但是他又肯定說,在每個巢裏面不祇有一隻鴕鳥下蛋。在聖大克盧茲河(Santa Cruz),我們看到幾隻這種鳥。它們非常謹慎小心;我以為,它們的目光尖銳,能够在沒有被人看清楚的遙遠地方,就看到這個走近過來的人。在我們騎馬沿着河流*向上游馳行的時候,只看到不多幾隻這種鳥;但是當我們後來向下游靜悄悄地急馳回去的時候,就看到它們有很多隻,時常四、五隻集合在一起。我們會經注意到,這種鳥在開始用全部速率奔跑的時候,並不像北方的那種鴕鳥那樣張開自己的雙翼來。 總結起來說,我可以觀察出,普通的南美鴕鳥 (Struthio

^{*} 應該指**聖**大克盧茲河(Santa Cruz R.); 達爾文在這條河流沿岸的旅行時間是 1834 年 4 月 18 日 —— 5 日 8 日。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

rhea)居住在拉巴拉他河一帶地方,直到內革羅河稍南的南緯 41°為止;而達爾文 乾鳥(Struthio Darwinii)則居住在南巴塔哥尼亞;所以內革羅河的沿岸地方, 就成為這兩種鳥的中間地區。奧爾比尼先生¹⁾在內革羅河一帶旅行的時候,曾經用 了極大的努力去設法獲取這種鳥,可是結果運氣不好,沒有成功。多勢利茨霍費爾 (Dobrizhoffer)²⁾很早就已經知道在這裏有兩種不同的鴕鳥;他說道:"此外,你還 應該知道,在大陸的各個不同地方,鸸鹋*的身體大小和習性各有不同;那些居住在 布宜諾斯艾利斯附近平原和土庫曼(Тукуман)地方的鴕鳥,身材較大,羽毛有黑 色、白色和灰色;而在麥哲倫海峽附近的地方,它們的身材較小,羽毛較美麗,因為 它們的白色羽毛的尖端是黑色的,而黑色羽毛的尖端則是白色的。"

在這裏,時常可以遇見一種非常奇怪的小鳥,叫做替諾丘鳥(Tinochorus rumicivorus);從它的習性和一般外貌看來,它兼有着兩種彼此不相似的鳥——鵪鶉(quail)和田鷸(沙錐, snipe)**——的一半特徵。在南美洲南部各地方,無論是在荒瘠的平原上,或者是在寬闊的乾燥的牧場上,都可以遇見替諾丘鳥屬。它們時常成對地或結成小羣地飛往那些最荒凉的地方去;在這些地方,其他的生物恐怕是不能够生存下去的。當有人向它們走近過去的時候,它們就時常緊貼地面蹲伏着,因此就很難從周圍的地面背景上辨認出它們來。 在覓食的時候,它們行走得相當緩慢,它們的雙腿分開得很遠。 它們在路上和在沙土地面上用脚爪爬土到自己身上,並且時常飛到特別愛好的地點去,在那裏連續逗留很多天;它們也像鷓鴣一樣,成羣地飛向天空裏去,所有這些特徵,還有那種適於消化植物性食物的肌肉嗉囊(muscular gizzard)、彎曲的喙、肉質的鼻孔、短腿和足部形態,使替諾丘鳥屬很接近於鶉屬。可是,當這種鳥一飛到天空裏面去的時候,可以看到它的全部外貌就發

¹⁾ 當我們逗留在內革羅河一帶地方的時候,曾經聽到這位自然科學家做了很多堅苦卓絕的研究工作。 奧爾比尼先生曾經在 1825—1833 年中間,旅行了南美洲的幾個廣大的地區,去做了採集標本的工作,並且 最近把他的研究結果刊印成事集;這個著作立刻使他在南美洲的旅行家姓名錄當中,被列為僅來於洪保德 的地位。——原註。

²⁾ 多勃利茨霍費爾: Account of the Abipones, 1749年, 第1卷(英文譯本), 第314頁。

^{*} 在這裏雖然用英文 emu, 但是應當指一般的鴕科動物。——中譯者註。

^{**} 在現代的南美洲的雉科 (вобатые или перелиные) 鳥類系統裏面,這裏所講到的小鳥 (Thino-corythidae),已經被分離出來,成為協形目(關形目, Charadriiformes) 裏面的一個獨立的科,就是它是和沙錐屬相接近的鳥,而决不是和鷄形目裏面的鶉屬相接近的鳥。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

生了變化;它的一對端部尖削的長翼並不像鷄形目的雙翼;它的不規則的飛行方式和在向上飛起的時候所發出的悽惋的叫聲,都使人發生一種它好像是田鷸的想法。 具格爾艦上的打獵者們都一致把它叫做短喙田鷸 (short-billed snipe)。實際上,從它的骨骼上看來,可以證明它相似於這一屬,或者更加正確的說來,它也是屬於涉水鳥科*。

替諾丘鳥屬是和南美洲另外幾種鳥有很接近的關係。阿塔其鳥屬(Attagis)的兩個種,從它們的所有習性方面看來,差不多都很像柳雷鳥(松鷄, ptarmigan);它們當中的一個種,居住在火地島上的森林帶界線以北的地區裏面;而另一個種,則居住在中智利的安第斯山脈裏,緊靠在雪線下面的地方。還有一個極相近的屬裏面的白色奇昂鳥(Chionis alba),是一種居住在南極地區的鳥;它就靠了喫食那些生長在退潮以後露出水面的岩礁上的海藻和軟體動物來維持生活。雖然在它的脚趾間沒有蹼,但是由於它有一種使人不明的習性,時常可以在很遠的海洋裏面遇見它。這一個小科的鳥也就是下面那些鳥科之一:這些鳥科雖然由於它們對其他的科有各種不同的關係,甚至到現在仍舊對於研究分類學的自然科學家是一個難題,但是終究會對於古今各世紀所共有的那個偉大的計劃有一些幫助;生物就是根據這個計劃而被創造出來的。

在這裏的灶巢鳥屬(Funarius)的鳥裏面,含有幾個種;它們全部都是小鳥,在地面上尋找食物為生,並且居住在寬闊的乾燥地方。從它們的身體構造上看來,它們不能够和任何的歐洲類型作比擬。 大多數鳥類學家都把它們歸屬到 旋木雀(creepers)一科裏面去**,不過從它們的各個習性方面看來,都和這個科的鳥相反。它們當中最有名的一個種,就是普通的拉巴拉他灶巢鳥(oven-bird of La Plata);西班牙人則把它叫做"卡沙拉"(casara),就是造屋鳥(housemaker)。灶巢鳥的名字是由於它的巢的形狀而來;它常常把巢築在最顯露的地方,例如在電桿

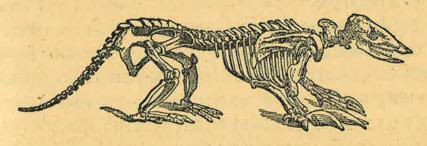
^{*} 涉水鳥科 (the family of the Waders, 學名 Grallatores, 俄名 Голенастые птицы) 是一個舊用學名,或者叫做涉禽目;以前把所有一切生有很長的小腿骨的鳥類(鷺、鸛、鸛、鴣等),就是分類上彼此相隔很遠的類羣,都一起合成為一個獨立的目,並且把它叫做涉禽目。——俄譯者註。

^{**} 大概在這裏是指旋木雀科 (Certhiidae, 俄名 пвщухи);達爾文正確地指出了灶巢鳥屬 (Funarius, 俄名 печник)和旋木雀科的鳥有顯著的不同;在現代的分類學裏面,把灶巢鳥歸屬於 Dendrocolaptidae 科 (俄名 древодавы);這個科是和旋木雀科相距很遠的。——俄譯者註。[灶巢鳥 (oven-bird) 所築的巢,常常成圓項形,好像是爐灶,所以採用這個名字。——中譯者註。] (C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

木的頂端,在裸露的岩石表面上,或者在仙人球(cactus)上面。這種鳥巢是用淤泥和短葉桿所構成,有堅固和很厚的四壁;它的外形非常像爐灶[熔化玻璃的爐灶]或者是落下的蜂巢。它的出口是巨大而成拱形的;並且在巢裏面,正對着出口處的地方築有一道間壁,它差不多直達到巢頂,因此就形成了一條走廊,或者可說是它的 厚巢的前室。

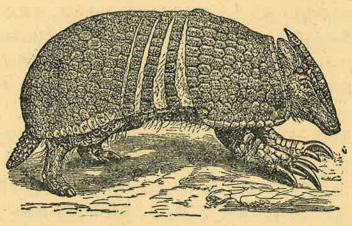
灶巢鳥屬的另一個更小的種(F. cunicularius),也像灶巢鳥一樣: 生有一般 的淡紅色羽毛,發出特殊的反覆的尖叫聲和奔跑時帶有驚跳的怪狀。 因為它和灶 巢鳥相似,所以西班牙人就把它叫做"卡沙利塔"(Casarite,就是小造屋鳥),不過 它的築巢方式完全不同。"卡沙利塔"把自己的巢築在一個細長的圓筒形洞穴底 部;據說,這個洞穴在地下朝着水平方向伸長達6英尺。有些當地居民告訴我說, 當他們還是小孩的時候,他們會經去嘗試挖掘這種鳥巢,可是從來都沒有成功地挖 掘到它的洞穴裏面的通道的底端。這種鳥選擇路旁或者河邊的堅硬沙土的任何低 矮斜坡來作爲自己的築巢地點。 在這裏(在巴伊亞布蘭卡),房屋四周的牆壁是用 堅硬的淤泥來構築成的;我注意到,在一道圍着我所居住的院子的土牆上,大約有 二十個地方被穿通成為圓形的洞穴。 我曾經詢問屋主人為什麼會發生這種情形; 他當時就愁眉苦臉地訴說他受到了小"卡沙利塔"的為害;後來,我也看到幾隻小鳥 在做這種鑽牆的工作。有一種情形使我感到非常有趣,就是我發現,這些鳥一定都 不能够獲得絲毫關於厚度的概念:雖然它們經常在飛越過矮牆壁,但是仍舊繼續在 白費心計地鑽打牆孔, 認為牆壁是一種築造自己巢穴的良好斜坡。 我毫無懷疑地 深信,這些鳥在每次鑽牆而遇見土牆背面的日光時候,一定會對於這個不可理解的 事實發生很大的驚訝。

前面我已經舉出了幾乎所有在這地方時常見到的哺乳動物。在這裏的犰狳科



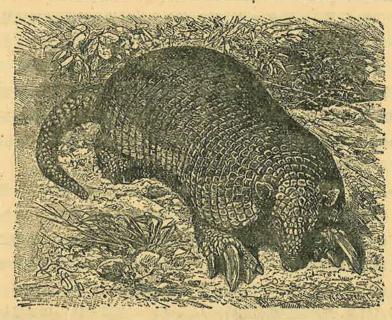
犰狳的骨骼。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



三絆犰狳。

動物當中,有三個種出現,就是小犰狳(Dasypus minutus,或者叫做 pichy)、軟 毛犰狳(D. villosus, 或者叫做 peludo) 和"阿帕爾" (apar)。第一個種要比所有 其他的種分佈到南方更遠 10°的地區;還有第四個種"茂里塔" (mulita) 的南部分 佈界線,則不能够達到巴伊亞布蘭卡。所有這四個種都具有很相似的習性;可是, 軟毛犰狳(peludo)是夜行動物;而其餘的種則都是白天在空曠的平原上行走;它們 把甲蟲、毛蟲、草根和甚至是小蛇來作爲食物。 "阿帕爾" (apar) 通常又被叫做三 絆犰狳(mataco);很可以使人注意的是:它只有三條能够使身體彎動的絆帶,而它 的鑲嵌式覆甲的其餘部分則幾乎是不能够屈曲的。它也像英國海蛆科甲蟲之一那 樣,具有一種把自己身體捲曲成正球形的能力。在捲曲成球形的時候,它就可以安 全地避免獵狗們的攻擊;因為獵狗不能够把它整個啣在嘴裏,所以在嘗試去咬它的 一邊時候,這個圓球就滑動開來了。三絆犰狳的平滑而堅硬的背甲,使它得到一種 比刺猬的尖刺更加良好的防衛方法。小犰狳(pichy)愛好很乾燥的土壤;它所愛好 的地方就是海邊的沙丘,它可以在沒有水的沙丘中間度過幾個月;它時常緊貼在地 面上,企圖避免受到人們的注意。我們在巴伊亞布蘭卡附近騎馬馳行的時候,通常 在一天裏面可以遇見到幾隻小犰狳 (pichy)。 要捕捉住一隻小犰狳, 就必須在一 瞧見它的時候,馬上就跳下馬背;因爲這時候這隻動物已經非常迅速地躲藏到了柔 軟的土壤裏面去,以致在一個人剛才能够降落到地面上以前,它的後半部身體幾乎 已經看不見了。 去宰殺這些溫順的動物,簡直是很可憐的,因為據一個高喬人所 說,當他把自己的刀在一隻小犰狳的背上廳動的時候,"Son tan mansos"(它們



大 犰 狳。

仍舊是這樣溫順地不動的)。

這裏有很多種爬行類 (reptiles) 的動物。有一種蛇 (Trigonocephalus 或者 Cophias, 三角頭蛇)¹⁾,根據它的毒牙裏面的毒槽大小來判斷,可以知道它有致死的毒性。居維葉提出了一個意見,和其他幾個自然科學家的說法相反,把這些動物作為響尾蛇科(rattle-snake,學名 Crotalidae) 的一個亞屬 (sub-genus),位在響尾蛇科和蝰蛇科(Viperidae)之間。我曾經觀察到一個事實,可以用它來證明這個意見;我以為這個觀察是非常有趣和有教益的,因為它可以證明,即使每種特徵在某種程度上可以和整個身體構造沒有關係,可是它仍舊有一種逐漸緩慢變異的傾向。這種蛇的尾端比身體略為粗大些;當它在爬行的時候,這段最後 1 英寸的尾部總是經常在振動着,並且在和乾燥的草地或灌木相撞的時候,就發出一種憂憂的聲音來;在離開它 6 英尺的距離處,就可以清楚地聽到這種聲音。每當這種蛇受到刺激或者驚嚇的時候,它的尾部就搖動起來;它的振動是非常迅速的。只要在它的身體還保留着自己的刺激威應性的時候,就可以清楚地暴露出這種成為習慣的運動的

¹⁾ 比勃龍先生認為,這種蛇是一個獨立的種, 並且把它叫做 Trigonocephalus crepitans。[達爾 文在這本書的 1860 年的版本裏面所添加的附註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

傾向來。因此,從幾方面看來,這種三角頭蛇具有蝰蛇的身體構造,而同時又有響 尾蛇的習性;可是,它的響聲是用較簡單的發明物所發生出來的。這種蛇的面貌很 猙獰可怕;它的瞳孔成一條縱縫,嵌在有斑紋的赤銅色虹膜當中;它的雙顎的基部 寬大,而鼻部則成三角形的突起。我以為,大概除了幾種魑蝠以外,就要算這種蛇 是我所見到的最醜惡的動物了。這種使人厭惡的印象,據我看來,是起源於這種蛇 的面部各器官的彼此相互排列的位置,和人的面部各器官的部位有相似的比例,因 此這就使我們得到一種面貌凶惡的判斷標準。

在無尾兩棲的爬行類 (Batrachian reptiles)*當中,我只發現有一種小蟾蜍 (Phryniscus nigricans);它由於它的顏色特別而顯得非常奇怪。如果我們這樣 來想像:起先把它浸在最黑的墨水裏面,於是在它的身體乾燥以後,再讓它在一塊 剛才塗有最鮮明的硃砂的木板上面爬行,因此它的脚底和腹部的幾處就染上了這 種硃砂色,那麼我們就可以得到一個關於它的外貌的良好概念了。如果它還是一個沒有命名的種,那麼就應該把它叫做 Diabolicus (惡魔蟾蜍),因為這是一種適於誘惑的夏娃 (Eve) 的心的蟾蜍。正和其他的蟾蜍愛好夜行和居住在潮濕、陰暗的偏僻地點這些習性相反,它常常在白天的炎熱時候,爬行在乾燥的沙丘和沒有草木的平原上面;在這些地方,甚至連一滴水也不能够找到的。 顯然可見,它要獲得自己的水分,就一定要依賴於朝晨的露水;大概它是用皮膚來吸收水分的,因為大家都知道,這些爬蟲的皮膚具有很大的吸水能力。在馬爾多納多地方,我找到一隻這種蟾蜍,它正處在幾乎和巴伊亞布蘭卡地方一樣的乾燥地點;於是我想給它一次盛大的款待,就把它送到一個水池裏面去;這隻小動物不僅不會游水,而且據我看來,要是沒有人來救助它,那它立刻就會淹死的。

在這裏,還有很多種的蜥蜴;但是在它們當中,只有一個種(Proctotretus multimaculatus) 由於它的習性特殊而受人注意。 它居住在海邊的裸露的沙地上;由於它有斑雜的顏色,就是淡褐色的鱗片上散佈着白色、帶淡黃的紅色和晦暗的藍色斑點,因此很難把它去和周圍的地面區分開來。它在受到驚嚇的時候,就採取假裝死去的辦法,伸直四肢,縮緊身體,閉住雙眼,企圖用這種辦法來避免被人發

^{*} 在達爾文所直接稱呼的"爬行類" (reptiles, 俄名 рептилий), 就是指爬行網動物(俄名 пресмыкающихся, 學名 Reptilia)。可是,我們在這裏最好是把它譯成俄文的專名 "гады" (爬行動物); 包括兩棲網 (амфибии 或 вемлеводные, 學名 Amphibai) 和爬行網兩類動物在內。——俄譯者註。

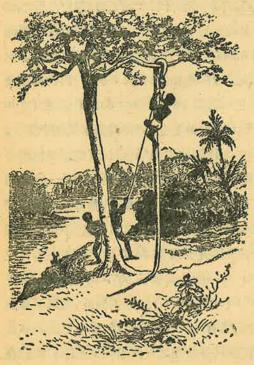
⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

現;如果好久沒有人去驚動它,那麼它就非常迅速地把自己埋藏到疏鬆的沙士裏面去了。這種蜥蜴的軀體扁平,四肢比較短,所以它們不能够迅速奔跑。

在這裏,我再來補充講述一些關於南美洲的這個地區的動物的冬眠情形。 1832年9月7日,當我們初次到達巴伊亞布蘭卡的時候,我們就以爲自然界恐怕 不會把任何一種生物賜給這個乾燥的沙土地方的了。可是,在掘開地面的一層泥 土以後,就發現地下有幾種昆蟲、大蜘蛛和蜥蜴,它們正處在半麻木的狀態中。到 9月15日,就有少數動物開始出現;並且在9月18日(春分前3天),萬物都已經 宣告春天到臨。 在平原上,裝飾着粉紅色酢醬草 (wood-sorrel)、野豌豆 (wild pea)、月見草(Oenothera)和老鸛草(Geranium)的花朵;同時鳥類也開始下蛋了。 無數的屬於 Lamellicorn 和 Heteromerous 兩類的甲蟲*開始在到處緩慢地爬行 着;後面一類的甲蟲,因爲身上有深刻的彫紋而引人注意。同時蜥蜴羣——經常居 住在沙土上的動物——也到處亂爬起來了。在最初的11天裏面,當自然界還在沉 睡着的時候,根據在貝格爾艦上每經2小時所作的觀察資料可以知道,平均氣溫是 51°F[11°C]; 而在正午時刻,溫度計的水銀柱很少達到 55°F [13°C] 以上。 在 此後的 11 天裏面,萬物都變得活躍起來;這一段時間裏面的平均氣溫是 58°F [15°C], 而正午時刻的氣溫則在 60°-70°F[16°-20°C]之間。因此, 在這裏氣溫 增高 7°F[4°C]的時候,當然也是在最高氣溫有更大的提高時候,這就已經足够去 喚醒生命的機能了。我們正在不久以前從蒙得維的亞地方開船到這裏來;我們在 蒙得維的亞地方的停留期間是 7 月 26 日到 8 月 19 日,一共 23 天;同時從 276 次 觀測所得到的平均氣溫是 58°.4F[14°.9C],最熱的一天裏面的平均氣溫是 65°.5F [19°.7C],而最冷的一天裏面的平均氣溫是 46°F[8°C]。 溫度計的水銀柱所下降 到的最低點是 41°.5F[5°.3C]; 而在正午時刻,它有時上升到 69°—70°F[21°C]。 可是,即使在這樣高的溫度下,幾乎每種甲蟲、蜘蛛的幾個屬、蛞蝓屬、陸生軟體動 物、蟾蜍和蜥蜴,仍舊都眠伏在岩石底下。同時我們已經看出,在較南 4° 的巴伊亞 布蘭卡地方,因此也就是在氣候只是略微寒冷的地方,一到同樣的平均氣溫,甚至 在比較低的最高溫度之下,就足够去喚醒所有各綱的冬眠動物了。 這一點就證明

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

了:那些動物從冬眠狀態裏面覺醒過來的所需的刺激因素,是多麼精細地受到當地 所固有的氣候的制約,而並不是受到絕對溫度的制約的。大家都清楚地知道,在熱 帶區域裏面,動物的冬眠,或者更加正確地說是夏眠,並不是依從氣溫的高低為轉



當地居民剝取水蛇皮的方法。

移,而是依從乾旱期間的長短為轉移的。在里約熱內盧附近,使我最初感到驚奇的是:在雨水充滿了幾個小窪地以後不到幾天,就可以觀察到,在這些窪地裏面,已經居住着無數成長了的軟體動物和甲蟲;它們一定是從眠伏狀態裏面蘇醒過來的。 洪保德曾經轉述一個奇怪的關於茅屋倒坍的不幸事件;這個茅屋被建造在某一個地點,而在這個地點的堅硬的泥土裏面,正有一條幼年的鱷眠伏着。 他又補充說道: "印第安人時常發現那些處在同樣的昏睡狀態中的大蟒蛇(boa),並且把它們叫做"鳥治"(uji),意思就是水蛇。可以採用刺激法或者潑水法,使它們清醒過來"。

我想再單單提出另一種動物來談

談;這種動物就是一種植蟲* (動植動物,我以為它是 Virgularia Patagonica)**
——海鰓目動物的一個種。 在它的細長而筆直的肉質幹身的內部,所有各面都交替排列着水螅體;有一根石質的中軸貫穿在身體中央,它的長度是從 8 英寸到 2 英

海鳃 (see-pen, 俄名 морские перья, 學名 Pennatulidae) 是八射珊瑚亞綱 (восьмилучевые кораллы, 學名 Octocorallia) 裏面的一個目。——俄譯者註。

^{**} Virgularia Patagonica 可以譯為"巴塔哥尼亞沙箸"。 Virgularia 是沙箸屬;它的代表動物 就是沙箸,體長 5 寸到 4 尺,中軸的粗細像箸,堅硬而白色,俗稱白珊瑚,生長在海底沙土裏,能够放出磷光,又叫做越王餘算。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

尺不等。 幹身的一端成截頂形,而另一端則有肉質的蚓突 (vermiform appendage)。可以探索到,它的增强幹身支持力的石質中軸的一端伸入到一個充滿顆粒 物質的小囊裏面。 在退潮的時候,可以看見幾百個成羣的這些植蟲,好像是那些 已經被割去麥穗的薹桿一樣,正在用自己的截頂的一端露出在泥沙地面以上有幾 英寸。當有人去觸動或者拔取它們的時候,它們就突然用力把自身拉引到泥沙裏 面去,差不多(或者完全)消失無蹤了。從這種動作方面看來,它的有高度彈性的中 軸一定是在底端處彎曲下去的;在還沒有彎曲以前,它的底端部分本來就略微成弧 形;我以爲,這種植蟲就能够單單依靠這種彈力而從淤泥裏面再伸出來。每個水螅 體雖然和自己的同輩們緊密地結合在一起,但是仍舊具有自己的明顯的口孔、身體 和觸手。 在一個巨大的這種植蟲的身體裏面,應該有成千成萬個這些水螅體;可 是,我看到它們全體都在採取着一種共同的行動;除此以外,它們具有一根中軸,它 和一個隱蔽的循環系統互相連系着;而卵子則在一種和分離的個體不同的器官裏 面發生出來。1) 在這裏,就會有人乘機提出一個問題來說:個體(individual)倒底是 什麽呢? 有一件始終使人感到興趣的事情,就是去找尋出老年航行家們的奇怪故 事的根源是什麼;我毫無懷疑地深信,這種沙箸(Virgularia)就說明了這些故事之 一。艦長朗卡斯特爾 (Lancaster) 在他所著的 1601 年的旅行記裏面2), 講述到他 曾經在東印度羣島 (East Indies) 中間的索姆勃烈羅島 (Sombrero I.) 的海灘沙 地上,"找到一根小樹枝,它像幼樹一樣生長着;當他企圖去拔取它的時候,它就退 縮到地面下去,並且完全隱藏起來;除非用力緊握着它不可。在拔起它以後,就可 以看出,它的根端是一條巨大的蠕蟲;當這株樹逐漸長大起來的時候,這條蠕蟲就 隨着縮小起來;在蠕蟲全部轉變成為一株樹的時候,它立刻把根部伸進到泥土裏面 去,並且就這樣變得巨大起來。在我的所有各來旅行時期裏面,這種變化眞是我所

¹⁾ 在那些從底端的內質分株當中引出的腔道裏面,充滿着黃色的柔軟物質;在顯微鏡下觀察它的時候,可以看出這種物質的形狀非常奇怪。這種物質是由圓角的、半透明的不規則形狀的細粒所構成;這些細粒又互相團聚成各種大小不等的小塊。所有這些小塊和分離的細粒都具有迅速運動的能力;它們一般都在圍繞着不同的軸旋轉着,但是也有時作着前進運動。在放大率不大的顯微鏡下,就可以看出這種運動,但是即使用放大率最大的顯微鏡來觀察,也不能够看出它們的運動原因來。另外有幾次,當我把小的海生動物解剖開來而且放到顯微鏡下去觀察的時候,我看到有些柔軟物質的小塊(有時有相當大)在從身體裏面流出以後,就立刻開始旋轉起來。我以為(我不知道這種想法究竟有多少正確),這種柔軟的顆粒物質正處在變成卵子的階段。在這種植蟲的身體裏面,也一定是在發生着這種情形。——原註。

²⁾ 喀爾 (Kerr): 旅行記選集 (Collection of Voyages),第8卷,第118頁。——原註。

見到的最奇怪的奇蹟之一;因為如果把這種還處在幼年期間裏面的樹拔起,除去樹葉和樹皮,那末在晒乾以後,它就變成堅硬的石塊,很像是白珊瑚 (white coral);因此,這種蠕蟲要有兩次不同地改變自己的本性。我們採集到很多這種動物帶回祖國去。"

當我們逗留在巴伊亞布蘭卡地方等候具格爾艦的時候,由於不斷傳聞到羅薩斯的軍隊和野蠻的印第安人之間所進行的戰爭和勝利的消息,這個小地方的人就經常處在與奮的狀態裏面。一天*,傳來了一個消息說,在通行到布宜諾斯艾利斯的路線上,有一個駐守在驛站上的小隊,全部都被印第安人暗殺而死了。第二天,有300個兵士在指揮官米朗達(Miranda)的率領之下,從哥羅拉多河那裏開拔到這裏來。在這些兵士當中,有很多是印第安人(叫做 mansos,就是 "歸順的人"),屬於會長別爾囊切奧(Bernantio)的部落。他們就在這裏宿夜;簡直使人很難想像到有像他們的露營情形那樣野蠻和原始的景象了。他們當中有一些人喝得爛醉如泥,另一些人則去喝飲一頭剛才被宰殺作晚餐用的牛的生血,此後由於喝得太飽而喝壞了肚子,又再把它嘔吐了出來,身上沾滿了汚泥和血塊,眞是有詩為證:

Nam simul expletus dapibus, vinoque sepultus Cervicem inflexam posuit, jacuitque per antrum Immensus, saniem eructans, ac frusta cruenta Per somnum commixta mero.**

第二天早晨,他們就開拔到那個出事的驛站方面去,奉命去追查"rastro",就

^{*} 指 1833 年 8 月 23 日。——中譯者註。

^{**} 這一段詩句是從史詩奧得賽 (Odyssey, 荷馬所作)的第九章裏面摘引來的 (第 371—375 行詩; 奥得賽在獨眼巨人的魔窟裏)。 俄文的譯句是從 В. А. 茹科夫斯基 (Жуковский) 的譯本裏摘引來的。 —— 俄譯者註。

中文的譯意如下(按照俄譯文譯來):

[&]quot;他就在這裏喝得爛醉如泥,倒在地面上仰臥不起; 強有力的頭頸斜垂着,而睡魔用百戰百勝的力量 把他制服得無力反抗;他在不顧一切的喝飲以後, 就從張開的大嘴中吐出了美酒和一塊塊的人內。"

這一章詩是描寫在奧德賽和他的同伴們的船被大風暴吹到一個島上以後,他們躲進了獨眼巨人 (Cyclops)的洞裏。巨人喫掉了他的兩個同伴,後來又被奧德賽用酒灌醉。最後奧德賽想法把同伴們擊縛 在羊肚下,一起逃出了這個喫人的魔窟。這裏四句詩中的他,就是指獨眼巨人。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

是去追查敵蹤,即使是這條蹤跡通到智利的地方也要去追尋。後來我們聽到,這些野蠻的印第安人逃走到了廣大的巴姆巴斯草原裏面去了;並且由於某些原因,結果沒有再去追蹤他們。單單一種對於追蹤的看法,也就會使這些人知道一大段故事。可以假定他們研看了一千匹馬的蹤跡;他們在看出了有多少匹馬馳行過去以後,就馬上能够猜測到騎馬者的人數有多少;根據另外一些留在地面上的印痕的深度,就可以知道在這裏究竟有多少拖運貨物的馬走過;根據地上脚印另亂而不規則的情形,就可以知道這些人馬疲乏到怎樣程度;根據燒煮食物的情形,就可以知道這些被追蹤的人是不是匆匆忙忙;根據各種痕跡的一般情况,就可以知道這些人已經在這裏經過了多少長久的時間。他們認為,進行一來10—14天的追蹤工作,就足够在最近期間裏面搜尋到敵人了。同時我們又知道,光朗達率領了軍隊從文塔那山脈(Sierra Ventana)西端一直走到喬列澤耳島(Cholechel I.);這個島位在內革羅河以北70里格的地方。這一次行軍通過了一個情况完全不明的地區,走了大約200—300英里的一段路。世界上有沒有其他的軍隊也會得這樣獨立地向前行進的呢?太陽替他們充當嚮導,母馬的肉作為他們的食物,他們的鞍褥就被當做床鋪;只要有一些水解渴,他們就連天涯海角也都會跑到的。

過了幾天以後,我又看到另一隊這類土匪式兵士;他們出發去遠征一個在小鹽田那裏的印第安人部落;這個地點是由於一個被俘的酋長告密而知道的。那個帶來這次遠征命令的西班牙人,是一位很有才智的人。他就把最近自己親眼見到的一次戰事的情形講給我聽。有幾個被俘的印第安人供出了一個居住在哥羅拉多河北面的部落的情况。於是就有200個兵士被派遣到那邊去;他們首先由於看到遠處一陣陣被馬蹄所揚起的灰塵而發現了印第安人,因為這個部落恰巧正在遷移到某一個地方去。這一帶地方都是山嶺起伏,荒無人烟;它一定是在深遠的內陸,因為在這裏已經可以望見安第斯山脈。這些印第安人,男女小孩一共大約有110人,差不多全部都被俘掳或者被殺死,因為這些兵士們見人就殺。現在印第安人受到了多麽巨大的驚嚇,以致於來不及起來集體反抗,只好各自四散逃命,甚至連自己的愛人和孩子也顧不到了;可是,在追趕到他們身邊的時候,他們就像瘋狂的野獸一般,向任何數目的來敵反撲,直到戰死為止。有一個垂死的印第安人用自己的牙齒咬住了他的敵人的拇指,他寧可讓自己的眼睛被敵人挖去,而不肯放鬆他所咬住的東西。另外有一個受傷的印第安人,假裝已經死去的樣子,手裏握着一把刀,準

備再作一次决死的搏斗。這個講述給我聽的西班牙人又說道,當他正在追趕一個 印第安人的時候,那個人就大呼饒命,同時他却從自己的腰間私下解開投石索,表 示要把它在自己的頭上繞轉起來,給予他的追敵以反擊。"可是,我就用自己的佩 刀把他斫倒在地上,於是跳下自己的馬背,用我的短刀割斷了他的喉嚨。" 這真是 一幅陰慘的圖景;可是,下一幕真正確實的事實,就是所有看上去有 20 歲以上年紀 的婦女,全部都被屠殺而倒臥在血泊裏了,——這真是一件多麽駭人聽聞的事情 啊! 當我脫口喊出這未免是太慘無人道的時候,他就回答道:"為什麽,可是做些什 麽好呢?要知道她們又會養出這種人來的!"

在這裏,每個人都牢不可破地堅信這是一種最正義的戰爭,因為這種戰爭是在 打倒野蠻人。現在究竟有什麽人能够相信,在一個天主教的文明國家裏,會幹出這 類慘酷無情的事情來呢?這些印第安人的孩子們被赦免了一死,被出賣或者被贈 送給人家做僕人,或者更加正確的說來,是去當奴隸,因為主人要經過一段時間以 後,才能够使他們相信自己是奴隸;可是我以為,這時候他們恐怕是只會聽任主人 的擺佈而毫無怨言的了。

在這一來戰爭裏面,有四個人合在一起逃命。他們被追趕的軍隊所追,當中有一個人被殺死,另外三個人則被生擒。他們原來是從一大隊門第安人那裏被派來的使者,也就是全權大使;這一隊門第安人為了共同防禦敵人而集結在安第斯山脈的附近一帶。現在這一個接納這些使者的部落,正在一個地點集合舉行一次重大會議;馬肉的盛宴已經準備好,跳舞會也將要舉行,因為大使們明天早晨就要起程回返到安第斯山脈去了。他們都是非常漂亮的、看來是高貴的人,身長都在6英尺以上,年紀都不到30歲。當然,這三個被活捉到的印第安人掌握着非常重要的情報;為了要探聽到這個情報,就把他們排列成一行。在起初兩個人被盤問的時候,他們就回答道:"No sé"(我不知道),——於是就彼此接連地被槍殺了。輸到第三個人的時候,他也照樣說"No sé",並且還添加一句話道:"放槍吧,我是一個男子漢,不怕死!"於是他就不再發出一句可以損害他們祖國的共同事業的話來!前面曾經講到的一個酋長的舉動就完全不同了:他正是靠了出賣預定的軍事行動計劃和安第斯山脈的印第安人聯盟的地點,來求得赦免自己性命的。據說,已經有600—700個印第安人集結在那裏,並且到夏天時候,他們的人數將再增加一倍。我已經講到,這些使者一定是被派遣到巴伊亞布蘭卡附近的小鹽田的印第安人部

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

落這裏來的;他們正也是被這一個會長所出賣的。因此可以知道,印第安人已經在安第斯山脈到大西洋沿岸地區之間展開了聯系。

羅薩斯將軍的計劃是要殺盡所有殘餘的印第安人;並且打算把這些殘餘者們先驅逐到一個共同的地點去,然後到夏天聯合智利人來把他們全部一網打盡。他一連三年反復進行着這種軍事行動。我以為,他們所以要選擇夏季去大舉進攻,就是因為那時候在平原上沒有飲水,所以印第安人只能够朝着一定的方向移動。在內革羅河南部這一個廣大的荒無人烟的地區裏面,對印第安人說來是一定安全無惠的;可是,羅薩斯將軍已經和退衛爾徹人*訂立了一個條約,因此也就阻止了印第安人逃亡到這個地區去;這個條約的內容就是:退衛爾徹人應該把每一個渡過內革羅河到南方來的印第安人殺死,並且由羅薩斯按照殺死人數付給獎金;但是如果他們違背條約,那麼西班牙人就要殲滅他們自己。這個戰爭主要是對付安第斯山脈附近的印第安人,因此有很多居住在安第斯山脈以東地區的部落,就和羅薩斯一起去作戰。可是,這個將軍也像徹斯忒菲耳特(Chesterfield)爵士一樣**,認為自己的朋友到將來也可能變成為自己的敵人,因此總是把這些人配置在最前線,這樣就可以削減他們的人數。就在我們離開南美洲以後,我們已經聽說這個殲滅戰爭遭到了完全失敗。***

在這次出征時所俘獲的女孩當中,有兩個非常美麗的西班牙女孩;她們從小就被印第安人帶走,因此現在只會用印第安語言來講話了。 從她們的談話裏面可以知道,她們一定是從薩耳塔 (Salta) 那裏來的;從那裏到這裏的直線距離大約有1,000英里。 這就可以使人得到一個關於印第安人所行經的疆土填是廣大無邊的概念;可是,我以為它無論有多麽大,在這個世紀的下半紀裏面,將不再有一個野蠻的印第安人居住在內革羅河以北的地方。 這個戰爭是極其殘酷的;天主教徒殺死

^{*} 退衛爾徹人(tehuelche)是巴塔哥尼亞的退衛爾徹部落的土人,身體很高大。——中譯者註。

^{**} 非里普·多爾滿·斯頓霍普·徹斯忒非耳特爵士 (Philip Dormer Stanhop Chesterfield, 1694—1774),是英國的政治家,曾經發表給吾見的書信集—本書;在這本書裏面反映出了英國 18 世紀的貴族政治首腦的"處世祕訣"。——俄譯者註。

^{***} 在達爾文的旅行日記裏面,發表了下面一段關於這個戰爭的見解: "如果這次軍事行動獲得成功,也就是如果所有的印第安人都被殺戮,那麽這一個廣大的地區將被佔領而成為牧畜生產區,而內革羅河、哥羅拉多河和薩島西河(Sauce R.)的河谷一帶,將成為穀物最豐產的地區。這個地區將從赤銅色的印第安人的手裏落進到野蠻的高喬人的手裏去。高喬人雖然比較要開化一些,但是他們的各種道德行為是比較墮落的。——俄譯者註。[參看 1833 年 8 月 4—7 日的日記。——中譯者註。]

每一個印第安人,而印第安人則也照樣來對付天主教徒。 要是去探究印第安人怎樣會把自己的地方讓給西班牙的侵略者們這件事情,那眞會使人感到非常憂傷。施爾德耳(Schirdel)¹⁾說道,在 1535 年,當布宜諾斯艾利斯被發現的時候,這裏就已經是一個擁有2,000—3,000個居民的村鎮了。即使到法耳卡納爾(Thomas Falconer)的時代(1750 年),印第安人還侵進到盧克桑(Luxan)、阿烈科(Areco)和阿烈西非(Arrecife)一帶,但是現在他們已經被驅逐到了三拉多河(Salado R.)以南去了。不僅大批印第安人部落已經被殲滅,而且殘餘的印第安人也變得更加野蠻了:他們現在不再居住在大村落裏面,除了打獵以外,不再去幹較好的捕魚工作,却到空曠的平原上去漂泊,沒有家,也沒有固定職業。

我還聽到一些關於另一次在喬列澤耳島上所發生的戰事消息;這是在上面所講到的一次戰事以前幾星期發生的。 這個地方是馬隊通行所經的極重要的地方,因此曾經有一段時間做過一個軍團的司令部。 當軍隊第一次到達這裏的時候,他們發現一個印第安人部落,於是就屠殺了 20—30 個印第安人。 酋長用了一個使大家吃驚的方法逃走了。 印第安人的頭腦們經常準備好一匹或者兩匹精選的良馬,作為應付緊急事變的用途。這時候,酋長就抱了自己的小兒子,跳上了一匹這種備用馬,一匹白色老馬。這匹馬旣無馬鞍,也無馬韁。為了避免中槍起見,這個印第安人就採用自己種族裏面的一種特殊方法來騎馬,就是用一條手臂勾住馬頸,並且只留一條腿掛搭在馬背上。 因此,他就懸掛在馬的身體一側,看上去好像是在撫摸着馬頭和在對馬講話似的。追趕者們用盡全力去追捕他;指揮官一連換了三次馬,結果還是無濟於事。這個年老的印第安人父親和他的兒子就逃出了敵手,獲得自由。 這個攜帶着自己的小孩的老年人的裸體的銅像一般的形象,好像馬席帕(Mazeppa)*那樣騎在一匹白馬上面,因此就遠離開他背後的一羣追趕者而去了;——可以使人想像到,這真是一幅多麼美妙的圖景啊!

¹⁾ 班爾却斯(Purchas): 旅行記選集。我認為,這個日期實際上是 1537 年。——原註。

[[]施爾德耳所說的年份是對的,而達爾文的年份是錯的:布宜諾斯艾利斯是在 1535 年被西班牙的將軍被德羅·但·門多薩 (Pedro de Mendoza) 所發現的。——俄譯者註。]

^{*} 這個形象是達爾文從拜倫(Byron)的詩篇馬席帕裏面得來的。馬席帕連同卡爾(Karl)在 波爾塔 伐戰役以後逃跑了;此後他就告訴卡爾道,他曾經在青年時代愛上了一個大地主的年青的妻子;卡爾在知道 了這件事情以後,就把馬席帕抓住,剝去他的全身衣服,把這個赤身裸體的人縛在一匹年青的未馴的馬上。 這匹馬就帶着這個被用皮帶緊縛在它的背上的馬席帕,疾馳到草原裏面去了。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

一天,我看見一個兵士在用一塊燧石打火;同時我立刻就認出這塊燧石曾經是 箭頭的一部分。他告訴我說,這種箭頭是在喬列澤耳島附近發現的,並且他們時常 在那裏拾到它們。它的長度是 2—3 英寸,因而要比現在火地島土人所用的這種箭 頭大一倍;它是用不透明的乳酪色燧石所做成的,不過尖端和倒鈎已經被人故意敲 去了。這就可以使人清楚地知道, 巴姆巴斯草原上的印第安人現在已經都不再使 用弓箭。我以為,有一個班達奧利恩塔耳地方的小部落一定要算是例外;可是,他 們却和巴姆巴斯草原裏面的印第安人離開得很遠,並且和那些居住在森林裏面步 行的部落相鄰在一起。因此就可以知道,這些箭頭是印第安人的古物¹⁾,是在印第 安人的生活習慣由於馬被運進到<u>南美洲</u>來而發生巨大的變化以前所使用的。



¹⁾ 阿柴拉曾經甚至懷疑到巴姆巴斯草原裏面的印第安人究竟有沒有用過弓。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



出發到布宜諾斯艾利斯去——薩烏西河——文塔那山脈——第三驛站——驅送馬匹——投石索——贈鴣和狐狸——當地的外貌——長腿的鴿——南美鳳頭麥鶏——冰雹————— 基巴附康山脈裏的天然圍牆——美洲獅的肉——肉食——瓜爾基亞但爾蒙特——牲畜對於植物的影響——西班牙薊——布宜諾斯艾利斯——屠宰牲畜的圍欄。

9月8日——我雇用了一個高喬人,伴隨我騎馬到布宜諾斯艾利斯去;這件事情 曾經發生了一些困難,因為有一個高喬人的父親唯恐他一去不返;還有一個高喬人 雖然看上去好像願意去,可是有人向我說道,他是一個胆小鬼;這就使我不敢去雇 用他,因為據說他甚至在看到遠處有一隻鴕鳥的時候,也會把它誤認作印第安人, 並且像一陣風似的溜跑走了。 從這裏到布宜諾斯艾利斯的距離大約有 400 英里, 並且差不多全部道路都通經荒無人烟的地方。 我們就在淸晨動身出發;在從巴伊 亞布蘭卡所處的那個綠草繁茂的窪地向上坡騎行幾百英尺以後,我們就走上了一 個寬廣的荒涼的平原。 這個平原是由疏鬆的粘土石灰岩層所構成的;在這種岩層 上面,由於氣候乾燥,只能够生長一些分佈稀疏的憔悴的草叢,毫無一株灌木或者 樹木來打破這個單調乏味的景色。天氣晴朗,但是大氣裏面顯著地含有薄霧;我以 為,這種景象在預告將有大風來臨,不過高喬人却說,這是由於在內地遙遠的某處 平原上有燉火燃起的緣故。我們作着長途的疾馳,換了兩次驛馬,此後就到達產島 西河;這是一條水深流急的小河流,河面寬度不到 25 英尺。這條通到布宜諾斯艾 利斯的大道上的第二驛站,就被設立在薩島西河的兩岸;在它的上游不遠處,有一 個馬匹的渡涉場,那裏的水深還不到馬腹那樣高;可是從這個地點開始一直到它的海口為止,就沒有一處再可以讓馬匹渡涉過去,因此這就構成了一道最有效的阻擋印第安人的天塹。

雖然這條河流微不足道,但是耶穌會員法耳卡納爾(他的報導一般都是很正確的)却把它繪成一條相當大的河流,發源於安第斯山脈的山麓。我並沒有去懷疑到這一點是不是正確,因為高喬人肯定地告訴我說,在乾燥的盛夏時期裏面,這條河流也和哥羅拉多河同時發生定期的泛濫;這種泛濫的洪水只有由於安第斯山脈的山頂積雪融化才能够產生。像產烏西河這樣小的一條河流,會得橫穿過大陸的全部寬度,這正是極不可能的事;其實,如果它是大河流的殘餘部分,那麽從其他類似的情形就可以知道,它的水一定是鹹的。在冬季裏面,我們就必須把文塔那山脈四周的泉水看做是這條淸潔透明的河流的水源。據我的推測看來,巴塔哥尼亞的平原也像澳大利亞的平原一樣,在它們上面有很多河道橫貫着,它們只有在一定的期間裏面方才名符其實地可以稱做河流。例如,那條流入特塞多港的河流*,還有丘帕特河**,大概都有這種情形。在丘帕特河兩岸,有大塊孔隙特別多的熔岩;這是被艦上的那些進行測量工作的軍官們所發現的。

因為我們到達這個地方的時間還只不過是剛才過中午不久,所以就更換新備的驛馬,並且請一個兵士作為嚮導,一起動身到文塔那山脈那裏去。我們從巴伊亞布蘭卡港的停泊處就可以望見這條山脈;根據艦長費支羅伊的推算,它的高度有3,340 英尺;在這個大陸的東部,這種高度是非常令人注目的。我不知道在我這次訪問這條山脈以前,是不是已經有任何一個外國人攀登到它上面去過;其實,在那些駐守在巴伊亞布蘭卡地方的兵士當中,很少有人了解這個地方的任何情况。後來,我陸續聽聞到這裏有煤礦、金礦和銀礦,有洞窟,有森林;所有這一切都煽起了我的好奇心,可是結果却落到一個大失所望。從驛站到這裏的一段路大約有6里格;沿這條路所經過的一個平坦的平原,也和中午以前所經過的平原的特性相似。可是,當這條山脈開始呈現出它的眞實面目來的時候,我們的騎行與趣也變得更加濃厚起來了。在我們到達主嶺的山脚附近以後,我們很難尋覓到一些水,因此我們就以為,這一次我們不得不在這裏毫無所得地過夜了。最後,只有到了貼近山邊的

^{*} 指特塞多河(Port Desado R.)。——中譯者註。

^{**} 現在丘帕特河 (Chupat R.) 已經改稱做朱布特河 (Chuput R.)。——俄譯者註。

地方,才發現有幾處泉水,因爲這些小溪流甚至還沒有流到幾百碼遠的距離,就已 經隱藏到脆弱的石灰岩和鬆散的岩屑*裏去而完全消失了。我以為,自然界始終不 會再創造出一些比這裏更加單調和荒涼的岩石堆來了;它眞是十分配稱做"火爾塔 多"(Hurtado),就是分散開來的岩石。這座山很陡峭,崎嶇不平,有很多裂縫,而 且完全缺少樹木和甚至灌木,因此使我們無從找尋到一些可以做烤肉籤子的枝幹, 來把生肉伸到蓟莖1)所生成的火堆上去。這座山的奇特形狀,正是和那個平坦得像 海面的平原成為明顯的對照,平原不僅和它的陡峭的山坡互相鄰接,而且也把一 列列平行的山脈分隔開來。 由於色調的一律不變, 使人感到這個景象帶有十分寂 靜的特點。除了石英岩**的帶有淡白色的灰色和平原上的憔悴的草類的淺褐色以 外,再也沒有其他更加鮮明的色彩了。每個人通常都希望在一座高聳險峻的山的 附近,看到一片散佈着巨大碎塊的凹凸不平的地面。在這裏,自然界正表明出,在 海底變成乾燥的陸地以前的最後一個階段裏面,有時也可以發生平靜緩和的變動。 在這些情况之下,使我感到非常好奇的事情,就是去研究各種礫石究竟會離開母岩 (parent rock)有多少遠。在巴伊亞布蘭卡的海岸邊和靠近居民區的地方,有一些 石英石, 這些礫石顯然無疑是從這裏的山上來的, 因此它們離開母岩的距離就有 45 英里。

在夜間的最初時刻裏面就有露珠下降;它使我們在睡臥時所用的鞍褥浸溼,到清晨時候就結成為冰霜。 這裏的平原雖然看來是平坦的,但是仍舊有着一種令人不能覺察到的坡度,並且已經高於海平面大約800—900英尺了。 在上午(9月9日),嚮導向我提出要攀登到最近的一條山嶺上去;他以為,這條山嶺可以引導我到四個聳立在山頂上的山峯處去。 在攀登這樣崎嶇不平的山岩時候, 感到身體非常疲乏;山坡的形狀像鋸齒一般,因此在有些地方,最初可以鼓足5分鐘的勇氣去克服它,可是到下一個5分鐘裏面就難以辦到了。最後我們終於爬上了這條山嶺;這時候真使我大失所望,因為面前正是一個向下直削的山谷;它有達到平原那樣的深

¹⁾ 我所以把它們叫做薊莖 (thistle-stalks),是因為沒有比較適當的名稱來稱呼它們的緣故。我認為,這是 Eryngium (刺芹屬)的一個種。——原註。[俄譯本譯為 чертополох,學名 Carduus,就是飛廉屬,應屬於菊科;但 Eryngium 則屬於繖形科。——中譯者註。]

^{*} 岩屑 (detritus, 俄名 детрит) 是由各種岩石經過風化作用而形成的細碎石塊的大小不同的石堆。——俄譯者註。

^{**} 石英岩 (quartz rock, 俄名 кварцит)——是石英 (SiO₂) 所構成的礦石; 在它裏面所含的石英 顆粒都失却了晶體的外形,而彼此互相熔合成團塊了。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

度,把這條山脈橫割成為兩部分,因此把我和四個山峯分隔開來了。這個山谷非常狹窄,但是谷底平坦,因此它就構成了一條時常被印第安人所通經的良好的馬道,因為它構通了山脈南北兩側平原的交通。此後我們下降到這個山谷裏去;可是在橫渡過這個山谷的時候,我忽然看到兩匹馬在喫草;因此我就立刻躲藏到長草叢中去,開始向四面偵查;但是當我找看不到有印第安人的踪跡的時候,又再小心謹慎地繼續作自己的第二次攀登行動。這時候時間已經不早,而這一部分的山嶺也像以前的一部分那樣陡峭和崎嶇不平。到下午二點鐘,我攀爬到第二個山峯的頂巔,但是這件事具是費了九牛二虎之力;每經20碼的一段路時候,我總會發生一陣股慄,感到痙攣,以至於担心這次恐怕下不了山。除此以外,還必須另外取道回去,因為顯然無疑地再要爬過一個鞍形峯。因此,我不得不放棄另外兩個較高的山峯。它們的高度也只不過略為大些罷了;而且對我說來,所有的地質上的問題已經得到了解決;因此,也不值得再鼓餘勇去作進一步的冒險舉動了。我以為,痙攣所以發生的原因,是由於肌肉運動的方式起了巨大的變化而來,因為這時候從緊張的騎馬動作轉變成為更加緊張的爬山動作。這一次的教訓真值得牢記不忘,因為有時在遇到這種情形時候,就會發生很大的困難。

我已經指出,這座山是由白色石英岩所構成,並且在石英岩當中還夾雜一些有 光澤的粘板岩(clay-slate)。在離開平原以上幾百英尺的高度處,有小塊的礫岩粘 附在基岩的幾處表面上。從它們的硬度和凝結性質看來,它們很像是每天可以見 到的那些在有幾處海岸上形成的東西。我絕不懷疑,這些礫石必然是以同樣方式 凝結起來的,而且是在巨大的石灰沉積層沉積到四周海底的期間裏面形成的。我 們可以認為,這種鋸齒般的和凹凸不平的石英岩的形狀,正就表明出狂洋大海裏的 浪潮的威力巨大。

總的說來,這次登山探奇是使我大失所望了。甚至是從上面看到的風景,也是沒有趣味的:平原好像是一片海洋,不過並沒有海洋的美麗顏色和一定的輪廓。可是,這幅風景是新奇的,並不使人感到有多大的危險,好像有一層鹽撒在肉上一樣,使它帶有一種淡紅的顏色。這地方的危險性一定是非常小的,因為我的兩個同伴還燃起了一個大火堆:要是懷疑到印第安人就在附近,那麼他們也就永遠不會去幹這件事的了。到日落西山的時候,我們回到了自己的宿營地點,此後喝飲了很多馬、太茶,抽了幾支紙烟,於是就立刻鋪床睡覺。外面的風非常强烈和寒冷,可是我從

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

來沒有像這一夜那樣睡得香甜舒適了。

9月10日——上午,在馳行時正遇着良好的順風;到正午,我們抵達<u>薩烏西河</u>的驛站。在一路上,我們看到很多鹿,並且在山地的附近看到一隻羊駝。那個和山脈鄉接的平原,被幾條有趣的深溝所橫切開來,它們的寬度大約有20英尺,可是它的深度至少有30英尺;因此我們不得不在這裏走着相當迂迴的路,直到尋找到渡過這種深溝的路線才止。我們就在驛站上宿夜;按照通常情形,談話大都是關於印第安人方面。文塔那山脈在以前是印第安人經常集會的大地方;在三、四年以前,會經發生多次戰鬥。我的嚮導會經在這裏親眼看到很多印第安人被屠殺;婦女們逃到山嶺的頂上,採取最後拼命的辦法用大塊石頭拋擲下去,因此就有很多人救出了自己的性命。

9月11日——我們和一個指揮第三驛站的陸軍中尉一起到他的驛站去。據說這段距離有15里格;但是這只不過是一種猜測的說法,通常都是誇大一些的。這條道路通過一個乾燥的有草的平原,沿途風景平淡無味;在我們的左側,有一些低小的丘陵散佈在或遠或近的地方;我們穿過了一個丘陵連綿的地帶;它和驛站靠近在一起。在我們到達這個驛站以前,我們遇見一大羣牛馬,有15個兵士保衛着它們;可是據人家告訴我們,雖然保衛嚴密,仍舊有很多牲畜跑失。要把牲畜驅趕過平原,真是有重重的困難,因爲如果在夜間有一隻美洲獅或者甚至一隻狐狸走近它們,那麼馬匹就會向四面八方亂竄逃命,用任何方法都阻止不了它們;而且在發生一次大雷雨的時候,也會有這種逃散事件發生。在不久以前,有一個軍官押運500匹馬從布宜諾斯艾利斯出發,可是在到達軍隊駐地的時候,只賸下了不到20匹馬。

此後不久,我們望見前面有一團塵霧上揚,有一隊騎兵正在奔馳到我們這裏來;我的同伴們從遠處就知道他們是印第安人,因為他們有長髮披在背上。印第安人大都用一條髮帶繞縛在自己的頭上,但是從來不戴任何一種帽子;他們的黑髮飄散在自己的淺黑色的臉上,使他們的面貌更加增添了異乎尋常的野蠻程度。原來,這一隊印第安人是友好的酋長別爾囊切與的部落的一部分,是被派遣到鹽田去取鹽的。印第安人要吃食很多食鹽,他們的孩子把它當做食糖一樣來吮吸。在這方面,他們完全不像西班牙的高喬人,後者雖然也是和他們過着同樣的生活,可是幾乎完全不用食鹽;根據蒙戈·派克 (Mungo Park)所說¹⁾,那些主要喫食植物性食

¹⁾ 蒙戈·派克:非洲旅行記,第233頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

物為生的民族,總是有一種不可抑制的喫鹽嗜好。當這些<u>印第安</u>人用全速率急馳 過去的時候,他們以和靄可親的態度向我們點頭招呼;在他們前面有一羣馬匹被押 送着,後面則有一連串瘦長的獵狗追隨着。

9月12—13日——我在這裏的驛站停留了兩天,等候着一隊兵士同行,因為 羅薩斯將軍親切地差人通知我說,不久就有一隊兵士要到布宜諾斯艾利斯去;他勸 告我可以乘機利用這一隊兵士作為護衛。 上午, 我騎馬到附近的幾個丘陵上去觀 看當地景色,並且察看地質情形。在喫了午飯以後,兵士們分成兩隊,進行投石索 的技藝訓練。他們把兩支長矛直插在地面上,彼此相隔35碼,可是它們只有在四、 五次當中方才有一次被投石索所擊中和纏住。 投石索可以被拋擲到 50-60 碼遠 的地方,但是這時候的命中率很小。 可是,這個數字並不是對騎馬奔馳的人而言 的,因為據說如果臂力再加上馬的奔跑速度,那麼投石索可以被急旋而擲出到80 碼遠的有效距離處。為了證實它們的威力起見,我可以舉出下面一件事情來:在福 克蘭羣島上,當西班牙人們暗殺了幾個自己的本國人和所有英國人的時候,有一個 年輕的、和英國人友好的西班牙人就逃跑了; 這時候另有一個身材高大的男子, 名 字叫做盧西雅諾 (Luciano), 就用全速率急馳追趕他, 同時大聲呼叫他停馬, 並且 說他只要和逃跑的人講幾句話。正當那個西班牙人逃到上船地點的時候,盧西雅 諾就拋擲出投石索來,命中了他的雙腿,把他這樣急速的一扯,以致使他倒地不起, 並且喪失了一些時候的知覺。後來盧西雅諾在和他講了幾句話以後,就放他逃跑 了。他曾經告訴我說,在他的雙腿上,在曾經被投石索的革條所纏繞住的部位處, 留有很深的索痕,很像是被皮鞭抽打而產生的。 到正午時候,有兩個人到這裏來, 他們是從前面的驛站帶送信件到將軍那裏去的;因此在這天晚上,我們這一隊人除 了這兩個人以外,還有我的嚮導、我自己、陸軍中尉和他的四名兵士。 這四名兵士 都是形狀奇特的人;這當中第一個是美貌的年輕的黑人,第二個是半印第安人兼半 黑人;其餘兩個兵士則更加難以描述,就是說,一個是智利的老礦工,皮膚帶有桃花 心木(mahogany)的顏色,另一個則有幾分像黑白混血兒(mulatto);可是,這兩個 雜種兵士都帶有非常令人憎厭的面貌,眞是我以前從來沒有見到過的。到晚上,當 他們圍坐在火堆四周和打紙牌的時候,我就獨自憩息,觀看這一幅薩爾瓦托·羅撒 (Salvator Rosa)*風味的圖景。他們正位在一塊低矮的岩石下面,所以我就可以

^{*} 薩爾瓦托·羅撒 (Salvator Rosa, 1615—1673) 是意大利的畫家,"浪漫派"風景畫的創立人; 他

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

向下俯瞰他們;在這個集團的周圍,正躺着幾條獵狗,橫陳着武器,棄置着鹿和鴕鳥的殘肢;還有幾支長子被插在草地上。較遠處,在黑暗的背景上面,可以看出繫縛着他們的馬匹;這是準備應付突然發生的任何危險事故的。要是有一隻獵狗吠叫起來,打破了荒漠上的寂靜空氣,那麼就會有一個兵士離開火堆邊,把自己的頭貼近地面,就這樣仔細凝視着四周的地平線。甚至是有一隻愛鬧的南美鳳頭麥鷄(田鳧, teru-tero)發出它的尖銳叫聲來,也會使他們的談話中斷,並且使每個人頭都頓時轉動,聳耳傾聽起來。

這些人所過的生活與使我們感到是多麽悲慘呀! 他們的驛站離開<u>薩烏西河</u>驛站至少有 10 里格,而離開另一個驛站的距離,則在印第安人暗殺了中間的一個驛站的兵士以後,就變成了 20 里格。據他們推測,印第安人大概要在那天子夜發動他們的進攻;因為他們正在暗殺後的第二天上午很早的時間馳向這個驛站來,所以恰巧就被兵士們看到了。可是,駐守在這裏的整個小隊就不得不帶着馬羣一起逃命;每個人分別選擇自己的一條生路,按照他所能管理的馬匹數目多少,就把它們驅走多少。

他們所居住的小茅屋,是用薊莖搭蓋起來的,既不能禦風,又不能蔽雨;實際上,在下雨的時候,屋面的用處只有一種,就是把雨滴集結成更大的水滴落下來罷了。他們所喫的東西,除了全靠自己所能捕捉到的獵物例如鴕鳥、鹿、犰狳等以外,再也沒有別的什麼了;而他們的燃料則只有一種有些像蘆葦的矮小植物的乾燥的莖幹。這些人所能享受到的唯一奢侈品,就是抽抽小紙烟和嚐嚐馬太茶。我時常想起,在這些寂寞的平原上,食屍肉的兀鷹正是旅行者們的經常伴侶,它們停息在附近的小岩石上面,似乎在帶着非常耐心的神色說道:"啊哈!在<u>印第安</u>人到來的時候,我們就會享受到一次盛宴了。"

上午,我們全體都出發打獵去;這次我們雖然沒有得到多大成績,可是也在那 裏進行了幾次熱烈愉快的追捕行動。在出發以後不久,我們這一隊人就各自分離 開來,並且把自己的計劃作了這樣的安排,就是在一定的時刻(大家在猜測時刻方 面都表明出有很大的本領),大家都要在這一塊平原上從四面八方會集到一處地 方,因此就可以同時把野獸驅趕在一起。一天,我在巴伊亞布蘭卡地方參加打獵;

的畫圖特有着一種顯著的明暗對比的色調,並且以豪放和大胆的筆法來寫意;薩爾瓦托·羅撒時常用生體 活虎般的人物,主要是強盜們,來使自己的風景畫顯得更加生動活潑起來。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

不過那裏的人們就簡單地散開成半圓形騎馬前進,彼此相隔大約四分之一英里。 這時候有一隻美麗的鴕鳥正被前面的騎馬者們追趕過來,它企圖向一邊逃遁。這 幾個高喬人不加思索地追趕着它,用非常驚絕的操縱技術來使自己的坐騎左右馳 騁着,同時每個人都用投石索在自己頭上急旋不停。最後,最前面的一個高喬人就 擲出投石索,讓它向空中飛旋過去;一刹那間,鴕鳥就倒地亂滾,它的雙腿都被革條 緊緊地纏縛住了。

在這些平原上,有三種鷓鴣¹⁾繁殖得最多,當中有兩種和母雉一樣大小。它們的敵害是一種美麗的小狐狸;這種狐狸的數目也是特別衆多;我們在一天當中至少可以遇見到 40—50 隻小狐狸。它們大都不遠離開自己的巢穴,不過仍舊被獵狗們咬死了一隻。當我們回返到驛站的時候,我們見到隊裏另外兩個獨自去打獵的人也回來了。他們打死了一隻<u>美洲</u>獅,並且在一個鴕鳥巢裏找到 27 枚鴕鳥蛋。據說,每枚鴕鳥蛋有 11 枚鷄蛋那樣重,所以我們從一個鴕鳥巢裏就得到了相當於 297 枚鷄蛋那樣多的食物。

9月14日——因為下一個驛站的兵士要回返原地,我們可以一起組織成一個五人小隊,而且個個都配備有武器,因此我就打算不再等候後面要到來的軍隊了。我的主人陸軍中尉,再三要請我留下來等候。因為他招待非常周到,不僅供應給我食物,而且還把他私人的馬匹借給我騎,所以我很想致送一些酬金給他。於是我就向我的嚮導探問,究竟我可以不可以這樣做,可是他回答我說,决不可以這樣做;否則我說不定就會得到下面的唯一的回答:"在我們的國內,連狗也有肉喫,所以把它送些給一個天主教徒喫也是樂願而不吝惜的。"我們不應該認為,在這樣的一支軍隊當中,一個陸軍中尉階級的軍官决不會接受酬金;這只不過是表示他們有一種高度好客的心意,他們的目的就在於要使每個旅行者都承認在這些省份裏差不多到處有這種好客的情形。在騎馬急馳了幾里格以後,我們到了一個低窪而多沼澤的地區:它一直向北伸展大約有8英里,遠達塔巴爾康山脈。這裏有些地方是良好的

¹⁾ 這當中有兩種屬於糕屬 (Tinamus); 另一種是 Eudromia elegans of A. d'Orbigny, 這種鳥只能够從它的習性上看來才可以叫做鷓鴣。——原註。

達爾文在這裏所說的所有三個種,都不是鷓鴣,而只是形狀像鷓鴣的鳥。 其中 Tinamus (俄名 Тинаму) 屬於一個獨立的目 (鴩形目, Tinamiformes); 這個目和鷄形目 (Galliformes 俄名 Куро-образные) 相近。 Eudromia 則是闊嘴鸛屬 (Limicola, 俄名 кулики) 的一個種。——俄譯者註。 [鷓鴣屬 (Francolnus) 是屬於鷄形目的維科; 闊嘴鷸屬則屬於鴴形目的鷄科。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

濕平原,上面生長着草類;而另外一些地方則是一種柔軟的黑色泥炭土壤。除此以外,在這裏還有很多寬廣而淺平的湖泊以及大片的蘆葦叢。 這個地區大體上很像 劍橋郡(Cambridgeshire) 的一部分較良好的沼澤地區。到晚上,我們在這些沼澤中間,經過了相當的困難,才替自己找到了一塊露宿的地方。

9月15日——我們在今天清晨很早就起身,不久就經過那個會經發生印第安人暗殺5個兵士的驛站。當時在一個軍官身上,曾經有18處受到丘索槍的傷。我們在一次急劇的奔馳以後,到中午抵達第五驛站;因為一時借取馬匹有些困難,所以我們就在這裏宿夜。 因為這個地點在全部路線上最暴露,不容易防守,所以就配置了21個兵士在這個驛站上;在日落西山的時候,守兵們打獵回來,獵獲7頭鹿、3隻鴕鳥和很多犰狳和鷓鴣。在這裏有一個慣例,就是在騎行經過這一帶地方的時候,要在平原上放幾把野火;因此在這一天晚上,有幾處地方就燃起了明亮的燎原之火,照耀得地平線也清楚可見了。他們所以要幹這件事,一部分是為了要使任何漂泊的印第安人都感到草木皆兵,心慌意亂,可是主要却在於改善收場土壤。大概看來,在那些沒有巨大的反芻四足獸來喫草的草原上面,就必須用野火來燒去多餘的植被,使下年再生出有用的收草來。

這地方的一個郞喬 (rancho, 茅屋) 甚至不能够用有屋面來自誇; 它單單是一道用薊莖所圍成的圓形籬笆, 只能够阻擋去一些風力罷了。 它位在一個寬廣而平淺的湖泊的岸邊; 在這個湖泊裏, 聚居着很多野禽, 當中最能够引人注意的野禽是黑頸天鵝 (black-necked swan)。

^{*} 在這裏, stilt 也可作"高蹻"解,但因為達爾文在它後面加註上長脚鷸的學名,所以作此譯法。但可能這裏原文有遺漏,而應該譯做: "好像長脚鷸一樣有着一對像高蹻的長脚。" 又 plover 是鴴屬的一種 (Charadrius pluvialis), 它和長脚鷸同一目而不同科。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

國的鳳頭麥鷄*;可是它的雙翼上生有尖銳的距刺,好像普通鷄腿上的距刺一樣。 我國的鳳頭麥鷄一般都依照它的叫聲而被稱做"披威特"(peewit),而南美鳳頭麥 鷄則也同樣地被稱做"忒魯忒羅"(teru-tero)。在有人騎馬經過草原的時候,這些 鳥總是向他追趕不休,它們好像在表示痛恨人類似的;我確信,它們這種毫不停止 的、一成不變的嘶嗄的尖叫聲,真也是够使人痛恨的了。 獵人對它們非常深惡痛 絕,因為它們的亂叫,就使其他各種鳥獸們都知道他來打獵了;據<u>莫理納</u>(Molina) 所說,它們也許會對於一個到這裏來旅行的人做一些好事,因為它們能够在半夜裏 警告他有强盜到來。它們在產卵期間裏,也像我國的鳳頭麥鷄一樣,會得假裝受傷 的樣子,來設法使獵狗和其他敵害從它們的巢旁走開。據有人品評,這種鳥的蛋是 非常鮮美可口的。

9月16日——今天到達塔巴爾康山脈的山脚下的第七驛站。 這一帶地方十分平坦,地面上生長粗硬的牧草,土壤是柔軟的泥炭土。 這裏的茅屋非常整潔;它的支柱和椽子,都是用獸皮的革條捆紮大約一打的薊莖而做成的;在這種很像愛奧尼亞式圓柱**的支柱上面,搭蓋上蘆葦做的屋面和築成四壁。在這裏,有人告訴我一件事情;要是我沒有親眼見到這件事情的一部分眞相來證實它,那麽就决不會去相信它了;這就是在昨天晚上,這裏降下了一陣有小蘋果那樣大的非常堅硬的冰雹;它的來勢非常兇猛,以致有很多野獸被擊斃。 有一個兵士已經發現有 13 頭鹿 (Cervus campestris, 野原鹿) 被冰雹擊斃,並且我也看到了新鲜的鹿皮;另外又有一小隊兵士,在我到這裏以後幾分鐘,也帶回來7頭死鹿。可是我很明白,一個人如果沒有攜帶獵狗去打獵,就很難在一星期裏面打死7頭鹿。據這些人所說,他們已經看到死鴕鳥大約 15 隻(我們已經把這當中的一隻死鴕鳥的一部分當做了午餐);他們又說,還有幾隻鴕鳥顯然是帶着一隻被冰雹打瞎了的眼睛在奔跑着。有無數較小的鳥,例如野鴨、鷹和鷓鴣,也被冰雹斯擊斃了。我看見一隻死鷓鴣,它的背上帶有一個黑色斑點,好像它是被鋪路的石塊擊中而死的。 在這個茅屋四周有一道薊莖所編成的圍籬,也幾乎被冰雹擊破倒下;那個向我講述這件事情的人,當

^{*} 鳳頭麥鷄(俄名 чибис) 的英文名是 peewit (俄語讀音是 пи́уит)。——俄譯者註。 [按鳳頭麥鷄醬稱田鳧,是鴴形目鴴科的一個屬 (Vanellus, 鳳頭麥鷄屬)。——中譯者註。]

^{**} 愛奧尼亞式圓柱是一種有縱向凹凸條紋和頂飾的圓柱,是古希臘時代的愛奧尼亞人 (Ionian) 的 建築式樣。 愛奧尼亞人的分佈地區,是以雅典為中心,一直到愛琴海北部的沿岸和島嶼,總稱愛奧尼亞 (Ionia)。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

時曾經探頭到門外去觀望究竟發生了些什麼事情,却也受到了重傷,因此現在還用 绷帶包紮着頭部。據說,這次降雹的範圍並不廣大;我們的確在昨夜的露宿地點看 到這方面濃雲密佈,雷電交作。像鹿這樣强壯的野獸竟能够被冰雹擊斃,這真是多 麼令人感到驚奇的事情;而且我確信無疑,從上面我已經舉出的證據看來,這個報 導是絲毫沒有誇大一些的。 同時,使我感到很高與的是:耶穌會員多勃利茨霍費 爾¹⁾也證明了這種事情的可靠性;他在講述到一個位在北方很遠的地區時候,就說 道,那裏曾經有巨大的冰雹下降,擊斃了大量的牛類;因此印第安人就把這個地方 叫做拉列格來卡瓦耳薩(Lalegraicavalca),意譯就是"白色小東西"。馬耳科耳姆森(Malcolmson)博士也告訴我說,1831年,他在印度地方親眼看見到一次來有大 冰雹的暴風雨;那時有無數大鳥被擊斃,還有牛羣也受到了很大的損害。這些冰雹是扁平形的,有一塊冰雹的圓周長度是 10 英寸,又有一塊冰雹重 2 盎司*。它們好像彈雨一樣把一條礫石道路翻了身,並且擊穿玻璃窗,使玻璃上產生一個個圓孔,而沒有把它們隱碎。

在喫完了我們這一頓冰雹擊斃的動物肉的午餐以後,我們就騎馬上路,穿過<u>塔</u>巴爾康山脈;這是一條高度不到幾百英尺的山丘所構成的低山脈,從<u>科爾林特斯角</u> (Cape Corrientes)開始向西綿延。在這部分地方**的岩石是純石英岩;據我的了解,往東的岩石是花崗岩。這些山丘的形狀令人驚奇,它們是由台地 (table-land)的平坦小區所構成,四周環繞着低矮的直立懸崖,好像是冲積地層的外層 (outlier)***。我所攀登的那個山丘很小,它的直徑不會超出 200 碼;不過我也看到另外有些山丘比較大些。這當中有一個山丘,叫做科拉爾山(Corral, 畜欄);據說,它的直徑達到 2—3 英里,它的四周有大約 30—40 英尺高的直立懸崖圍繞着,而且只有一處是可以登山的入口。法耳卡納爾²⁾舉出一個有趣的事實來說道,<u>印第安</u>人曾經把一羣羣野馬驅趕進這個山口,於是把守住這個入口,使它們無法脫逃。我從來沒

¹⁾ 多勃利茨霍費爾: History of the Abipones, 第2卷, 第6頁。——原註。

[[]這裏的正文裏的人名,刊印做 Drobrizhoffer, 但是按照前面一章和原書索引 裏都是用 Dobrizhoffer, 所以我就私自更正了。——中譯者註。]

²⁾ 法耳卡納爾:巴塔哥尼亞,第70頁。

^{* 2} 盎司 (ounce) 大約是 60 克。——俄譯者註。

^{**} 大約是指達爾文所經過的山脈部分。——中譯者註。

^{***} 外層(俄名 останцы)就是那些經過破壞和冲刷以後保存下來的分離開來的高地;它們指示出那些硬度較大的岩石在當地的過去分佈情形。—— 做譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

有聽到過任何其他地方也有石英岩構造的台地的情形;而且在我所考察過的那個山丘上,這種石英岩既無解理*,又無層理(stratification)。據說,科拉爾山的岩石 是白色的,並且可以被敲出火花來。

在天色已經黑暗以後,我們才到達塔巴爾康河邊的驛站。在晚餐時候,我突然受到一個可怕的想法的打擊,因為在場的人們的談話引起了我發生這種想法;這就是以為我喫到了當地受人歡迎的一道菜餚,就是一種半成形的牛胎;它離開正常的出生時間還很遠。原來才知道這是美洲獅的肉,它的肉的顏色很白,滋味很像小牛肉。堯和(Shaw)博士曾經說道,"獅子**的肉味受到高度的品評,無論是在它的顏色、滋味和香味方面都和小牛肉十分相似;"他由於這種說法而受到人們的嘲笑。可是在美洲獅的肉方面,情形的確是這樣的。高喬人則另有他們的不同意見;他們不問美洲虎(jaguar)的肉味是不是鮮美,却一致都說這種野貓***的肉味是最鮮美的。

9月17日——我們沿着塔巴爾康河前進,經過一個非常肥沃的地區,到達第九 驛站。塔巴爾康 (Tapalguan) 本身,就是塔巴爾康鎮,如果可以這樣來稱呼它的 話,那麼它是由一塊十分平坦的平原所構成的;從這裏向四面八方看去,只見直到 遠處都散佈着托耳多 (toldo),就是印第安人的圓頂爐灶形的小屋。 在這裏居住 着那些正在幫助羅薩斯作戰的印第安人盟軍的家屬。我們遇見很多年青的印第安 女人,並且走過她們身旁;她們時常兩、三個人同坐在一匹馬的背上;她們也像年青 的印第安男人一樣,有優美動人的體態;她們的美麗的緋紅色的面貌正表明出是健 康的榜樣。除了這些托耳多以外,還有三個郞喬(茅屋);當中有一個是司令官所 住,其餘兩個則是那些開設有小店鋪的西班牙人所住。

我們在這裏可以買到一些餅乾。我到現在已經有好幾天專吃肉類,沒有嚐到任何其他東西;我並不是完全厭惡這種新的生活方式****,而且我還以為這種生活方式好像對我在劇烈的運動時候是唯一適合的。我曾經聽說,英國的病人們在希望限制自己專吃動物性食物的時候,甚至為了拯救自己眼前的性命,也未必能够耐

^{*} 解理 (cleavage, 俄名 кливаж) 就是岩層由於側向壓力而引起的一種假層理 (ложная слоистость)。——俄譯者註。

^{**} 指非洲的獅子,參看達爾文在他的旅行日記上的附註。——中譯者註。

^{***} 野猫(cat),在這裏就是指美洲獅 (puma, 俄名 пума)。——俄譯者註。

^{****} 這裏是指專門吃肉的養生法 (regmimen)。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

受得住這種吃法。可是,巴姆巴斯草原裏的高喬人,經常在一連幾個月裏面除了專吃牛肉以外,毫無其他食物進口。可是據我的觀察看來,他們所吃的食物,以脂肪佔有極大部分,在它裏面所含有的動物質較少;而且他們特別厭惡去吃那種像刺鼠肉之類的乾肉。李察爾遜博士"也曾經指出說,"有些人在長期專喫瘦肉以後,就會對脂肪發生一種貪得無厭的愛好,以致能够狼吞虎嚥地吃去大量肥肉,甚至是純粹的脂油,而不感到作嘔。"據我看來,這顯然是一種奇怪的生理學上的事實。 大概高喬人也像肉食動物一樣,正由於自己的這種肉食的生活方式,而可以長期斷食,不致餓死。有人告訴我說,在邊第爾地方(Tandeel),曾經有幾支隊伍自告奮勇地去追趕一隊印第安人,在三天三夜裏面沒有吃食過東西和喝飲過水。

我們在店鋪裏看到很多<u>印第安女人所編織的用品</u>,例如鞍褥、腰帶、吊樓帶等。它們的花樣非常美麗,顏色也很鮮明;這當中尤其是吊襪帶的製工有這樣的精良, 以致有一個在布宜諾斯艾利斯的英國商人,在沒有發現帶上的纓絡是用劈細的腱 條所繫縛起來以前,還一直硬認為它們是英國製的貨色。

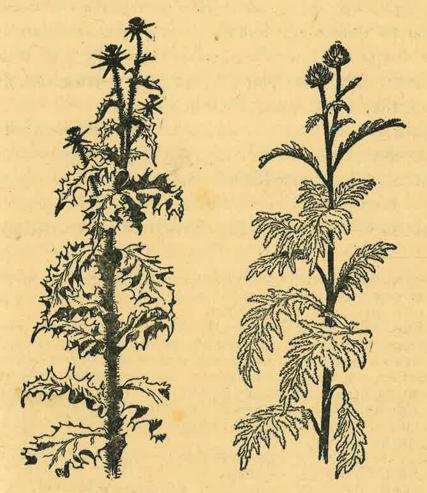
9月18日——今天我們作了一次時間很長的騎行。在到達那個位在三拉多河(Salado R.)以南7里格的第十二驛站的時候,我們走到第一個有牛羣和白種女人的莊園。此後,我們又騎行經過一個洪水泛濫的地區,水深高於馬膝;這段水路有很多英里的長度。由於把馬鐙交叉放置,並且按照阿拉伯人的騎馬方式把自己的雙腿盤曲起來,因此我們多少還能够設法保持着自身的乾燥。當我們到達三拉多河的時候,天色已將黑暗;這條河流很深,大約有40碼寬;可是在夏季裏面,它的河床變得幾乎乾涸無水;而餘留下來的少量河水,幾乎有海水一樣的鹹味。我們就住宿在羅薩斯將軍的一個大農莊裏。這個農莊有城堡衛護;它有這樣的廣大,以致我在天黑到這裏的時候,竟以為它是一個城鎮和要塞。第二天上午,我看見無數牛羣;將軍在這裏擁有土地74平方里格。以前大約有300個人被雇用在這個產業上工作;他們曾經擊退了印第安人的所有各次攻擊。

9月19日——今天我們騎行經過瓜爾基亞但爾蒙特 (Guardia del Monte)。 這是一個優美的小鎮,房屋分散佈置,果園很多;在果園裏普遍種植着桃樹和榲棒 (quince tree)。這裏的一塊平原,看來很像布宜諾斯艾利斯周圍的平原;草類矮短

¹⁾ 李察爾遜: 北美洲的動物區系 (Fauna Boreali-Americana),第1卷,第35頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

而顯現出淺綠色;有大片生長車軸草(clover)和薊的地面,還有L (bizcacha)的洞穴。在渡過三拉多河以後,我就因為看到沿途一帶地方的景色有顯著變化而感到非常驚奇。我們已經從粗野的草地走到了優良的碧綠的草茵上來。 起初,我以為這是由於土壤性質有些變化而造成的;可是後來當地居民向我肯定說,這裏也像在班達奧利恩塔耳國內一樣,就是蒙得維的亞周圍的地區和哥羅尼亞(Colonia)的人口稀少的稀樹乾草原*兩地就有很大的差異;這完全是由於牛類把它們的糞便加肥



兩種薊。左——巴姆巴斯草原裏的大薊 (giant thistle, 大飛廉); 右——西班牙蓟 (cardoon, 學名 Cynara cardunculus)。

^{*} 稀樹乾草原 (savannah, 俄名 Саванна) 是一種樹木稀少的草原。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

土地和吃食草類而造成的。在北美洲的高草原 (prairie) 裹,也可以觀察到同樣的事實¹⁾;那裏有5—6英尺高的粗野的草叢;在放牧牛類以後,這些草地就變成為普通的牧場了。我並不是植物學家,因此不能够充分說明這裏的植物變化情形,究竟是由於導入了新植物種,還是由於同樣的植物輪流生長,或者是由於它們的對比數量不同而發生。阿柴拉也觀察到這種變化情形而感到驚奇;他由於看到在一條通向新建茅屋的路旁突然出現一些附近地面上所沒有的植物,而同樣感到非常困惑難解。他在另外一處講述道²⁾, "ces chevaux (sauvages) ont la manie de préférer les chemins, et le bord des routes pour déposer leurs excrémens, dont on trouve des monceaux dans ces endroits." 這一段文字不就是已經部分地說明了這種情形嗎?因此,我們也就有了一條條肥沃的加有糞肥的狹長地帶;這些地帶就成為溝通各個寬廣地區的交通要道。

在將近瓜爾基亞但爾蒙特地方,我們發現這裏正是兩種歐洲植物的南部分佈界線;這些植物現在變得非常普遍了。在布宜諾斯艾利斯、蒙得維的亞以及其他城鎮的附近地區裏面,溝道兩側都覆滿着茂密的茴香 (fennel)**。可是,西班牙薊 (cardoon,學名 Cynara cardunçulus)³⁾在這裏的分佈範圍更加廣大得多***;它分佈在這些緯度的安第斯山脈兩側,直到大陸的東西兩海岸邊為止。我在智利、恩

¹⁾ 參看阿特華脫爾 (Atwater) 先生在西里曼 (Silliman) 的北美洲旅行記裏所講述的高草原情形的文字,第1卷,第117頁。——原註。

²⁾ 阿柴拉: 旅行記,第1卷,第373頁。——原註。

³⁾ 奧爾比尼先生(A. d'Orbigny, 著作集,第 1 卷,第 474 頁) 說道, 西班牙薊和朝鮮薊(artichoke) 在這裏都成為野生植物了。虎克 (Hooker) 博士曾經記述了南美洲這個地區的 Canara (朝鮮薊屬)的一個變種, 把'它定名為 inermis。 他說道, 植物學家們現在一般都贊成西班牙薊和朝鮮薊是一種植物的兩個變種。我可以補充一句話道: 有一個聰明的農民向我肯定說, 他在一個荒廢的果園裏看到幾株朝鮮薊轉變成為普通的西班牙薊。虎克博士認為, 海德關於巴姆巴斯草原的薊 (thistle) 的生動的描寫是指西班牙薊而說的; 可是這個意見是錯誤的。 艦長海德所講到的植物, 就是我在下面的正文裏所舉出的一種叫做大薊(giant thistle, 大飛廉)。 我不知道它究竟是不是真正的薊(飛廉);但是它是和西班牙薊完全不同的;而和真正的薊(飛廉)更加相像些。——原註。

^{*} 這段文字的譯意是: "這些馬(野生馬)通常愛好在道路上或者道路兩側遺留下自己的糞便,因此在這些地點時常可以見到大堆的底肥。"——中譯者註。

^{**} 茴香的學名是 Foeniculum vulgare Mill,; 但是俄譯本譯做 укроп——蒔蘿, 它的學名是 Anethum graveolens L.。——中譯者註。

^{***} 西班牙薊,俄名 кардон, 或者 испанский артишок (Cynara cardunculus),是菊科植物,生有多汁而可食的葉柄。它的原產地是地中海沿岸地區;在這個地區裏面,西班牙薊是被人栽培的植物。 它在被運入阿根廷以後,就在那裏變成野生植物了。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

脫烈里奧斯 (Entre Rios) 和班達奧利恩塔耳境內的荒無人烟的地點,都遇見到 這種植物。單單在班達與利恩塔耳國內,有極多的(大概有幾百)平方英里的地面 上,都生長着一大片的這些多刺植物,並且使人獸都不能够通過。在丘陵起伏的平 原上,有大片這些植物生長的地方,任何其他生物都不能够生存在這種地方。可 县,在它們未被輸入到這裏以前,這些地面上也一定像其他地方一樣,生長着茂盛 的草類。 我懷疑在關於外來植物這樣大規模地排斥當地植物的記載裏面,是不是 還有任何其他類似的情形可以查考。我剛才已經說過,我在三拉多河以南各地,都 沒有遇見到西班牙薊;可是也說不定將來在有人居住到這一帶地方以後,這種西班 牙薊也會跟隨着向南擴展它的分佈界線。 這種情形是和巴姆巴斯草原裏的大薊 (giant thistle, 大飛廉,它的葉面有斑點)的分佈情形不同,因為我曾經在薩烏西 河的河谷裏遇見過它。 按照萊伊爾先生所良好地定出的原理可以知道*,自從 1535年在第一個殖民者攜帶72匹馬於拉巴拉他河兩岸登陸以後,已經有幾個地區 發生了較顯著的變化。一羣羣外來的不可勝計的馬、牛和羊,不僅已經改變了植物 界的全部面目,而且也差不多驅逐走了羊駝、鹿和鴕鳥。同時也應該發生其他無數 的變化;大概在有些地方,變成野性的猪已經代替了西端**的地位,在沒有人跡的 多森林的河流兩岸,可以聽到成羣變成野性的狗在嘷叫着;還有普通的貓,在轉變 成為巨大而兇猛的野獸以後, 就盤踞在岩石衆多的山丘上面。 正像奥爾比尼先生 所指出的,自從家畜被輸入南美洲以後,食屍肉的兀鷹的數目也一定是毫無限制地 增加起來了;在這裏我們已經可以提供出一些理由,來相信它們已經擴展了自己的 南部分佈界線。除了西班牙薊和茴香以外,顯然無疑地還有很多植物也在這裏歸 化***起來了;例如,在巴拉那河(Parana R.)的河口附近的島嶼上面,正茂盛地生

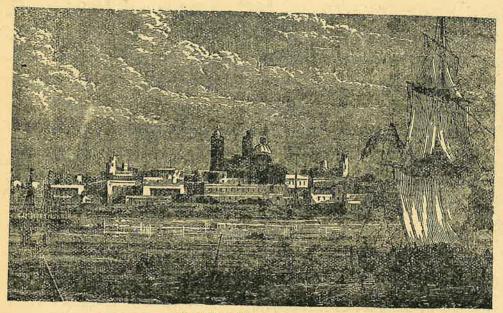
^{*} 在來伊爾所著的地質學原理第 2 卷第 37 章 ("幾個支配物種的地理分佈的定律")裏,他分析了一系列有關植被成分變化和植物風土馴化的資料,並且得出一個結論武:"人類在擴展某些植物的地理界線方面是最強有力的活動者," 並且 "他在限制它們的地理界線方面也是強有力的。 人類能够促進某些物種的遷徙和延遲另一些物種的遷徙; 因此在同一時間裏面,他一方面使用自己的所有一切力量去把各個不同地區的土種融合或者混交起來,而另一方面也起着一種阻止那些居住在相鄰各地區裏的物種融合成一個類羣的工具的作用。"[參看地質學原理, A. 米恩 (Mин)的俄譯本,第 2 卷,第 333 頁,莫斯科,1866 年。]

^{**} 四猯 (peccari, 俄名 пекари)是美洲野生猪的一個屬(學名 Dicotyles)。——俄譯者註。

^{***} 歸化 (naturalize, naturalization) 是以嫁接、插條及移植等方法(播種種子不包括在內)將一種植物移種到另一氣條不良的地方,由於該植物在原產地已經具有適應這些不良條件的特性,所以在移種以後仍舊對這種不良條件具有適應性;這種情況並不是氣候馴化,而被稱做歸化。——中譯者註。

長着桃樹和甜橙樹,它們是從河水所挾帶到這裏來的種子裏發芽生長而成的。

當我們在瓜爾基亞但爾蒙特更換驛馬的時候,有幾個人來向我們探問很多關於軍隊方面的情形,——我從來沒有見到過任何有像對於羅薩斯那樣熱切關心的事情,任何有像對於"所有戰爭中最正義的、因為是打倒野蠻人的"戰爭那樣熱切關心的事情。因為直到最近為止,無論男人、女人或者馬匹都有受到印第安人進攻的威脅,難保安全,所以必須承認他們這種關心的表現是非常自然的。我們騎行了長



布宜諾斯艾利斯的河邊風景。

長的一整天,馳經一片同樣富饒的綠草平原,上面有無數各種不同的畜羣,到處散佈着幽靜孤離的莊園和當地所特有的南美商陸樹*。傍晚有大雨下降。在到達驛站時,站長就對我們說道,如果我們沒有正式護照,那就必須向前再趕一程,因為這裏盜匪衆多,他不能够輕信任何外人。可是,在他查驗我的護照,看到上面開頭寫着"El Naturalista Don Carlos"(自然科學家查理士先生)的時候,他剛才的十分懷疑的態度,就一變而成為十分恭敬和親切了。我想,無論是他,或者他的本

^{*} 南美商陸樹 (ombu tree, 俄名 omby) 在這裏用的是南美洲(西班牙) 的當地稱呼,學名是 Phytalacca (Pircunia) dioica。這是一種幹身不高而有巨大樹葉的樹木;它的原產地是阿根廷(北部的巴姆巴斯草原地區和秘魯),並且在地中海沿岸地區被栽培作為觀賞植物。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

國人,恐怕對於什麼叫做自然科學家這一點都搞不清楚;可是,大概在他們看來,我的頭銜仍舊沒有喪失它的應有的價值。

9月20日——這一天中午,我們到達布宜諾斯艾利斯。 這個城市的四郊看來十分優美動人;有龍舌蘭所構成的綠籬,還有齊墩果 (olive)、桃和柳的樹林,所有這些樹木都剛才抽出新綠的嫩葉來。我騎馬到一個英國商人倫勃 (Lumb) 先生的家裏去借宿;在我逗留在這地方的期間裏面,他對我的親切關懷和慇勤款待,使我非常感激。

布宜諾斯艾利斯本身是一個大城市¹⁾;我以為,它是世界上最正確規劃而建築 起來的城市之一。每條市街彼此都相交成直角,而互相平行的街道的距離也都相 等,房屋構成了面積相等的連綿的矩形街區,就是叫做 quadra (方框)。另一方面 看來,這些房屋本身也成為一種中空的矩形建築物(四合院);所有房間的門都直接 開向中間的一個整潔的小庭院。它們大都是單層的房屋,有平頂屋面;在屋面上安 設坐椅,居民們在夏季裏經常在這裏乘涼。在市中心有一個廣場 (plaza);場中築 有政府機關、堡壘、大教堂等建築物。在革命以前,舊總督也設立總督府在這裏。 這些建築物的總體,整個說來具有相當的建築藝術上的美觀;但是從它們各個建築 物的本身說來,就那都不能够作出這種誇言來了。

這裏的大畜欄(圍欄, corral)是值得觀光的一個地方;在這個地方,圍着準備屠宰的牲畜,把肉類供應給當地肉食的居民。在把馬的力量去和閹牛(bullock)的力量相比較的時候,真可使人感到十分驚訝;一個人騎在馬上,把套索套住了牛角以後,就可以把牛拖走到任何地方去。這頭被捕的牛雖然把四脚伸開,挖開地面泥土,企圖殭持下去,仍舊無法抵抗馬的拉力;通常它就用盡全力向一側橫衝,可是馬就立刻轉彎,去承受它的衝力,能够這樣的堅站不動,以致使閹牛幾乎跌倒在地上;這時候使人驚奇的是,它們的頭頸却沒有因此折斷。可是,在這個鬥爭當中,並不是單單用力氣來取得勝利的;這是馬的肚帶在對付着閹牛的伸長的頭頸。一個人如果用套索恰巧套住在一隻最野性不馴的馬的雙耳背後的頸部,也同樣地能够把它拉走。當閹牛被拖到那個屠宰地點以後,殺牛人(matador)就非常細心地割斷它的腿筋。於是就發出了一聲聲垂死的哀號;這種哀號真是我所聽到的最强烈的

¹⁾ 據說,這個城市有人口 60,000 人。 拉巴拉他河沿岸的第二個重要城市 蒙得維的亞的人口是 15,000 人。 ——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

可怕的呻吟了;我時常在遠處聽聞到這種哀號以後,就知道接下去就是這次生命鬥爭結束了。全部景象是令人駭怕和厭惡的:地面上差不多鋪滿着牛骨,而馬匹和騎馬者的身上也被血塊沾汚了。





9月27日——這一天傍晚,我們出發到聖大非 (Sta Fe) 去作考察旅行; 聖大非位在巴拉那河的岸邊,它和布宜諾斯艾利斯的距離約有300英里。 布宜諾斯艾利斯郊外的道路,在下雨以後非常泥濘。我却從來沒有想到,還有牛車可以在這裏緩慢地通行過去; 實際上,這種車輛每小時還很難行走 1 英里,而且同時要有一個人走在前面,探測出最好的路線,再讓牛車嘗試去通過它。拉車的牛已經異常疲乏;要是以為在鋪面的道路上行車,增加它們的速率,也會按照比例地增加牛的受苦程度,那麼這種想法就未免大錯特錯了。我們走過了一隊牛車和一攀牛,它們是到門多薩 (Mendoza) 去的。它們所走的這段路的距離大約有580 地理里*;通常要50 天才能够走完這段路。這些牛車的車身很長、狹窄而有蘆葦的頂蓋;它們只有兩個車輪;車輪的直徑有時達到10英尺。每輛牛車用6頭閣牛來拖拉; 車夫用一根長度至少有20英尺的刺棒 (goad) 來趕牛; 刺棒懸掛在車頂下面; 對於轅牛(靠近車輪的一對牛),另用較短的刺棒去驅趕; 而對於中間的一對牛,則用長刺棒

^{*} 地理里 (geographical mile 或 natural mile), 等於赤道 1 度之 為, 或 2,029 碼,或 7.4217 公里。——中譯者註。

中部伸出成直角的尖刺去驅趕。全套趕牛的用具看來很像是一種武器似的。

9月28日——我們經過一個小鎮盧克桑(Luxan),在這裏有一座木橋架設在河流上,因而使這地方的交通異常便利。此後又行經阿烈科。沿途一帶平原看來好像很平坦,但是事實上却不這樣,因為有些地方的地平線離開得很遠。這裏的農莊彼此相隔很遠,因為地面上很少良好的牧草:不是生長苦車軸草 (acrid clover),就是生長着薊叢。大家都清楚地知道,海德爵士曾經對這種薊作了生動的描寫;這時候它們還只生長到三分之二的長度;在有些地方,它們已經有馬背那樣高;但是也有些地方還沒有發芽,地面裸露而多塵沙,好像是車行大道似的。薊叢發出很鮮明的綠色,看來它們很像一塊塊令人悅目的林場的雛型。在薊叢完全

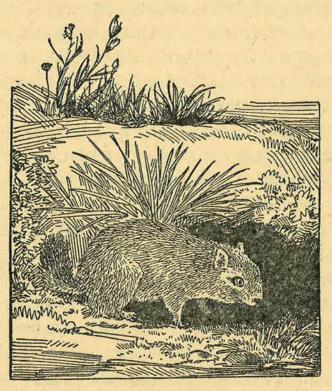


布宜諾斯艾利斯的近郊*。——馬爾登斯繪。

^{*} 圖註文字的俄文,誤刊做"蒙得維的亞的近郊"。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

大家都很清楚地知道, 膇¹¹構成了<u>巴姆巴斯</u>草原動物區系的一個顯著的特徵。 在向南到內革羅河一帶地方,即南緯 41°處,還能够遇見它,但是再向南就沒有了。



膇 (bizcacha)。

它們不能够像刺鼠那樣生活在巴塔哥尼亞的荒涼的礫石温地的平原裏,而只能够居住在一種生長着各種不同的和比較豐多的植物的粘土或沙土上。 在門多薩附近,安第斯山脈的山麓一帶,可以見到這種離和另一種有親系關係的高山種離鄰接地居住着。在它的地理分佈方面,有一個情况非常使人感到奇怪,這也可說是班達奧利恩塔耳的居民們的幸運,就是在烏拉圭河 (Uruguay R.) 以東,始終還沒有見到離的蹤跡;可是要知道,在這個地區裏面,也有着那些似乎非常適合於它的習性

¹⁾ Lagostomus trichodactylus) 有些像一隻大兔子,但是生有較大的齧齒和一條長尾巴;可是它的後肢也像刺鼠一樣,只有三趾。 在最近 3—4 年裏面, Lagostomus 大學國,作為衣着用的毛皮。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的平原。烏拉圭河形成了一道阻止它遷徙的不能逾越的天塹;不過它却渡過了更加寬闊的障礙物巴拉那河,因此現在就廣佈在這兩條大河流之間的地區,就是<u>因脫</u>烈里與斯。在布宜諾斯艾利斯附近,戶數的數目特別衆多。大概,它們最喜居住的地點,就是平原上的那些部分,在這些部分的地面上,每年裏面經常有半年的時間生長着那種排除去所有一切其他植物的大薊。高喬人斷定戶是壞食草木的根為生的;從它的齧齒和它經常居住的地點性質看來,這一點大概是正確的。每天傍晚時候,就有無數的戶出洞,靜靜地蹲坐在自己的洞口。這時候它們非常馴順,即使有騎馬的人經過它們的身旁,它們也好像只用自己的嚴肅的注視來對待他罷了。它們跑路極不靈活;在奔逃而脫離危險以後,從它們的翹起的尾巴和矮短的前肢看來,極像是大老鼠的形狀。它們的肉在煮熟以後顯現出雪白的顏色,鮮美可口,但是居民們很少去喫食它們。

^{*} y. r. 海德遜 [Хэдсон, 考察拉巴拉他河的自然科學家 (Натуралист в Ла-Плате), 聖彼得堡, 1896年, 第 265—266 頁]對醫在自己的洞口堆集大堆垃圾的本能作了下面的解釋。洞口周圍的垃圾堆是由腦所拖到洞邊的石塊、骨頭、薊的殘莖等所構成,醫經常把自己洞裏挖出的泥土(在挖深和加寬洞穴的時候)撤倒在這個垃圾堆上,築成堤岸;在巴姆巴斯草原裏夏季猛烈的陣雨下降的時候,這種堤岸可以防止水流侵入洞裏去。海德遜認為,這種本能是由嚴的另一種本能——清除洞口附近相當距離內的地面,同時把歐莖殘葉堆疊成堆——所發展而成的;這種本能使歸保證"可以去利用較好的防禦地段,它們可以在這個地段裏面食草和遊樂,而在遇到有些微危險的動靜時候,就可以很容易溜進自己的洞裏去,不致在經路上遇到任何一種障礙物。"——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

頸亭巢鳥(Calodera maculata)*——的習性;這種鳥用樹枝築造一種優美的拱形亭廊式巢,以供自己遊樂之用;在這種巢裏面,收集着附近各處的陸生與海生軟體動物的貝殼、骨頭、鳥類的羽毛,特別是顏色鮮豔的東西。<u>古耳德</u>先生曾經記述過這些事實,並且告訴我說,當地土人們在遺失某種堅硬物件的時候,就去搜尋這些鳥的遊樂的亭廊;他又聽說有人遺失煙斗一隻,就在這種鳥巢裏尋獲了。

我在上面已經多次講到過的小鴉(Athene cunicularia, 穴居小鴉),在布宜諾斯艾利斯附近一帶平原上,專門居住在颱洞裏面;但是在班達與利恩塔耳境內,它們就自己挖掘洞穴居住。在白天,尤其是在傍晚,可以見到它們到處成對地經常站立在自己的洞穴附近的小丘上。如果去打擾它們,那麼它們或則鑽入自己的洞穴裏去,或則發出尖銳的襲聲,作着一種顯著的波浪起伏式的飛行,飛了短距離的一段路以後,又回飛過來,雙目凝視着自己的迫害者。有時在傍晚,也可以聽到它們在大聲叫鳴。我曾經在解剖兩隻小鴞的時候,發現它們的胃裏有老鼠的殘體;有一天,我看見小鴞殺死一條小蛇並且把它唧走了。據說,在白天,它們經常捕食的獵物就是蛇類。在這裏,我可以舉出下面一點來表明小鴞怎樣依靠各種不同的食物為生:在科諾斯羣島的島嶼之間,曾經打死一隻小鴞,它的胃裏充滿着很多相當大的螃蟹。在印度地方1,有一個食魚的鴞屬,也捕食螃蟹。

傍晚,我們乘坐一隻用浮筒捆縛在一起而做成的簡單木筏上,渡過阿烈西非河 (Arrecife R.),並且借宿在對岸的驛站房屋裏。今天我按照 31 里格路程計算付 出租馬費;雖然一路上太陽光炎熱逼人,但是我只是稍感疲乏罷了。在艦長海德講 到一天裏面騎行 50 里格的時候,我却沒有能够推想到這段距離就等於 150 英里。無論如何,31 里格只不過是直線距離的 76 英里;要是在曠野地區上,我認為還要加計 4 英里,這樣才能够符合於相當的容許數值。

9月29—30日——我們繼續騎行,經過那些特徵相同的平原。 在聖尼科拉斯 (San Nicolas) 地方,我初次看到著名的巴拉那河。 這個城鎮位在河邊的崖岸

¹⁾ 參看亞洲協會雜誌, (Journal of Asiatic Society), 第5卷, 第363頁。——原註。

^{*} 斑頸亭巢鳥 (Calodera maculata) 的比較正確的學名是 Chlamydera maculata, 俄名叫做 иятнистая воротниковая беседочница, 是亭巢鳥 (беседковая птица)或伽巢鳥 (шалашник) 的一個種,而後者是極樂鳥科(風鳥科, Paradiseidae, 俄名 райские птицы) 的一個屬羣。亭巢鳥在交尾期間裏築造寬大的巢,就叫做"園亭" (беседки), 並且用羽毛和鮮豔的東西去裝飾它們。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

上面,在這裏的崖岸脚下,停泊着幾艘大船。在還沒有到達羅薩利俄 (Rozario) 以前,我們先渡過薩拉第耳洛河(Saladillo R.);這條小河裏的河水清澄,但是在喝飲它的時候仍舊感到它帶有太濃的鹹味。羅薩利俄是一個大鎮,建立在一個平坦的草木不生的荒原上面;這個荒原高臨在巴拉那河的上面,用大約60英尺高的懸崖直降到河裏。 這條河流在這裏的一段河面非常寬闊,河裏有很多島嶼;這些島嶼也和對岸一帶相同,都是低平而且茂生樹木。如果不去注意到細長形的小島,因為只有它們才會使人得到河水流動的印象,那麽這裏的景色就會像是一個大湖的景色了。崖岸是風景絕佳的一部分;有幾處的崖岸完全直立無坡,並且顯現出紅色;另有幾處崖岸成斷裂的巨大岩石塊,上面滿生着仙人掌 (cacti) 和含羞草屬樹木 (mimosa-trees)。可是,如果去想到一條像巴拉那河那樣的巨大河流在國際交通和商業方面有多麽的重要,它流經多麽長的路程,它在把這些流過你的脚下的大量淡水灌溉着多麽廣大無邊的疆土,那麼你就可以得出這條河流眞正偉大的結論來了。

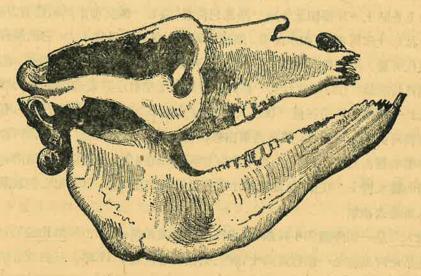
在聖尼科拉斯和羅薩利俄兩地的南北很多里格裏面,沿路一帶的地方都是真正平坦的。因此,過去有些旅行家曾經寫到這裏異常平坦等字句,未必可以被認為是誇大事實。可是,我仍舊還無法找出這樣的一個地點,在這個地點作緩慢的轉圈子行走的時候,從各個方向去看遠處的物體,會得不發生它們有幾次隱失不見和有幾次則出現這種現象;因此,這就很清楚地證明了這個平原上的地面並不是平坦的。在海面上,當一個人的眼睛處在離水面6英尺高的位置時候,它的視地平距離是2卷英里。同樣的理由,如果平原的地面愈加平坦,那麽視地平距離也愈加接近於這個數值;而且據我的私見看來,要是像有人所想像的那樣,以為無限平坦的平原會具有它的壯麗的話,那恐怕會恰恰相反地完全破壞這種壯麗的。

10月1日——我們在月光普照的夜間出發,到日出時候抵達提爾西羅河 (Tercero R.)。這條河流也叫做薩拉第耳洛河 (Saladillo R.)*;因為它的河水是帶鹹味的,所以它應該得到這個名稱。我在這裏停留了大半天,探尋古代動物的骨化石。除了發現箭齒獸的一顆完整的牙齒和很多分散的骨塊以外,我又找到兩副彼此互相靠近的巨大骨骼,它們明顯地突出在巴拉那河的直立崖岸的表面上。可

^{*} 薩拉第耳洛河的原意是"鹹水河"。——中譚者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

是,它們已經變得這樣完全的腐爛,以致只能够使我帶走它們當中的一顆大臼齒的幾塊小碎片;不過這些碎片已經足够證明這些遺骨是屬於柱齒象 (Mastodon) 的;這種柱齒象大概和那些過去應該大量居住在上秘魯 (Upper Peru) 的安第斯山脈地區的柱齒象是同種。據那些引領我乘坐獨木船的人所說,他們早已知道這些骨骼,並且時常由於不知道它們怎樣會到這裏來而感到驚奇;他們在感到需要有一個理論來說明的時候,就作出一個結論道,柱齒象也好像是離一樣,以前是一種穴居的動物! 傍晚,我們又再騎馬向前趕一程,並且渡過豪格河(Monge R.);它也是一條鹹水河; 在它的河水裏挾帶着那些從巴姆巴斯草原裏面冲刷下來的殘物。



在薩拉第耳洛河的崖岸上發現的箭齒獸的頭骨。

10月2日——今天我們經過科龍達 (Corunda);由於這裏的果園茂盛,所以這是我所見到的最優美的村落之一。從這裏到聖大非的一段路上,行人不大安全。在巴拉那河西岸地區,聖大非以北就不再有人居住,因此印第安人有時南下到這些遙遠地點來,並且劫掠行人。除此以外,這一帶地方的自然界也有利於盜匪藏身,因為這裏已經不是草原,而是一片寬廣的由低矮的多刺的含羞草屬樹木所構成的森林地區了。我們經過幾個已經被洗劫而因此空無人居的房屋;除此以外,我又看見一件使嚮導望到而大為滿意的東西:這就是一具印第安人的乾屍,有乾縮的皮膚裹在骨頭上,並且被高懸在一棵樹的枝上。

上午,我們到達聖大非。這地方和布宜諾斯艾利斯之間的緯度相差只有3度,

可是兩地氣候却大不相同,這使我看到了大為驚奇。從當地人們的衣服和面貌上、從南美商陸樹的幹身增大上,從新的仙人掌與其他植物的種數上,而且特別是從鳥類上,都可以證明這種差異情形。我會經在1小時裏面,看出有6種鳥是我從來沒有在布宜諾斯艾利斯地方看到過的。如果考慮到在這兩個地方之間並無任何天然區界分隔,而且這一帶地方的特徵也近於相似,那麽它們的差異竟有這樣的巨大, 填是出於我的意料之外。

10月3—4日——這兩天由於頭痛發作,我不得不臥床養病。 有一位慈善的老婦人來看護我,並且勸我採用很多奇怪的藥方。 在這裏,通常就在兩個太陽穴(顳顬)上各貼上一片橘樹葉子或一塊黑色膏藥;還有一個更加常用的醫治方法,就是把一粒豆分成兩半片,加水浸溼,然後分別貼在每個太陽穴上去,它們就會很容易粘附在那裏。他們認為,在粘貼好以後,不應該再去揭開豆片或者膏藥,而要等待它們自行脫落;有時如果看到一個人在他的頭上貼有小片東西,而且去問他:你怎麽啦? 那麽他就會回答道,"我前天頭痛"。在當地居民所用的藥方當中,有很多簡直滑稽可笑到不可想像,甚至連講出來也要使人嘔吐不停的。 有一個可說最少使人作嘔的醫治方法,就是把兩隻小狗仔殺死,剖開身體,並且把它們貼附和紮縛在折斷的腿或臂上。在這裏,無毛的小狗仔就被人到處收羅,以便把它們放臥到病弱的人脚邊去治病。

聖大非是一個靜謐的小城鎮,市內保持着清潔和整齊。 市長洛比茲 (Lopez) 在以前革命時期裏是一個普通兵士,而到現在已經執政了 17 年。這個政府所以能够安穩下去,就是由於他的殘暴的鎮壓手段而來,因為在這些地方採用專制政策似乎要比民主政策更加適合些。市長所愛好的勾當就是獵取印第安人:不久以前,他屠殺了 48 個印第安人,並且把獵獲的印第安人小孩出賣,每名得價 3—4 英鎊。

10月5日——我們渡過巴拉那河到對岸的一個城鎮聖大非巴雅達(Santa Fe Bajada)*去。 因為這裏的一段河面分成很多小河流,當中隔開低平而多樹的小島,形狀很像迷宮,所以耗費了幾小時的時間方才渡過了河。我帶有一封介紹信給當地的一個年老的西班牙的加達魯尼亞人**,他招待我特別周到。聖大非巴雅達是恩脫烈里奧斯省的首府。 在 1825 年時候,這個城鎮的人口有 6,000 人,而全省

^{*} 聖大非巴雅達,簡稱巴雅達,現在叫做巴拉那 (Parana)。 ——中譯者註。

^{**} 加達魯尼亞 (Catalonia, 西班牙名 Catalona) 是西班牙東北部的舊省區名。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

人口則共有 30,000 人;這個省份的人口雖然不多,可是在流血苦戰的革命裏却比 其他各省受到更大的損失。這裏的居民時常自誇有國會議員、內閣總長、常備軍和 政府首長;所以難怪他們要發動自己的革命運動了。不久的將來,這裏一定會成為 拉巴拉他河流域的最富無地區之一。這裏的土壤有多種多樣,都很肥沃;而巴拉那 河和烏拉圭河使這個省份形成幾乎是大島的形狀,並且供應給它兩大條交通路線。

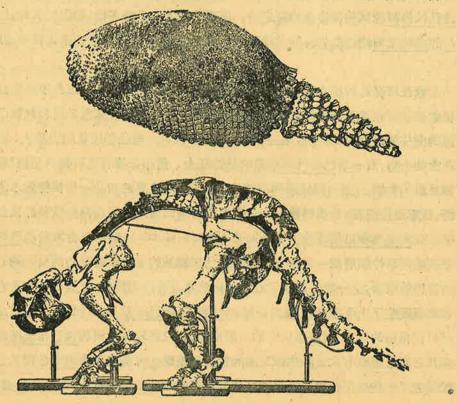
我在這裏逗留了5天,獨自進行附近地區的地質考察工作;這件事使我感到有 很大輿趣。在這裏的崖岸脚下,我看到幾個地層;當中含有豬魚牙齒和幾種已經絕 滅的海生軟體動物的貝殼; 在這些地層的上面, 有一層已經硬化的泥灰土; 而在泥 灰土的上面,有一層巴姆巴斯草原的粘性紅土,當中夾雜有石灰質的結核*和陸生 四足獸的骨塊。 這一個縱斷面淸楚地告訴我們,這裏起初是一個純粹鹹水的大海 灣,後來逐漸退縮,最後轉變成爲一個淤泥河灣的河床;河面浮屍就被冲積到這裏 來。在班達奧利恩塔耳的朋塔哥爾達 (Punta Gorda) 地方,我曾經發現巴姆巴斯 草原的河口冲積層被一種含有幾種同樣已經絕滅的海生軟體動物的貝殼的石灰岩 所置換的情形;這一點正證明了或者是以前水道發生過變化,或者更可能是古代河 口底面發生了上下振動。 直到最近, 我贊成巴姆巴斯草原的地質構造應該是一種 河口沉積層的理由,就根據於它的一般形態、它位在現存大河流拉巴拉他河的河口 以及它裏面埋藏有大量陸生四足獸的骨塊這幾點;可是現在愛倫堡教授又承情替 我研究了一些從沉積層底層裏的柱齒象骨骼附近所取得的紅土,並且被他發現,在 這種紅土裏面,含有很多鹹水的和淡水的浸液蟲類,不過淡水的浸液蟲較多;因此 據他所說,這時候的水一定已經是帶有鹹味的。奧爾比尼先生在巴拉那河的河岸 上高 100 英尺處,發現幾個含有一種河口貝殼的大埋藏層;這種貝殼的軟體動物現 在還生存在下游 100 英里處的海邊附近;我也在烏拉圭河的河岸上較低於上述的 高度處,發現一些同樣的貝殼; 這一切就足够證明說, 正在巴姆巴斯沉積層逐漸緩 慢上升成為乾燥的陸地以前,它面上的水仍舊是鹹的。在布宜諾斯艾利斯以下,就 有上升的現存海生種的貝殼埋藏層;這一點也可以證明說,巴姆巴斯地區的上升現

^{*} 結核 (concretions, 俄名 конкреция) 就是地殼裏面的擬結物 (стяжение), 是由於各種物質在疏鬆的岩層的溶液裏濃縮而成; 它們大都形成圓球或橢球體的形狀,並且此了自己周圍的地層含有更多的其他礦物。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

象是在最近的地質時期裏面發生的。

在聖大非巴雅達附近的巴姆巴斯沉積層裏,我發現了一個類似犰狳的巨大動物的骨質甲殼;這個甲殼的內部,在清除泥土以後,很像一隻大釜子。除此以外,我

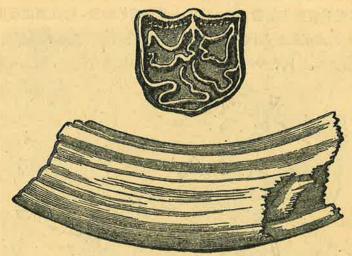


大犰狳 (Glyptodon clavipes) 的骨骼和甲殼的化石。

又發現箭齒獸和柱齒象的牙齒,還有馬的一顆牙齒,它們都已經同樣地汚損和腐敗。 這顆馬齒使我大感與趣¹⁾;我曾經對它作了非常仔細的觀察,來確認它是同時和其他遺骸一起被埋藏在泥土裏的;這是因為我過去沒有注意到,在巴伊亞布蘭卡所發現的化石當中,也有一顆馬的牙齒隱藏在泥灰土裏,同時也沒有確實知道馬的遺骸在北美洲是很普遍的。萊伊爾先生最近從美國帶回來一顆馬齒;這是一個重要的事實:歐文教授起初從已有的馬齒化石和近代的馬齒當中,都找不出任何一個和它相同的種來;它的特徵是有一種微小而特殊的彎度;後來他才想到把它來和我

¹⁾ 在哥倫布 (Columbus) 發現美洲的時候,美洲已經沒有馬生存;對於這一點已經有良好證據,所以我在這裏就用不到再來提出這一點了。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



在巴伊亞布蘭卡發現的一顆馬齒的化石。

在這裏發現的馬齒標本作比較;於是他就把這種美洲馬命名為居維葉馬(Équus curvidens)。南美洲從前有過一種曾經生存而後來絕跡的土種馬,此後又由於西班牙殖民者們運入少數馬匹而又繼續繁殖成為無數的馬羣;這在哺乳動物歷史上的確是一個使人驚異的事實!

南美洲有馬的化石,有柱齒象,還可能有一種象¹⁾,並且有一種被<u>隆德</u>(Lund)和克拉烏遜(Clausen)兩先生在巴西的洞窟裏面所發現的洞角科反芻動物*;這一切事實對於動物的地理分佈方面是非常重要的。如果我們現在來把美洲分成南北兩部分,不是以巴拿馬地峽(Isthmus of Panama)作為分界線,而是以墨西哥南部³⁾的北緯 20° 作為分界線,因為在這裏有一片廣大的台地、是阻止物種遷徙的障

¹⁾ 居維葉: 骨化石 (Ossements Fossiles),第1卷;第158頁。——原註。

²⁾ 這是里赫頓斯坦、斯溫森、愛利赫松和李察爾遜所遵循的一種地理分區方法。洪保德在他所著的 關於新四班牙的政治論文集裏面,曾經提出的那個從委拉克路斯 (Vera Cruz)到阿卡浦爾科 (Acapulco) 的斷面,正表明出墨四哥台地 (Mexican table-land) 構成了多麽強大的一道障壁。李察爾遜曾經在不列顛科學協會裏作了他的卓越的報告關於北美洲的動物學 (On the Zoology of N. America, 参看 Brit, Assoc, 1836, 第 157 頁);在遺個報告裏,講到有一種墨四哥的動物是和 Synetheres prehensilis 相同的動物,並且說道:"我不知道這究竟正確到如何程度,不過如果它是正確的,那麽這差不多可說是唯一的、南、北兩美洲共有一種齧齒動物的例子了。"——原註。

[[]Synetheres prehensilis 的俄名是 куанду, 是南、中兩美洲共有的一種齧齒動物,屬於豪猪科(Hystricidae, 俄名 дикобразы)。——俄譯者註。]

^{*} 洞角科反芻動物 (hollow-horned ruminants, 學名 Cavicornia, 俄名 полорогие), 現稱做 牛科 (Bovidae)。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

優物,同時它對氣候發生影響,並且構成一道寬廣的障壁,而在這道障壁上只有幾個山谷和沿海的邊緣低地是例外,那麼我們就將得到兩個彼此有强烈對比的<u>南、北</u>兩美洲的動物區域。 只有少數幾個物種才能够通過這道障壁,並且可以認為它們



三趾樹懶 (three-toed sloth) 的骨骼。

是從南方流浪到這裏來的;例如:美洲獅、負鼠*、蜜熊**和西猯。 <u>南美州</u>所特有的動物計有:很多特殊的齧齒動物,猿猴目的一個屬,羊駝***,西猯,貘(tapir)、負鼠,特別是還有貧齒目 (Edentata) 的幾個屬;這一目包括樹懶科 (sloths,學名Bradypodidae)、食蟻獸科 (anteaters,學名 Myrmecophagidae) 和犰狳科 (armadilloes,學名 Dasypodidae)。另一方面,北美洲所特有的動物(從南方流浪來的動物種除去不算)計有:無數特殊的齧齒動物,洞角科反芻動物的四個屬[牛屬(ox,學名 Bos)、綿羊屬(sheep,學名 Ovis)、山羊屬(goet,學名 Capra) 和羚羊屬(antelope,學名 Gazella)];可是在南美洲地區裏,却還沒有遇見到反芻動物

^{*} 頁鼠 (鮑, opossum, 學名 Didelphis) 的俄名是 опоссум, 叉叫做袋鼠 (сумчатая крыса 或 двуутробка)。——俄譯者註。

^{**} 蜜熊 (Kinkajou, 學名 Cercoleptes) 的俄名是 кинкажу, 或 ценкохностый меднедь。是院熊科 (Procyonidae, 俄名 енотовых) 的一種不大的美洲熊。——俄譯者註。 [這裏兩個附註,原來註在下面的原註之後,由中譯者改移此處。]

^{***} 羊駝 (llama, 或 guanaco),或稱原駱、駱馬、美洲駝,俄名 лама 或 гуанако,是駱駝科的一個 (Lama——羊駝屬)。参看下面第8章裏的圖。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



三趾樹懶。

的這個巨大分科的任何一個種。 在從前時候,就是在已經有大多數現存的貝殼類軟體動物生存着的時期裏,北美洲除了洞角科反芻動物以外,還有:象,柱齒象,馬,貧齒目的三個屬,就是大懶獸屬、巨樹懶屬和磨齒獸屬。大約在同時期裏(這可以用巴伊亞布蘭卡的貝殼類軟體動物來作為證明),正像我們剛才已經看到的, 直美洲也有柱齒象、馬、洞角科反芻動物和貧齒目的同樣三個屬(同時還有其他幾個屬種)。 因此顯明可知,從南、北兩美洲在最近地質時期裏共同都有這幾屬的動物方面看來,這兩大洲那時候在它們的陸生動物的特徵上的關係要比現在更加接近得多。我愈思索到這種情況,就愈覺得它有意義;我還沒有得到任何的實例,使我可以差不多正確地指明這個劃分一個巨大地區成為兩個有明顯輪廓的動物區域的時間和方法。 一個完全意識到最近時期裏地殼表面發生巨大的上下振動的地質學家,就會毫不猶疑地推測道,現在南、北兩美洲的動物區域所以會分離開來的原因,就在於墨西哥高原最近上升,或者更加可能的是在於西印度羣島處的陸地最近下

沉。西印度羣島的哺乳動物具有<u>南美洲</u>的特徵¹⁾;這一點大概就指明出,這個羣島 以前曾經和南美洲大陸合併在一起,後來才成為下陷的地區。

當美洲和尤其是北美洲具有自己的象、柱齒象、馬和洞角科反芻動物的時候,從它的動物的特徵方面說來,它和歐、亞兩洲的溫帶部分的關係要比現在更加接近得多。因為這幾屬動物的遺骸都已經在白令海峽(Behring's Strait)兩側20和西伯利亞的平原上被發現,所以我們必須認為北美洲的西北邊區正就是舊大陸和所謂新大陸(New World)之間的過去交通樞紐。又因為在同樣的這幾屬動物當中,有這樣多的現存的和已經絕跡的種過去或現在居住在舊大陸上面,所以大概北美洲的象、柱齒象、馬和洞角科反芻動物,很可能是在白令海峽附近的陸地還沒有下沉以前從西伯利亞遷徙到北美洲去的,並且又在西印度羣島處的陸地還沒有下沉以前遷徙到了南美洲去;它們在南美洲大陸上,曾經一度和這個南部大陸所特有的動物類型混合在一起,此後也就變成為絕滅的種了。

在這一帶地方的旅行期間裏,我又聽聞到幾個關於最近大旱所發生的後果的生動的敍述;並且由此可以使人對於過去曾經有大量各種動物被埋藏在一起這個問題獲得相當的理解線索。1827—1830年間的時期,在南美洲叫做"gran seco",就是大旱時期。在這個時期裏,兩下得非常少,以致植物全都枯萎,甚至是薊類也枯死了;溪水乾涸見底;整個地區看來很像一條塵埃高揚的馬路。這種情形在布宜諾斯艾利斯一省的北部和聖大非的南部一帶特別顯著。極大數量的飛鳥、野獸、牛和馬都由於食物和飲水缺乏而倒斃了。有一個人講述給我聽道,在那時候經常有應。走到他的院子裏來,站在井邊找水喝;這口井是他為了自己一家的飲水而不得

¹⁾ 參看李察爾遜博士的報告(參看上面的附註),第 157 頁; 又參看 L'Institut, 1837 年,第 253 頁。 居維葉說道,在四印度畢島裏的大安的列斯畢島 (Greater Antilles) 上,曾經發現蜜熊,但是這件事還有使人懷疑的地方。熱爾維先生 (Gervais)肯定說,在這裏發現 Didelphis cancrivora (頁鼠)。 顯然可知,四印度畢島有幾種當地所特有的哺乳動物。有一顆柱齒象的牙齒是從巴哈馬畢島 (Bahama Is.,在大安的列斯基島的北面)那裏運來的;參看 Edin. New Philos. Journal, 1826 年,第 385 頁。——原註。

²⁾ 参看巴克倫德 (Buckland) 博士在比奇 (Beechey) 所著的旅行記一書裏的卓越的附註;又參看沙米索 (Chamisso) 在科澤布 (Koueby) 的旅行記一書裏所寫的文章。——原註。

³⁾ 在艦長歐文 (Owen) 所著的航海勘察記 (Surveying Voyage, 第2卷, 第284頁)一書裏, 有一段講到旱災對於本格拉 (Benguella, 非洲西海岸南緯12°處)地方的象所發生的影響情形, 很有趣味: "在不久以前,有無數大象因為在野外喝不到水,便成羣結隊,跑進到市區裏去,企圖親自佔據各井。當地居

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

不挖掘的;同時鷓鴣在被人追趕的時候也已經口渴得無力飛走。 單單從布宜諾斯 艾利斯一省說來, 牛的損失估計至少達一百萬頭。聖彼得羅 (San Pedro) 地方的一個牧場主在這幾年裹原來有牛 20,000 頭,可是在大旱時期以後,却連一頭牛也沒有了。聖彼得羅正位在這個最肥沃的地區的中心, 現在它又仍舊是有豐多的畜類;可是,在大旱時期的末尾時候, 却要從外埠用船隻載運活的牲畜到這裏來, 供給當地的居民食用。各個農場裏的牲畜那時候都向外四散逃走, 跑到遙遠的南方去, 互相集結成羣和混雜在一起;它們的數量之多,竟使布宜諾斯艾利斯政府不得不派遣出一個委員會,來專門解决農場主中間的爭奪牲畜的糾紛。 武德賓·帕利什(Woodbine Parish) 爵士曾經告訴我說, 另外還有一個非常有趣的糾紛起因, 就是由於地面長期乾燥, 有大量塵土飛揚起來, 因而在這個空曠的地區裏, 田地的界牌都變得模糊不清, 大家都搞不清自己的農場的地界究竟在什麼地方。

有人告訴我說,他親眼看到成千頭牛結成一隊隊衝奔向巴拉那河去;它們由於飢餓無力,不能够在淤泥的河灘上爬行過去,因此就淹死在那裏了。有一個船主人告訴我說,在那條流經聖彼得羅的河流的支流裏,積滿着多得無數的腐爛的獸屍,以致於臭氣冲天,使船隻無法通行。因此,顯然無疑有幾十萬頭走獸死在這條河流裏;大家看到它們的屍體在腐爛的時候浮到水面上來,隨着水流向下汆去;而且有很多屍體極可能就沉積在拉巴拉他河的河口。所有的小河流變成很濃的鹹水河;這也引起了大量走獸在幾個特殊地點死亡,因為每隻走獸在喝飲了這種鹹水以後,並不能够恢復自己的體力。阿柴拉敘述到野馬在大旱時期裏發狂的情形¹⁾:它們向沼澤中衝奔過去,可是先達到水邊的馬却被後面跟隨的馬擠壓和踐踏而死了。他還補充說,他曾經多次看到有千匹以上的野馬屍體,它們都是這樣死的。我曾經注意到,巴姆巴斯草原裏的小河流的底面,都鋪滿着骨塊所形成的角礫岩*,可是這大概是由於沉積的骨塊逐漸增加而形成的,不一定是在某一個期間裏由於動物同時死亡而形成的。在1827—1832年的大旱災以後,接着就來了一個大雨期,它引起

民們也聯合起來,於是發生了一場央戰,結果有一人被象殺死,數人受傷,終於使侵略者完全失敗而結束了這次鬥爭。"據說,這個城鎮的居民有三千之衆! 馬耳科耳姆森博士告訴我說,在印度的大旱期間裏,野獸們跑進愛洛爾 (Ellore) 地方的幾個軍營的蓬帳裏去,有一隻野兔就在團隊副官手裏所拿的水盆裏喝水。——原註。

¹⁾ 阿柴拉: 旅行記,第1卷,第374頁。——原註。

^{*} 角礫岩 (breccia, 俄名 брекчия) 是一種碎塊的岩石,由很多有稜角的碎片混凝而成。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

了洪水泛濫。因此,在下一年的冲積層裏,幾乎毫無疑義地埋藏着成千成萬具動物骨骼。如果一個地質學家看到這樣巨大無比的、由所有不同種類與年齡的動物的骨塊所構成的集合體,被埋藏在一深厚的地層裏面,那麽他還會有什麽意見提出來呢?他難道不是認為這個原因是在於那個掃蕩地面的大洪水,而却認為是在於事物的普通進程呢?"¹

10月12日——我原來打算再向前繼續自己的旅行,但是由於身體還沒有完全恢復健康,所以不得不搭乘一隻小航船(balandra)回去,這是一隻載重大約一百噸的單桅船,正要開往布宜諾斯艾利斯去。因為天氣惡劣,我們就在當天很早時候下錨在一個島上的樹木的樹蔭下。在巴拉那河裏,滿佈着島嶼;這些島嶼經常輪流發生瓦解消失和又再出現的現象。據船主人的回憶所說,曾經有幾個大島消失無踪,而另外有幾個新的島嶼又再形成起來和生長着茂盛的植物。 這些島嶼都是由淤積的泥沙所構成,甚至連一塊最小的礫石也沒有,它們離開河流裹的水面以上大約4英尺;但是在定期的洪水期間裏,它們就都被河水淹沒。它們全部都有一個相同的特徵:生長着無數柳樹和少數其他的樹木;它們都被各種各樣的匐行植物纏繞在一起,因此就構成了一片厚密的叢林(jungle)。這些叢林就成為水豚和美洲虎(就是美洲豹)的藏身之地。我因為害怕美洲虎出現,所以在匍匐地穿經森林的時候喪失了一切的興趣。今天傍晚,我前進還不到100碼,就遇見了一些顯然無疑是美洲虎最近走過的蹤跡,因此就不得不回返原地。每個島嶼上都有美洲虎的蹤跡;正像我在以前的旅行時間裏所聽到的談話主題是"el rastro del los Indios"(印第安人的蹤跡)一樣,現在的談話主題則是"el rastro del tigre"(老虎的蹤跡)。

大概看來,這條大河流的多樹的兩岸,正是美洲虎愛好居住的地方;但是據人家告訴我說,在拉巴拉他河的南方,它們出沒在湖泊四周的蘆葦叢裏;從這兩種情形看來,它們大概是需要喝水的。它們的普通獵物就是水豚,所以當地的人都說道;在水豚多得無數的地方,美洲虎傷人的危險性也就很小。法耳卡納爾說道,在靠近拉巴拉他河的河口南側一帶,有很多美洲虎;它們主要是靠了捕食魚類為生;我曾經多次聽到這個事實。在巴拉那河一帶,美洲虎咬死了很多伐木工人,有時甚

¹⁾ 大概看來,這些大旱災差不多是有周期性的; 曾經有人告訴我另外幾次大旱災的日期,由此推算出,它們的周期大約是 15 年。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

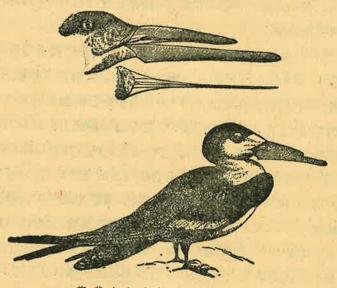
至也在夜間跑到船上來。有一個現在居住在聖大非巴雅達的人,他在天黑時候從船裏走上去,在甲板上被美洲虎攫住;他急忙挣脱逃命,可是已經被咬斷了一條手臂。當洪水把它們從島嶼上驅走的時候,它們也對人最危險。有人告訴我說,在幾年以前,有一隻很大的美洲虎闖進了聖大非的一個教堂裏;有兩個牧師走進去,都先後被它咬死;第三個牧師也進去探看究竟發生了什麼事故,結果好容易才逃出了性命。後來就有人爬到教堂的屋頂上去,在一個沒有鋪屋瓦的角隅放槍,方才把這隻野獸打死。在這些時期裏,它們還大批殺傷牛馬。據說,美洲虎經常用咬斷獵物的頭頸的方法來殺死它們。如果把美洲虎驅趕開它們的獵物的屍體,那麼它們就大都不再回來找尋這個屍體。高喬人說道,美洲虎在夜間巡行的時候,經常受到狐羣的困擾;它們追隨着美洲虎,嘷叫不停。在這裏也有一個經大家所證實的事實,和它有驚人的相合;這就是東印度羣島的胡狼(jackal),也同樣像隨員一樣,追隨在老虎的背後。美洲虎是一種善叫的野獸,時常在夜間吼叫,特別是在狂風暴雨的天氣以前吼叫得最厲害。

有一天,當我在烏拉圭河的岸邊打獵的時候,有人指給我看幾棵樹;據說,美洲 虎經常到這裏來,為的是把自己的爪在樹身上磨快。我看到三棵顯著的樹;在它們 的樹幹的前後兩側,都被磨擦得很光滑,好像是被野獸的胸部所磨光的,並且在每 側都有很深的爪痕,更正確的說是凹溝;它們沿着斜線的方向延長,大約有1碼的 長度。這些爪痕的產生年代各有不同。有一個普通的方法可以斷定附近究竟有沒 有老虎盤據,就是去觀察這些樹木幹身上有沒有新的老虎爪痕。我以為,美洲虎的 這種習性,和我們日常所見到的家貓的習性相似;家貓也時常伸直雙腿,露出利爪, 在椅子脚上亂抓一陣。我又聽說,在英格蘭的一個果園裏,幼齡的果樹就這樣被貓 抓傷得很厲害。除此以外,美洲獅 (Puma) 也一定普遍具有近似的習性,因為我曾 經在巴塔哥尼亞的裸露的硬土面上,時常看到美洲獅所抓挖的爪痕;它們有如此的 深度,以致其他野獸是不能抓挖出它們來的。我以為,它們抓挖的目的,是要把自 己的爪的高低不平的尖端磨去,而不是像高喬人所說,要把自己的爪磨快。 要捕 殺美洲虎,並不很困難,只要放出獵狗去追迫它,驅趕它到樹上去,然後放槍打死 它。

由於天氣惡劣,我們就在自己的停泊處逗留了兩天。 我們的唯一娛樂,就是捕魚作為醬食。這裏有幾種魚,它們的滋味都很鮮美。 有一種魚叫做"阿爾馬多"

[armado, 是鮎屬 (Silurus) 的一個種]*;在它上鉤被釣起的時候,它很顯著地發出清楚的軋軋聲來;當這種魚在水裏游動的時候,也可以清楚地聽到這種聲音。這種魚具有一種用自己的胸鰭和背鰭的堅强的刺牢牢地鈎住各種物體例如槳片和釣絲等的能力。在傍晚時候,天氣十分炎熱,溫度計的度數是 75°F[26°C]。無數的飛螢在四周飛來飛去,而蚊蟲則非常使人討厭。我露出自己的手不過 5分鐘,就立刻在手上佈滿了一層黑色的蚊蟲;估計它們至少有 50 隻,都在拼命的吮血。

10月15日——今天我們起錨開船, 駛經朋塔哥爾達 (Punta Gorda); 在這裏有一個歸順的印第安人的移民地, 他們是從米西奧湼斯省 (Missiones) 遷移過來的。我們張帆順流疾駛而下; 但是到夕陽西沉的時候, 由於發生了一種對於將有惡劣天氣到來的無謂恐懼, 我們就轉入一條狹小的河浜裏停泊。 我另再乘坐一隻小划子, 沿着河浜向上游划行了一段距離。 這條河浜很狹小, 迂迴曲折, 並且河



剪嘴鳥和它的剪嘴的形狀。

水很深;兩岸有30—40英尺高的綠籬,是由匍行植物所纏繞的樹木所構成,並且使這條河道的景色顯得特別陰鬱。我在這裏看到一種非常奇特的鳥,叫做剪嘴鳥(scissor-beak,學名 Rhynchops nigra, 俄名 ножеклюв)。它生有短腿、蹼足、

^{*} Silurus, 俄名 com (鮎,或餘); armado 的學名是 Plecostomus commersoni, 是屬於鮎派的魚,但並不是 Silurus 屬的一個種,而是屬於一個特殊的科 Loricariidae。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

極長的尖翅膀,它的大小約略和燕鷗相同。它的嘴狹長,就是它和琵鷺屬*和鴨科 的鳥嘴成垂直相交的平面。它也是平坦而有彈性的,好像是一把象牙做的裁紙刀; 它和任何其他的鳥不同,下嘴要比上嘴長 1.5 英寸。 在馬爾多納多附近的一個湖 泊裏,湖水差不多已經被排乾,因此有很多小魚羣集在一起;那時候我看到幾隻這 種鳥,大都集合成小羣,迅速地飛來飛去,貼近湖面飛掠着。它們經常大張着嘴,把 下嘴的一年伸進水裏去。因此,它們在掠過水面的時候,就在它的經路上把水面犂 開;湖水十分平滑,在看到一羣這種鳥飛去,而且每隻鳥都在如鏡的水面上留下自 已所犂成的狹縫的時候,就使人感到這種景象是非常有趣的。它們在飛行的時候, 經常作着特別迅速的急轉彎;並且敏捷地運用自己的突出的下嘴,把小魚犂出水 面,接着就用自己的剪刀形嘴的較短的上半片來夾住這條小魚。 我曾經多次在它 們像燕子一般非常貼近我的身邊作前後飛行的時候,看到它們在用這個方法捕食 小魚。有時候,它們離開了水面,作着雜亂、不規則和迅速的飛行,同時還發出響亮 的粗嗄的叫聲。當這些鳥在捕魚的時候,它們雙翼的長22**非常明顯地對於保持 自己乾燥方面是有利的。 當它們在這樣飛行的時候, 它們外形很像是很多畫家在 繪海鳥形狀的時候所刻劃出來的草圖。 它們的尾巴像舵一樣,對於操縱自己的不 規則的飛行方面起有很大作用。

這些鳥沿着巴拉那河一帶廣佈到遙遠的內地;據說,它們常年居住在這裏的水上,並且在沼澤裏孵卵育雛。 白天,它們常成羣地在離開水邊不遠的草原上休息。我在上面已經說過,我們曾經停泊在巴拉那河的島嶼間的一條深水的河浜裏;那時正當深晚的時候,突然有一隻剪嘴鳥出現了。河水十分平靜,並且有很多小魚上游到水面處來。 這隻鳥長久地繼續在水面上飛掠着,用自己的雜亂和不規則的飛行方式,沿着狹窄的河面上下飛行着;當時河面也隨着正在迫近的夜色和籠罩在它上面的樹影一同黑暗起來了。在蒙得維的亞地方,我曾經觀察到,有幾大羣這種鳥整天逗留在港裏的盡頭處的淤泥淺灘上面,也好像是在巴拉那河岸邊草原上的情形一樣,而且每晚都向海中飛去。從這些事實上面看來,我以為剪嘴鳥大都在夜間捕魚;在這個時間裏面,有很多種處在較深的水裏的魚類,就特別大量地上游到水面

^{*} 琵鷺屬 (Spoonbill), 學名 Platalea, 俄名 колпица, 是鶴形目 (Cioniiformes) 鵬科 (Threskiornithidae)的一個屬。——中譯者註。

^{**} 翟 (primary feathers), 俄名 маховые перыя, 是鳥翼末節上的羽。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

處來。<u>賴生</u>先生說道,他曾經看到這些鳥在智利的海邊啄開那些藏在沙灘裏的馬鹿貝屬*的貝殼;但是從它們的嘴很軟弱、下嘴突出得很長、它們的雙腿矮短和雙翼 尖長這些情形看來,這種覓食方法極不可能算是它們的一般習性。

在我們沿着巴拉那河下駛的路上,我只觀察了三種其他的鳥,它們的習性是值得提出來談談的。這當中的一種鳥是小美洲魚狗 (Ceryly Americana);它的尾巴比歐洲種魚狗長些,因此它不能够採取直立不動的姿勢。除此以外,它們在飛行的時候,也不能够採取像飛箭似的方向和迅速的動作,却是像軟嘴鳥一樣緩慢和成波浪起伏的形狀。它發出低音的叫聲,好像是兩塊小石頭互相敲擊的聲音。第二種鳥是小綠鸚鵡(Conurus murinus),生有灰色胸毛;大概它喜愛選擇島嶼上的高大樹木作為自己的築巢地點,而不顧居住在其他地點。有很多的鸚鵡巢緊貼地築在一起,好像變成了一個大柴堆。這些鸚鵡時常成羣地生活在一起,並且使穀物田受到巨大的損害。有人告訴我說,在哥羅尼亞附近,在一年當中曾經捕殺了鸚鵡2,500隻。第三種鳥生有叉形尾巴,尾端有兩支長羽 (Tyrannus savana),並且被西班牙人叫做剪尾鳥 (scissor-tail);它們特別廣佈在布宜諾斯艾利斯附近。它通常棲息在房屋附近的南美商陸樹的枝上,並且從這裏作短距離的飛行,去捕食昆蟲,然後經常又再回返到原處棲息。它在空中飛行的時候,按照它的飛行姿勢和一般形狀看來,很像是普通的飛燕在做着一種滑稽的動作。它能够在空中作急速的轉變,同時張合着自己的尾巴,向左右或者上下飛行,極像是一把剪刀。

10月16日——今天船行到羅薩利俄下游幾里格處的時候,見到巴拉那河西岸被直立崖岸所障蔽;這些崖岸像長線似的一直延長到聖尼科拉斯的下游;因此它很像是一條海岸,而不像是淡水河流的河岸。 因為巴拉那河兩岸的土質柔軟,河水挾帶泥土很多,混濁不堪,所以這就使人對這條河流的風景感到很有些美中不足。 烏拉圭河通經花崗岩層的地區,所以它的河水就非常清澄;還有在這兩條大河匯合到拉巴拉他河起點的地方,這兩股水流由於它們的顏色黑紅不同,在一長段距離裏仍舊可以被辨認清楚。傍晚,風向不十分順利,我們依照過去習慣,立刻下錨停船;第二天,風力更加强烈,雖然是順風,但是船主人遲遲不想開船。在聖大非巴雅達,

^{*} 馬鹿貝屬 (Mactra), 或者馬珂屬, 俄名 мактра, 屬於辦鰓綱軟體動物 (Пластинатожаберные, 學名 Lamellibranchia)。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

有人在我面前形容說,這個船主人是 "hombre muy aflicto",就是一個老是遇事不順利的人;可是實際上,他總是帶着一種使人驚奇的順從心理來忍受所有各次停船躭擱的責備的。他是一個年老的西班牙人,已經在這一帶地方居住了很多年。他聲稱自己對英國人很有好感,但却頑强地主張說,特拉法耳加角*一地的戰役的勝利,單單是由全體已經被收賣的西班牙的艦長所獲得的;西班牙的海軍上將則完成了交戰雙方的唯一眞正的英勇行為。 這種說法使我大吃一驚,眞是一種非常獨特的見解;這個人寧可讓人家叫他的本國人是最惡劣的賣國賊,却不願人家說他們沒有本領和不勇敢。

10月18—19日——我們又繼續沿着這條著名的河流向下游航行;水流對我們雖然有幫助,但是幫助得很少。 在我們向下行駛的期間裏,我們遇到的船隻極少。在這裏,顯然可見,人們故意拋棄了最良好的天然富源之一,多麼巨大的一條交通要道——河流;在這條河流裏,船隻可以從一個溫帶國家(這個國家使人驚奇地充滿着某些豐富的產物,但是却缺乏其他一些產物)行駛到另一個具有熱帶氣候與土壤的國家去;根據最著名的鑑定家臺普朗(Bonpland)先生的意見,這個熱帶國家的土壤從肥沃性方面說來,大概是世界上獨一無二的。 要是英國殖民主義者們有這樣的好運而第一個航行到拉巴拉他河這裏來,那麽這條河流的面目就會改觀了! 現在這條河流的兩岸倒底已經建立了些什麽城市! 在巴拉圭(Parguay)的獨裁者弗郎西阿(Francia)還沒有死以前,這兩個國家總是會被清楚地隔離開來,好像是彼此分別位在地球的相反兩面似的。 到將來這個殘酷無情的老專制魔王去見閻王的時候,巴拉圭就會被革命所分裂;那時候兇手們也同樣會像現在國內這種反常的靜謐現象一樣被鎮壓下去。** 在這個國家還沒有相當的一羣受到禮義

^{*} 特拉法耳加角 (Trafalgar) 是西班牙的加的斯 (Cadiz) 港西南的海角。 1805 年 10 月 21 日, 法、西兩國聯軍在這地方和英國海軍作戰;在這次戰役裏,英國海軍上將納爾遜 (Nelson, 1758—1805) 戰死,但是英軍仍舊獲勝。——中譯者註。

^{**} 達爾文對這個當時著名的人物作了完全不正確的評價。喬謝·加斯帕爾·弗耶西阿 (Jose Gaspar Francia, 1757—1840) 是 1813—1840 年間的巴拉圭的獨裁者,也是一個始終一貫地保護人民羣 深利益的人;他以農民和城市小資產階級作為支柱,進行了反對農奴制度的鬥爭。 有一半的地主土地被沒收充公,並且分成小田區,以低價出租給農民。弗耶西阿政府獎勵發展手工業。在巴拉圭境內,曾經以真正民族自主為基礎,為迅速發展生產力創設條件。 弗耶西阿實施一種對反革命叛徒們的嚴厲的革命鎮壓手段。為了捍衛國家抵禦外來敵人起見,就嚴密封鎖了國境(這是當時這些情况下的合理措施,並且達爾文顯 然沒有正確聽到人家的報道,而且又從英國資產階級立場來考察事物的現狀,所以就對 這種 措施加以責

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

廉恥的起碼知識的人以前,它還得像其他各個<u>南美洲</u>國家一樣去學習它們,否則共和國是建立不起來的。*

10月20日——在船到巴拉那河的河口時候,因為我急於想早日到布宜諾斯艾 利斯去,所以我就離船上岸到康察斯(Las Conchas),打算另行騎馬到那裏去。可 是在一上岸以後,我就大吃一驚,發現自己在某種程度上已經成為一個囚犯。狂暴 的革命已經爆發,所有港口都被封鎖。我要再回到自己的船上去的想法,已經不可 能辦到;而要從陸路騎馬到首都去,也成了問題。在和當地司令官作了一次冗長的 談話以後,我得到准許,可以在明天去見羅洛爾(Rolor)將軍,他正在首都的這一方 面指揮一師團革命軍。第二天早晨,我騎馬到營地去。據我看來,將軍、軍官和兵士 們實際上都是一些大壞蛋。這個將軍在離開城市的前晚,曾經親自去見總督,用手 按住自己的胸口,發誓願意向總督效忠到底。這時候將軍告訴我說,城市裏已經處 在完全戒嚴的狀態,而他所能够辦到的一切,就只是簽發給我一張通行證,去見奎 耳美斯(Quilmes)地方的革命軍總司令。因此,我們就必須環城繞行一大段路,可 是我們很難雇到馬匹前往。在營地上,他們對待我十分有禮,可是對我說,要讓我 進城去是辦不到的。我推想貝格爾艦會提早預定時間駛離開拉巴拉他河,因此心 裏非常焦急。 可是,當我一提起羅薩斯將軍在哥羅拉多河的駐地上對我親切關心 的情形以後,這些話却比魔術還要靈驗,迅速扭轉了當時的殭局。立刻就有人來對 我說,雖然他們不能够給我進城的通行證,但是如果我願意放棄我的嚮導和馬匹, 那麽我就可以越過他們的警戒線。 我非常高與接受這個條件, 於是他們就派了一 個軍官來,指令我在行走的時候不得在橋上逗留。我們走了整整一里格的路;沿路 一帶地方十分荒涼。我遇到一隊兵士,他們在鄭重地驗看了我的舊護照以後,感到 很是滿意,因此我終於走進了城裏,心裏眞是有說不出的高與。

備)。在弗郎西阿逝世以後,巴西、阿根廷和烏拉圭三國政府的反動地主們就策動進攻,經過六年酷烈的戰爭,終於摧毀了巴拉圭的"革命傳染病"的發源地,並且使它完全滅亡。——俄譯者註。

^{*} 正文裏的這一句話(從上頁的俄譯者的附註符號**起)在俄譯本裏漏去,沒有譯出。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

開了首都;並且在擁護羅薩斯的口號之下,全國武裝備戰。 此後這個城市就被封 鎖,不准百姓攜帶食用品或者牛馬進城;除此以外,每天只要有一些細小的爭執發 生,就會捕殺幾個人。包圍的軍隊很淸楚地知道,在斷絕城市裏的居民的肉類供應 以後,他們就一定能够取得勝利。羅薩斯將軍起初不知道叛亂的原因,但是這種行 動顯然是和他的一派的計劃完全符合的。在一年以前,大家選舉他做總督,可是他 拒絕接受這個職位,聲稱除非"薩拉"*同時授予他最高特權,方才能够接受。這一 次他仍舊拒絕接受這個職位,可是從這時候起,他的一派人就表示說,除了他以外, 再也沒有別的人能够去做總督了。在沒有得到羅薩斯的决定的消息以前,雙方的 軍事行動顯然是在拖延下去。在我離開布宜諾斯艾利斯以後幾天,就有一道手諭 來到,裏面聲稱將軍不贊成有人破壞和平,但是他認為包圍軍的一派人也有他們的 公正的理由。 在一接到這道手輸以後,總督、內閣總長和一部分兵士,總共大約 數百人,就逃出了首都。 叛軍接着就進了城市,改選新的總督,並且有 5,500 人因 為有功而受到獎賞。從上面所述一切看來,羅薩斯將軍明顯地會成為一個獨裁者 (dictator),因為這個國家的人民也和其他共和國的人民一樣,對皇帝(king)這個 名詞特別厭惡。自從我離開了南美洲以後,我聽說羅薩斯已經被當選執政,並且有 一個期間完全違反了共和國的憲法規章辦事。



^{*} 薩拉 (Sala) 就是國會 (палата)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



到**哥羅尼亞·但耳·薩克拉明托**去旅行——個農莊的價值——牛羣和計數牛的頭數方法——特殊的牛種——有孔的石子——牧羊狗——訓練馬匹,高喬人騎馬——居民的性格——拉巴拉他河——蝴蝶羣——飛行的蜘蛛——海中的燐光——特塞多港——羊駝——聖求利安港——巴塔哥尼亞的地質——巨型動物化石——組織型式汞恆不變——美洲動物界的變化——物種的絶滅原因。

我在首都躭擱了將近兩個星期;那時正有一艘郵船要開往臺得維的亞去,我就 很高興地搭船逃離開了這個城市。一個城市如果處在封鎖狀態之下,那總是一個 令人極不愉快的居住地方;這時候,還使人經常感到有盜賊却掠的恐懼。警戒線上 的兵士紀律最壞,因為他們可以借着自己職務上的便利和手裏握有武器,有相當的 權力來進行劫掠;這是其他人所不能做做的。

我們所經過的一段水路是非常遙長而使人生厭的。拉巴拉他河在地圖上好像是一個著名的河口,可是實際上情形完全不是這樣的。在寬廣的河流裏,完全充滿着汚泥水,既不莊麗,又不美觀。這一天,只有一次,才從甲板上恰巧望見兩岸,它們都是非常低窪的地方。在到達蒙得維的亞以後,我方才知道具格爾艦還要停留一些日子再開行,所以我就準備在班達奧利恩塔耳國內的這一帶地方作短途旅行。前面我曾經講到馬爾多納多附近一帶地方的情形;所有這些情形的記述,也都適用在蒙得維的亞這一帶地方;不過這裏的陸地要更加平坦得多,而且有一座綠山(Green Mount),却是例外;它的高度是450英尺,城市的名稱就從這個山名而

來*。四周丘陵起伏的草原地區極少,但是在城市附近有幾段綠籬海岸(herdge-bank),上面生長着龍舌蘭、仙人掌和蒔蘿(茴香)。

11月14日——下午,我們離開蒙得維的亞。我打算前往哥羅尼亞·但耳·薩克拉明托城(Colonia del Sacramiento, 簡稱哥羅尼亞——這個城市位在拉巴拉他河的北岸,正和布宜諾斯艾利斯遙遙相對),再從那裏沿烏拉圭河逆流而上,到內革羅河(Negro R.——這是南美洲的很多同名河流之一)沿岸的村落麥塞得斯(Mercedes),然後從那裏經陸路回到蒙得維的亞來。這一天,我們借宿在卡湟洛涅斯(Canelones)地方的我的嚮導的家裏。第二天早晨,我們起身很早,希望盡可能騎行一段很長的距離;可是這個想法是落空了,因為所有各條河流都是洪水泛濫。我們乘船渡過卡湟洛涅斯河(Canelones R.)、聖大盧西雅河(Santa Lucia R.)和聖約瑟河(San Jose R.)等河流,因此損失了很多時間。在以前的一次旅行時候,我曾經在聖大盧西雅河的河口附近騎馬渡過去,並且很驚奇地觀察到,我



蒙得維的亞(海關)。——畫家愛爾繪。

們的馬雖然不習慣於游泳,但是也很容易地渡過了這條全部寬度至少有600碼的河流。當我在蒙得維的亞地方談到這種情形的時候,就有人講給我聽道,曾經有一隻船在拉巴拉他河裏遇險,船裏載有幾個江湖賣藝人和他們的馬匹;那時有一匹馬游了7英里方才到達岸上。今天,我很感與趣地觀察到,有一個高喬人用了多麼敏捷的本領,强迫一匹頑强不馴的馬游過河去。他脫去自己的衣服,跳上馬背,騎馬

^{* &}lt;u>蒙得維的亞</u> (Monte Video),是<u>西班牙</u>語的音譯,原意就是"綠山"。按西班牙語,綠色 (зеленый) 就是 verde。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

下水,一直走到這匹馬已經不能够再走過去的水深處;於是他就從馬臀上滑到水裏去,緊握着馬尾;並且他時常在這匹馬折回去的時候,就用水潑在馬的面部,在背後嚇唬它。當這匹馬一接觸到對岸的河底時候,這個高喬人就躍身上馬,並且在這匹馬走到岸上以前,已經安穩地坐在馬背上,手握着韁繩了。一個赤身裸體的人騎在一匹無鞍的裸馬上面,這正是一幅美妙的圖景;我絲毫沒有去想像到這兩種動物彼此有多麼良好的相配。馬的尾巴眞是一件極有用處的附屬品。我曾經坐船渡過一條河,船裏載有乘客 4 人;這隻船也像高喬人一樣用同樣方法被馬拖曳過去的。如果一個人要同馬一起渡過寬闊的河流,那麼最好的辦法是一手緊抓住馬的鞍頭(pommel)或馬鬃毛,而用另一隻手臂來划水。

我們在庫弗烈 (Cufre) 的驛站上借宿,並且整個第二天就停留在這裏。傍晚,有一個郵遞員來到這裏。由於羅薩利奧河的洪水泛濫,所以他來遲了一天。可是,在這裏不會發生多大的影響,因為他雖然已經走過了班達奧利恩塔耳境內的幾個主要城市,可是他的郵袋裏總共只有兩封信罷了!從這所驛站房屋裏向外望去,風景使人感到愉快:這是一片綠色的丘陵起伏的地面,拉巴拉他河在遠處閃閃發光。我覺得,現在對這個省份的觀感,已經完全不同於我初次來到這裏時候所得到的觀感了。回憶那時候,我以為這一帶地方都是非常平坦的;但是現在,當我騎馬疾馳過巴姆巴斯草原以後,我就對這一點大感驚訝,究竟有什麽理由會使自己把它叫做平坦的地方呢。這一帶地方都是連綿不絕的丘陵地區,它們本身雖然不能算很大,可是在和聖大非附近的那些平原比較看來,却可以說是真正的山了。由於這些高低不平的地形,在這裏就有很多的小河流,而草地也是碧綠繁茂。

11月17日——我們渡過羅薩利奧河; 這是一條水深流急的河流。在經過<u>哥拉村</u>(Colla)以後,我們就在中午到達哥羅尼亞·但耳·薩克拉明托。我們馳經一片生有良好草類的地區,這個地區有20里格的長度,但是牛類和人口都很稀少。當地有人邀請我住宿在哥羅尼亞,並且到明天和一個紳士到他的農莊裏去;在那個農莊裏有一些石灰岩。這個城鎮建立在岩石的海角上,外貌有些和蒙得維的亞相似。在它的四周沒有堅固的堡壘;但是在巴西戰爭時期*,這些堡壘和城市都受到相當

^{* 1№17} 年,葡萄牙的巴西國王唐茄昂(ДОН ЖУАН)進攻烏拉圭,並且把烏拉圭合併在巴西版圖裏面。 1825 年,烏拉圭人民起義反對巴西政府,並且在阿根廷政府的支援之下,終於使巴西承認它的獨立。----俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的破壞。這是一個古城; 城內街道曲折不整齊, 四周環繞着古老的甜橙林和桃林, 這使它帶有一種誘人的景色。 城中的教堂是一個使人驚奇的廢墟; 它曾經被徵用 做火藥庫,並且被雷所擊毀;在拉巴拉他河一帶,曾經發生過成千成萬女大雷雨,這 只不過這當中的一次罷了。這個教堂房屋的三分之二,直到基礎爲止,都被摧毀無 餘;而其餘部分仍舊矗立着,成為一座被天雷和火藥兩者結合而成的威力所擊毀的 奇特的紀念碑。 傍晚, 我在當地的半毀的城牆附近散步。 這是巴西戰爭中的主要 戰場;這次戰爭使這個國家受到最大的損害;這種損害不僅是立刻就表現出來它的 後果,而且更大的是從此開始了無數將軍和所有其他各級官員的明爭暗鬥。 拉巴 拉他聯邦的將軍,要比大不列顛王國的將軍更加多(但是他們是沒有官俸的)。 這 些紳士都學到一套爭奪權勢的本領,很喜掀起一些小衝突來。因此,這裏就有很多 人經常在待機暴動和推翻政府,而這個政府直到現在還是沒有奠定在穩固的基礎 上面。可是, 我看出, 不論在這裏或者在其他地方, 都顯出對下一屆總統的選舉方 面有極普遍的輿趣;這一點也是這個小國趨向繁榮的好兆。當地居民們對自己的 代表人選方面並不要求他們有高深的學問;我聽到有幾個居民在爭論哥羅尼亞代 表的資格,同時又聽到有一個人說道,"他們雖然不是有職業的人士,但是他們都會 得簽寫自己的名字";從他們的眼光看來,任何一個有理智的人好像都一定會使人 滿意地去當代表的。

11月18日——今天隨同我的屋主人騎馬到他的農莊上去;這個農莊位在聖約翰河 (Arroyo de San Juan)的附近。 傍晚,我們騎馬環繞農莊土地走了一周。這塊土地的面積是 2.5 平方里格,它位在一個所謂"凌康"*上面;就是它的一面正臨着拉巴拉他河,而另外兩面則各以不通行人的小河作為界線。 這裏有一個停泊小船用的良好港口,並且有很多小樹林; 這裏面的樹木就被用來作為布宜諾斯艾利斯居民的燃料,很有價值。 我很想知道這樣完備的一個農莊的價值。 這裏有牛3,000 頭,而這個農莊土地足够供給飼養這個數目的三、四倍的牛;還有母馬 800 匹,當中有 150 匹已經被馴熟;又有綿羊 600 頭。這裏有充足的水和石灰石,還有一所粗陋的房屋、幾個良好的畜欄和桃樹園。曾經有人向農莊主出價 2,000 英鎊來購買所有這一切產業,而後者只希望再加 500 英鎊脫手,說不定再減低一些也肯脫手。

^{*} 凌康 (rincon) 是四班牙語的"角隅",在拉丁美洲地方就是指一種地區,它的四周有河岸、海岸和山丘等天然形成的地界。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

每個農莊的主要困難問題,就在於每星期要有兩次把牛騙趕到一個中心地點去,以便使它們馴服,並且點數它們的頭數。在集結有 10,000—15,000 頭牛的地方,要點清它們的頭數,確乎是使人感到困難的事情。他們就按照這樣一個原理來進行點數工作,就是牛類自己會經常不變地分成 40—100 頭的小羣在一起。在每小羣當中,有幾頭牛被加有特殊的標記,藉此可以識別這一個牛羣並且知道它的頭數;因此,如果在一萬頭當中失却了一頭牛,那就可以從小羣當中缺失一頭的情形覺察出來。在暴風雨的夜間,所有各小羣的牛時常互相混雜在一起,但是到第二天,它們仍舊會分離成和以前一樣的小羣;所以每頭牛都一定能够在一萬頭的牛羣當中認出自己的一小羣的同伴來。

有兩次,我在這個省份裏遇見幾頭屬於非常奇特的品種的雄牛,就是叫做"納塔" (nata) 或者"尼阿塔" (niata)。從外表上看來,它們對於其他牛種的關係,真好像是叭喇狗(喧譁狗,bulldog) 或者獅子狗 (pug dog) 對於其他狗種的關係一樣。它們的額部很低而且寬闊,鼻尖向上翻起,上唇很顯著地後縮;它們的下顎伸出在上顎的外面,並且有一條和上顎相合的上彎的曲線;因此它們的牙齒總是向外露出。它們的鼻孔位在很高的部位,張開得很大;它們的眼睛向外突出。在行走的時候,它們時常低垂着自己的位在短頸上的頭;在和其他的牛種比較看來,它們的後腿比前腿要更加長些。它們這些露出的牙齒、短縮的頭部和獅子鼻,都使它們帶有一種最滑稽可笑的、看來好像目空一切的自信表情。

自從我回國以後,由於我的朋友、皇家軍艦艦長沙利文的盛意,使我得到這種牛的頭骨一個;現在這個頭骨還保存在外科醫學院 (the College of Surgeons) 裏。¹⁾ 盧克桑地方的穆尼茲先生 (Don F. Muniz) 曾經盛意替我收集了所有他所知道的關於這種牛的資料。根據他的記述,在80—90年以前,這種牛似乎很稀少,並且在布宜諾斯艾利斯地方被看做是稀有珍品。大家都認為,以前這種牛的原產地是在拉巴拉他河以南印第安人所住的地方,而且那時候它在這一帶地方是一種最普遍的動物。即使到今天,那些在拉巴拉他河附近各省裏所培育的這種牛,仍舊表現出它們具有半野性的起源:它們要比普通牛容易發怒,並且在母牛初欠生小牛以後,如果去探望它或打擾它的次數過多,那麽它就會拋棄自己的小牛不管。有一個

^{1) &}lt;u>華脫好斯</u>先生曾經對這種牛的頭骨作了詳細的記述; 我希望他能够在幾個雜誌上把它 發表 出來。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

使人驚奇的事實,就是據法耳卡納爾博士告訴我說,印度有一種已經絕跡的巨大反 芻動物長頸麋*;它也和尼阿塔牛一樣,特有着一種幾乎相似的獨特的¹⁾構造。這個 牛種是很穩定的(true):尼阿塔種的雄牛和母牛交配以後,總是不變地出生尼阿塔 種小牛。尼阿塔種雄牛和普通母牛雜交,或者普通雄牛和尼阿塔種母牛雜交以後, 則出生一種具有中間特徵的後代,但是尼阿塔種牛的特徵仍舊强烈地表現出來;根 據穆尼茲先生的意見,恰恰與畜牧學家中間一般所肯定的關於類似例子的推測相 反,這裏有一個最清楚的證明,就是尼阿塔種母牛在和普通雄牛雜交以後所傳遞給 後代的她的特性,要比尼阿塔種雄牛在和普通母牛雜交以後所傳遞給後代的它的 特性更加强烈些。 在牧場上的草類生長得相當高的時候,尼阿塔種牛也像普通牛 一樣,善於運用舌和顎來食草;可是在大旱期間裏,當有這樣很多的動物死亡的時 候,尼阿塔種牛也處在很不利的條件之下;如果不去照料它,那麽它就會死亡;這個 原因就在於:普通的牛也像馬一樣,還能够靠了自己的上下兩唇去食取樹枝上和蘆 葦上的葉子,勉强生活下去;可是,尼阿塔種牛就不能够這樣容易地去做到這件事, 因為它們的雙唇不能够密接在一起,因此就可以發現它們時常比普通的牛早死。 這個事實使我感到驚奇;它正是一個明顯的例子,說明了我們很難根據一種動物 的生活習慣,去判斷這種動物數目稀少或絕跡的現象,究竟是由於哪一些情况而發 生;這些情况只有在長期間裏面才能够顯現出來。**

11月19日——我們今天經過瓦卡斯城 (Las Vacas) 的河谷,借宿在一個北美 洲人的家裏,這個人在維沃拉斯河 (Arroyo de las Vivoras) 邊的一座石灰窰裏 燒石灰。 第二天上午,我們騎馬到河岸***上的一塊突出的地岬上去,這個地方叫

¹⁾ 在鯉魚 (carp) 和恆河鱷 (crocodile of Ganges, 學名 Gavialis) 方面,也已經觀察到了一種近於相似的獨特的構造,但是我不知道究竟是不是由於遺傳而來。 參看若弗魯阿 - 聖提雷爾 (Isidor Geoffroy St. Hilaire) 所著的動物史 (Histoire des anomalies),第 1卷,第 244 頁。——原註。

^{*} 長頸麋 (Sivatherium) 是上第三紀地層裏的一種長頸鹿化石,外形有些和巨大的麋相似。 中譯者註。

^{** &}quot;未必可以說特殊的家畜尼阿塔種牛是一個已經形成了的種。 以後從南美洲來的消息都沒有提到過這種家畜的存在情形。可是,這種動物羣在達爾文時代的存在的事實是很重要的。 他從這個例子裏,說明了人類怎樣可以去創造和培育出那些具有某些特徵的動物羣;這些特徵可以使它們不再在野外的自然界裏存在下去。頭部成為'叭喇狗的頭型'的現象,不僅是在牛類當中出現,而且也在其他動物種當中出現。這種現象是狗、猪及山羊等動物所特有的"。[參看達爾文全集,第 4 卷,第 798 頁,莫斯科,俄文版,1951年,С. Н. 勃果柳勃斯基(Боголюбокий)的附註。]——俄譯者註。

^{***} 這裏應該指烏拉圭河 (Uruguay R.)。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

做朋塔哥爾達 (Punta Gorda)。在半路上,我們曾經試圖去探尋一隻美洲虎的蹤跡。地面上有美洲虎的無數新鮮脚印,而且我們又從附近的樹幹上,看到有那些據說是虎爪所抓成的痕跡;可是我們結果並沒有驚動出一隻美洲虎來。從這地方望去,烏拉圭河在我們眼底顯現出一幅莊嚴的水上景色來。 這條河流的河水清澄和流行迅速,因此就顯得遠勝於它的相鄰的巴拉那河。對岸有幾條支流從巴拉那河通到烏拉圭河來;在日光照耀之下,可以十分清晰地看出兩條河流的水色不同。

傍晚,我們繼續上路,向內革羅河邊的麥塞得斯前進。 到夜間,我們就在沿途 所遇見的一個農莊裏借宿。 這是一個很大的產業,擁有10平方里格的土地,農莊 主是國內最大的地主之一。他的姪子在管理着這個產業;在這裏還住着一個軍官, 他是不久以前從布宜諾斯艾利斯城逃亡到這裏來的。如果設想到他們的社會地位 的話,那麼他們的談話內容未免是太幼稚可笑的了。 他們通常對於地球是圓形的 這種說法,表示出無限的驚訝,並且簡直不能够相信下面這種說法,就是如果向地 下挖洞到足够的深度,那麽這個洞就可以一直通到地球的另外一面。可是,他們却 也聽到有一個地方,那裏在一年當中有連續6個月是白天,6個月是黑夜,而且那 裏的居民竟是又長又瘦! 他們對於英國的馬和牛的價格和品性感到很大與趣。他 們在知道我們並不是用套索來捕捉自己的畜類以後,就喊叫道:"啊,那麽你們就只 會使用一種投石索了!"他們對於用籬垣圍住田地的這種想法,感到非常新奇。在 談話將近結束的時候,那個軍官就說道,他有一個問題要我回答,並且如果我回答 得完全確實,那麽他將十分感激我。當時我以為他的問題一定非常深奧難解,因此 感到有些胆寒,可是原來這個問題就是: "布宜諾斯艾利斯的婦女究竟是不是世界 上最美麗的女人?"我就用着下流人的聲調回答道:"嬌滴滴眞迷人呀!"他接着又 說道,"我還有一個問題提出:世界上其他各地的婦女,是不是也戴着這樣大的梳子 的呢?"我就莊重地向他担保說,別地方的婦女都不戴這種梳子的。他們聽到了這 些回答非常高興。那個軍官就大喊道:"請看! 這一位走逼半個世界的人也說這是 對的;我們時常也這樣想,但是到現在方才知道確實不錯。"我這次對梳子和美麗 的卓越判斷力,就使我得到一次非常慇懃的款待:這個軍官堅請我睡在他的床上, 而他自己情願睡在自己的鞍褥上面。

11月21日——我們在日出時候動身,整天緩慢地騎馬前進。這部分省區的地質和其餘地方不同,很相似於巴姆巴斯草原的地質。因此,在這裏有一片片極大的

薊叢(飛廉叢)和西班牙薊叢;實際上,也可以說全部地區就是整塊的這種植物叢。 這兩種植物彼此分離着生長,每種植物都聚居在一起。西班牙薊的株身有馬背那



班達奧利恩塔耳的婦女和她們的頭飾。

樣高,而巴姆巴斯薊(飛廉)的株身則常常要比騎馬者的頭頂更加高些。 即使要離開路邊向外走一碼遠的路,那也很難辦到;甚至在道路本身上,也有一部分路面生長着這些植物,並且在有幾段路面上竟長滿了它們。當然。在這裏不再有收場了;如果有牛或馬一走進這些植物叢當中去,那麽不到一回兒就消失不見了。因此,要想在這個季節裏驅趕牛羣走過這裏,這具是一件非常冒險的事情,因為它們在疲倦不堪的時候就會朝向薊叢,衝奔到薊叢當中去,從此再也找不到它們。在這些地區裏面,極少農莊;只有在低濕的河谷附近,那裏幸而這兩種壓倒一切的植物都不能够生存下去,方才分佈着少數幾個農莊。在我們還沒有到達自己的旅程終點以前,黑夜已經到臨,所以我們只好借宿在一個最貧苦的人所住的可憐的小茅屋裏。如果設想到我們的主人和主婦的生活水平,那麼他們這種極端的、雖然甚至帶有一些拘泥於禮節的款待,也會使人感到十分高與的。

11月22日——今天到達<u>別爾規洛村</u> (Berquelo) 的一個農莊;它的主人是一個 非常好客的英國人;我帶來一封我的朋友倫勃 (Lumb) 先生給他的介紹信。 我在 這裏停留了三天。一天上午,我和我的主人騎馬到彼得羅弗拉科山脈 (Sierra del

Pedro Flaco) 去,這條山脈位在內革羅河上游大約 20 英里處。 差不多在沿途一帶地方,都生長着良好的、但確乎是粗硬的草類,它的高度達到馬腹;可是在這裏很多平方里格的地面上,却連一頭牛也找不到。班達奧利恩塔耳的土地,如果能够被人良好地整理一下,就可以飼養數目驚人的畜類;現在每年從臺得維的亞出口的牛皮,總計有三十萬張;而當地日用消耗或者廢棄無用的牛皮數目也有很多。有一個農莊主人告訴我說,他時常要驅送大羣的牛到醃肉場去,走過一段很長的路程,而且往往在半路上不得不把疲乏無力的牛先宰殺和剝取牛皮;可是他始終無法使高喬人去吃這種牛的肉,因此只好每晚宰殺一頭鮮活的牛給他們作晚餐! 從山上望去,內革羅河的風景美麗如畫,要比我已經見到過的本省任何其他地方的風景更加動人。這條河流又寬又深,水流峻急,從懸崖絕壁的脚下繞行過去,有一條森林帶沿着河道綿延着,而在地平線的遠處,則以矮草平原的高低起伏的地面作為終點。

當我在這裏附近一帶居住的時候,我有幾次聽到關於庫恩塔斯山 (Sierra de las Cuentas)的情形;這是一座位在北方很多英里的山。這座山的名字原意是"念珠山"(hill of beads)。有人向我肯定說,在這座山上,有無數圓形小石子,它們的顏色不同,每顆小石子上都有一個圓筒形孔。從前印第安人時常收集它們,用它們來做成項鍊和手鐲:據我看來,這是所有野蠻民族以至於最文雅的人都具有的普通嗜好。 我不知道應該怎樣去瞭解這方面的歷史;但是後來我在好望角把這件事講給安得留·斯密斯博士以後,他就告訴我說,他記得曾經在非洲東南的海岸上,大約離開聖約翰河*以東一百英里處,發現一些石英結晶,它們的銳邊都已被磨平,並且和海攤上的礫石混雜在一起。 每顆結晶的直徑大約是5線**,它的長度是1一1.5英寸。在它們當中,有很多晶體都有一個貫穿兩端的細孔;細孔的內壁成完全的圓筒形;孔徑有這樣的大小,很容易穿過一根粗線或者弦線。 它們的顏色有紅的,也有灰白的。當地居民們都知道這種形狀的晶體。我所以要在這裏講到這些情形,就因為現在雖然還沒有人知道這種結晶體的構造,但是這一段話也可以引起將來的旅行家去研究這些小石子的實際的性質。

^{*} 聖約翰河 (Saint John R.) 又叫做烏姆濟姆伏布河 (Умаимаубу),是南非洲的河流(在好望角)。——俄譯者註。

^{** 5} 線就是 0.5 英寸。——俄譯者註。[1 線 (line) 是 1 英寸的 12 分之一。5 線在實際上是 0.42 英寸。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

當我逗留在這個農莊上的時候,我看到和聽到一些關於牧羊狗(shepherd-dog)的情形,感到很有與趣。」在我騎行的時候,常常遇到一大羣羊,它們離開任何房屋或人有幾英里遠,只有一隻或兩隻牧羊狗保衛着它們。我時常對狗和羊之間建立有這樣深切的友誼感到驚奇。這種友誼的培養方法,就在於當這種狗還在幼年的時候,就把它取離開母狗,使它和自己的將來的朋友混熟在一起。每天把小狗放到一隻母羊身邊去吃奶三、四次,還在羊欄裏替小狗做好一個羊毛的狗窠;使它不再和家中的其他的狗或者小狗們混在一起。除此以外,通常還把它閹割,因此在它成長以後,它就差不多不再對自己的同類發生任何感情。在經過這種培養以後,它就不願離開羊羣,並且正也像其他的狗保衛自己的主人一樣,去保衛自己的羊羣。在走近羊羣的時候,就可以很有趣地看到,牧羊狗立刻奔到前面來吠叫,同時所有的羊就集合起來,跟在它的背後,好像是環繞在一隻最老的公羊周圍一樣。這些狗還很容易接受訓練,能够到傍晚的一定時間帶領羊羣回家。它們有一個使人極威麻煩的缺點,就是它們在幼小的時候喜愛去和羊廝鬧,因為在做這種遊戲的時候,它們有時會毫不憐惜地追逐自己的可憐的對手們。

收羊狗每天回家來喫一些肉,但是在一給它肉喫以後,它就立刻跑開了,好像自己感到害羞的樣子。在這些情況下,家狗們對它非常兇橫,甚至於最小的家狗也要進攻和追逐這隻陌生的狗。可是當收羊狗一跑到羊羣處的時候,它就回轉身來,也開始吠叫起來,於是所有的家狗就趕快都伸出自己的後腿溜走了。 在一羣羊當中,即使有一隻這樣忠心的牧羊狗保衛着它們,就同樣地可以使一羣飢餓的野狗簡直不敢冒險進犯(並且我聽到有些人說,從來沒有發生過這種事情)。我以為,全部這個事實正表明是狗的性情溫順的一個奇怪的例子;不論是野狗或者受到馴養的狗,都對於那些具有愛好合羣的本能的動物流露出一種敬重或者畏懼的感情來。我們只有用下面的一種看法,方才能够去說明野狗們被單單一隻有羊羣在一起的狗所趕走的原因,就是:這些野狗由於有一些惶惑的想像,就認為這一隻狗在這個集羣當中,也獲得了一種好像在自己狗羣當中一樣的權力。居維葉(F. Cuvier)曾經觀察到,所有容易被馴養的動物,都認為人是它們自己的社會當中的一分子,因此也就表現出它們的愛好合羣的本能來。在上述的情形中,牧羊狗就把羊看做是自

¹⁾ A. 奥爾比尼先生也講述到一些近於相同的關於這些牧羊狗的情形, 參看他的著作第 1 卷, 第 175 頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

己的同胞,因此取得了羊羣的信任; 而野狗們雖然也都知道每隻單獨的羊並不是狗, 却是美味可口的食物, 但是由於看到有牧羊狗帶領着羊羣, 終究在某種程度上抱着上述的觀點而退步了。

一天晚上,有一個馴馬人 (domidor) 到這裏來訓練幾匹小馬。我現在來敍述 一下他的初步的馴馬技術,因爲我覺得其他的旅行家還沒有講到這些技術。先把 小馬驅趕進一個畜欄(就是木柵做的寬大的圍欄)裏去,並且把門關住。 我們就會 這樣推想道,一定是有一個人來捉住一匹從來沒有受到韁繩和鞍蹬束縛過的馬,並 且騎到它的背上去。我以爲,除了高喬人以外,再也沒有別的人能够表現出這一套 本領來了。高喬人選出一匹已經長成的小馬,並且當這匹馬在場地上衝奔的時候, 就把套索抛擲過去,套住它的兩條前腿。這匹馬立刻全身翻倒在地上;於是高喬人 就乘它在地上亂滾的時候,拉緊套索,把套索繞轉到它的一條後腿處,就在緊靠球 節(生距毛的關節)的下面把這條腿拖近兩條前腿去並且拉緊套索,就這樣把所有 三條馬腿一起捆住。 此後他就騎在馬頸上,把一個沒有銜鐵的堅强的馬勒固定在 馬的下顎,並且用一條狹小的革條穿過馬韁一端的洞孔裏,在下顎和馬舌上繞縛幾 **次。現在又用一條有活結的堅强的革條,把它的兩條前腿緊縛在一起。於是把原** 來縛住三條腿的套索放鬆; 這匹馬就困難地站立起來。 現在高喬人拉緊那個固定 在下顎上的馬勒,把馬牽出畜欄。如果還有第二個人在場(否則就要困難得多),按 住馬頭,那麼第一個人就可以把鞍褥和馬鞍放置在馬背上,並且紮縛好馬肚帶。在 經過這一番手續以後,這匹馬由於自己身體受到這種束縛而感到畏懼和驚奇,就時 時刻刻滾倒在地上,並且要在鞭打了它以後方才肯站立起來。最後,在已經安裝好 馬鞍以後,這匹可憐的馬已經被嚇得喘氣不止,口吐白沫和滿身是汗了。現在這個 人用力壓緊馬鐙,使馬身不致失却平衡,於是準備騎上去;當他把自己的脚跨上馬 背的時候,就拉開那個縛住馬的前腿的活結,於是馬就恢復自由了。有些馴馬人在 馬還臥在地上的時候,就跨站在馬鞍上面,讓馬在自己的身下站立起來。這匹馬起 初嚇得魂不附體,作了幾次很瘋狂的亂跳,接着就用盡全力奔馳起來;到它的力氣 完全用盡以後,騎馬的人就耐心地把馬牽回畜欄;讓這匹滿身發出熱氣和半死不活 的可憐的馬在畜欄裏面自由休息。有些馬不肯奔馳,却頑强地在地面上打滾,因此 也就極難馴服它們。這種馴馬方法非常嚴格,但是一匹馬在受到兩、三次訓練以後 就馴服了。可是,在此後幾星期當中,還不能够在加裝衡鐵和硬環以後騎行,因為

在把最强有力的馬勒配裝上去以前,必須使它學會怎樣迎合騎馬人的意向,否則是毫無用處的。

這一帶地方的馬有這樣的多,以至於對馬的人道和私利兩種觀點不能够彼此密切結合起來;而且恐怕這裏的人也未必懂得這種人道是什麼。有一天,我在巴姆巴斯草原上和一個很有地位的農莊主人騎馬馳行,我的坐馬疲乏起來,落在後面。那個主人就時常向我高喊用踢馬刺去刺馬。當我向他勸說,這匹馬很可憐,因為它已經筋疲力盡的時候,他就高喊道:"為什麼不幹呢?沒有關係,踢刺它好了,這是我的馬。"我很難使他去理解到,我所以不願去踢刺它,是為了馬的本身,並不是為了他的私人利益。他帶着非常驚訝的樣子喊道:"Ah, Don Carlos, que cosa!"*這就十分明顯,在他的頭腦裏,以前從來沒有過這種思想。

大家都知道,高喬人是精於騎馬的人。他們讓馬任意奔跑,從來沒有在他們的腦中想到會從馬背上摔跌下來。他們認為,一個良好的騎馬者的應有標準,就是這個人要能够操縱一匹未馴的小馬;或者是在他的馬倒下的時候,他就能够站定在地上;或者是能够做到其他類似的好本領。我曾經聽說,有一個人打賭說,如果他的馬把他摔下馬背二十次,那麼他担保有十九次不跌倒在地上。 我記得,我曾經親眼看到一個高喬人騎在一匹非常頑强的馬上;這匹馬連續三次直立得有這樣的高,好像拚命要仰着倒下去的樣子。這個高喬人異常鎮定,選定適當的時機,不先不後地適時跳下馬背;而且正當這匹馬站定的時候,他又一躍而騎上了馬背,最後就奔馳起來了。看上去,高喬人好像從來沒有緊張地使用過自己的肌肉的力量。有一天,我觀察了一個良好的騎馬者,那時我們正在和他一同飛速奔馳,我就想道:"要是這匹馬驚跳一下,那你就一定要跌下來,因為看來你坐在自己的馬背上太不留神了。"正在這時候,恰巧有一隻雄鴕為從它的巢裏跳出來,直衝到馬鼻下面;這匹年青的小馬就像鹿一樣向旁邊跳開;可是至於說到那個騎馬者,那可說他也只不過是隨着自己的馬驚跳了一下罷了。

馬在智利和秘魯境內所受到的訓練,要比在拉巴拉他省一帶地方所受到的訓練更加艱苦;顯明易見,這是因為那些地方的地形更加複雜的緣故。在智利境內, 一匹馬要訓練得能够在全力奔馳的時候,突然在任何一個特定地點站停下來;例如

^{*&}quot;啊,查理士先生,沒有關係的呀!"——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在一件被丢在地上的大衣面前停下來;或者是就在牆脚邊站住,後腿直立起來,而前蹄恰巧擦碰在牆面上;這樣才可以認為它是一匹完全訓練好的馬。我曾經看到一匹精神飽滿的馬,在院子當中全力疾馳;只有騎馬者的一個食指和大拇指拉住它的韁繩;接着又用很大速度繞着走廊的柱子轉圈子,而且又和柱子有這樣相等的距離,以致騎馬者在伸直手臂的時候,他的一個手指始終一直在柱面上擦動着。此後,他在空中做了一個半躍的動作,伸出另外一條手臂來,作着同樣的姿勢,用驚人的力量使馬轉過身來,朝着相反的方向轉圈子。

這樣的一匹馬已經受到了良好的訓練;雖然粗粗一看好像這種訓練毫無用處, 其實决不是這樣的。 這種訓練的目的, 就在於使那些日常必須具備的品質趨於完 善。當一頭閹牛被套索看中和捕住的時候,它有時就迅速地繞着一個個圈子奔跑; 那時候馬如果沒有受到良好訓練,就會由於套索的猛拉而驚恐起來,不能够像輪軸 一樣作着輕快的轉動。在這類情况下,就有很多人受害而死;因為如果套索一下子 捲繞到人體上,那麽由於兩隻朝相反方向奔跑的動物的力量,就會立刻使套索把人 體差不多截成兩段。也要根據同樣的原則,去訓練好馬的急跑;跑行的路程只不過 200-300 碼長,可是對馬的要求是要能够作一次猛衝。這些賽跑的馬不僅要訓練 得把自己的前蹄接觸到起跑線,並且也要使所有四條腿都靠攏在一起,以便在最初 的一躍時候就可以使後腿的力量全部使用出來。 在智利境內,有人告訴我一段故 事,我認為這是眞實的事情;這也良好地說明了一匹訓練精良的馬的用處。一天, 一個有地位的人騎馬出外,路上遇到另外兩個騎馬者;他看出當中有一個人所騎的 馬,就是從他家裏偷去的。於是他就向那兩個人索取;他們就拔出刀來答覆他,並 且追趕過來。這個人騎坐在自己的良好的快馬上,恰恰在他們前面奔跑着;當他跑 過一個濃密的灌木林的時候,他就繞着它轉圈子,並且突然把馬帶住,完全停止不 動。那兩個追逐者不得不從他旁邊衝向前去。 於是他就立刻衝上去,直達他們背 後,用刀刺入一個人的背部而殺死了他,另一個人也受到了重傷而逃去了;他就從 死去的强盗那裏收回了自己的馬,並且騎行回家去了。在這些騎術當中,有兩件必 需的事情:首先要配用最重的衝鐵;例如配用馬美柳克人*的衝鐵,這種衝鐵雖然很 少有人應用,但是馬却十分明白它的力量;其次是要使用巨大而有鈍端的踢馬刺,

^{*} 馬美柳克人 (mameluke) 是南美洲土人和西班牙的混血種。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

可以用來或者輕觸它們,或者使它們感到劇痛。 我認為,如果使用<u>英國</u>的踢馬刺 (在把它們輕輕接觸馬的皮膚時候,就會刺痛它)並且採用<u>南美洲</u>的方法來訓練馬, 那一定是不可能訓練成功的。

在<u>无卡斯</u>附近的一個農莊裏,每星期要宰殺大批母馬,剝皮製革,不過每張馬革只值紙幣 5 元,就是大約半克郎*。 起初聽到宰殺一匹母馬只值這幾個錢,似乎會感到驚奇;可是在這個地方,因為大家都認為,去訓練母馬或者騎在它背上是一件令人可笑的事情,所以它們除了生育以外,就沒有其他的價值了。我會經看到,只有一件事情是用母馬去做的,就是把小麥穀粒從麥穗裏踩踏出來;在做這件事情的時候,要把母馬們驅趕到圓形圍欄裏去;小麥東就被鋪放在圍欄當中。那個宰殺母馬的人,因為精於投擲套索的本領而被人稱揚。 他曾經站立在離開畜欄的門口外面 12 碼處,並且打賭說,只要有任何一隻母馬跑過他的身邊,他一定毫無錯失地套住馬脚。又有一個宰馬人說道,他自己能够走進畜欄裏去,捉住一匹母馬,把它的前腿捆縛在一起,把它趕出門外,摔倒在地上,宰殺、剝皮,並且把馬皮張開在木樁上面晒乾(張開馬皮是一件使人疲累的工作);他約定每天要照這樣的全套方法剝取馬皮 22 張,或者每天宰殺和剝取馬皮 50 張。這是一件艱巨的工作,因為每天剝取和張開馬皮 15—16 張的工作,已經可算是不壞的了。

11月26日——今天我依照直線方向動身回返蒙得維的亞去。聽說在內革羅河的一條小支流<u>薩</u>郎第斯河(Sarandis R.)上的一家農舍附近有一些巨大的獸骨,我就在我的主人陪伴之下騎馬到那裏去,並且出價 18 辨士購到箭齒獸的一個頭骨。¹⁾這個頭骨在發現時是十分完整的,但是有些孩子用石塊敲落了幾顆牙齒,此後又把它放在地上,作為丢石子的目標。由於極大的幸運,我發現了一顆完整的牙齒;這顆牙齒恰巧適合於這個頭骨的齒槽之一;這個頭骨本來是埋藏在離開這地方大約180英里的提爾西羅河的岸邊。 我還在另外兩處地方發現這種怪獸的遺骸,因此以前它在這裏一定是分佈得很普遍的。除此以外,我還在這裏發 現幾片類似犰

¹⁾ 我在這裏必須向凱安 (Keane) 先生(我在別爾規洛地方就住在他的家裏) 和布宜諾斯艾利斯的倫 勃先生表示謝意,因為如果沒有他們的盛意相助,那麼這些寶貴的遺骸就永遠不會被運到英國來的了。 ——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

除的巨獸的大甲骨和磨齒獸的一部分頭骨。這個頭骨的骨片還是很新鮮,因為據 T. 李克斯先生的分析可以知道,它們含有7%動物性物質;在把它們放到酒精燈 上的火焰裏去的時候,它們就燃燒而帶有一些小火焰。在這個構成巴姆巴斯草原 和覆被在班達奧利恩塔耳的花崗岩上面的巨大的河口沉積層裏,埋藏着無數的遺 骸;這些遺骸一定是非常巨大的。我深信,如果向任何方面作一條直線通過巴姆巴 斯草原,那麽這條直線一定會通過幾個遺骸和骨塊的。除了我在幾次短途旅行裏 所發現的那些遺骸以外,我還聽到很多其他地方的遺骸;例如"獸河"和"巨獸山"這 些地名的起源,就很明顯地證明這一點。還有幾次,我聽說有幾條河流具有一種能 够把小骨變成大骨的奇異特性,或者是據有人肯定說,骨塊本身能够自己生長起 來。據我所知道的,還沒有發現過任何一隻這類巨獸,死在近代陸地的沼澤和淤泥 的河床裏,正也像過去人們所推測那樣;不過它們的骨骼是被那些切開水下沉積層 的河流所冲刷出來的,而在這些沉積層裏正埋藏着這些骨骼。我們可以下一個結 論說,巴姆巴斯草原的全部地區就是這些已經絕跡的巨大四足獸的一塊寬廣的墳 場。

28 日中午(11月),我們到達蒙得維的亞;這一次回返的路程走了兩天半。沿路所經過的所有地區,都具有極相同的性質;有幾處比較拉巴拉他河附近更多一些岩石和山丘。在離開蒙得維的亞不遠的地方,我們走過了披特拉斯村 (Las Pietras,意譯是硬石村),這個村是由於有幾個巨大的圓形黑花崗岩塊而得名。這些岩塊的外貌很秀麗動人。在這地方有一些無花果樹(榕樹),圍繞在一羣房屋四周;它們的位置高出四周一般地面大約 100 英尺,因此應該承認這是一幅美麗如畫的風景。

在最近這六個月當中,我得以有機會去觀察這些省境裏面的居民性格。 高喬人,也就是叫做農民,要比那些住在城市裏的居民的身材高大得多。每個高喬人都是經常極其親切有禮貌,並且愛好招待客人;我在他們中間的時候,從來沒有見到他們有一次粗暴無禮或者不敬客人的情形。高喬人的性情溫和,無論對於自己或者對於國家都很尊重,但同時又是精神飽滿和大胆勇敢的人。另一方面,却也發生很多搶却和殺人流血的事件;後面這種情形所以會發生,主要是由於高喬人有經常佩刀的習慣。使人聽來深感嘆息的是,有很多人命就因為細小的爭吵事故而在格

門時候犧牲了;在格門時,各人都想把對方敵人的鼻子割去或眼睛砍瞎,在臉上作出標記來;這些人的臉上有形狀可怕的深刻的疤痕,正就是證明了這一點。搶却情形是由於普遍盛行的賭博、狂飲和極端懶惰而自然地造成的。在麥塞得斯地方,我曾經向兩個人詢問,爲什麽他們不去做工。當中有一個人嚴肅地說道,做工的日子太長;而另一個人則說,他非常窮困。由於這裏馬匹衆多和食物豐盛,就使任何工業都不能够與起。不但這樣,這裏還有很多的節日;而且還有一種說法,以爲任何一件事情如果不在上弦月的時候開始去做,那麽就不會做成功的;因此就從這兩種原因看來,已經要損失半個月的工作時間了。

這裏的警察和司法都是毫無用處。如果有一個窮人殺了人和被捕捉去,那麼他就要坐牢,甚至被搶斃;可是如果一個富人殺了人,並且有朋友們來幫助,那麼他就可以相信,决不會有重罪加在他的身上。使人感到奇怪的是,這地方最有地位的人總是喜愛幫助殺人犯潛逃;看來他們以為,一個人犯罪,是違背了政府,而不是違背人民。一個旅行者除了自己的武器以外,就毫無保障可言;因此經常攜帶武器的習慣,主要也就在於防止更加多的搶級事件發生。

那些住在城市裏的比較上等的和比較有知識的階層的居民的性格,也具有高 喬人的優點,但說不定還不及高喬人;可是,恐怕他們還沾染着很多高喬人所沒有 的惡習。荒淫無度、嘲弄所有宗教和公開的賄賂,是非常普遍的現象。差不多每個 官員都是貪汚的。郵政局長出賣過假造的政府的免費寄遞的印章。總督和內閣總 理公開勾結,一起掠奪國內財物。在可以運用金錢的地方,任何人就都不能够期待 到公平裁判。我知道有一個英國人,他會經走到裁判長那裏(據他告訴我說,當他 走進房間的時候,他心慌意亂,身體發抖),並且說道:"先生,我到這裏來敬奉紙幣 200元(大約值5英鎊)給您,希望您在某某時間以前把那個欺騙我的人拘捕起來。 我明知這件事情違背法律,但是我的律師(同時提出他的名字)勸告我採取這個步 驟。"裁判長就帶着微笑來允許,向他道謝,於是那個欺騙他的人就在夜間以前安 坐在監牢裏了。在很多領導者完全缺乏原則的時候,在國內到處都是薪金微小的 違法亂紀的官吏的時候,人民却還在希望政府的民主政體能够成功哩!

一個人在初次走進這些地方的社會裏的時候,就會對兩三件事情感到特別驚奇。所有各階層的人民都待人有禮和態度尊嚴;婦女們用自己的服裝美麗動人來 誇耀,並且所有各階層都是一律平等的。在哥羅拉多河那裏,有幾個開設小店的人

時常和<u>羅薩斯</u>將軍一同喫飯。在巴伊亞布蘭卡地方有一個少校的兒子,靠了捲製紙烟來謀生,而且他還願意充當嚮導或僕人,伴隨我一起到布宜諾斯艾利斯去,不過他的父親却恐怕他獨身在半路上會發生危險,沒有同意他幹這件事。有很多軍官既不識字,又不會寫,但是大家在社會上都是平等的。在<u>恩脫烈里奧斯</u>地方,議會只有六個議員所組織而成。當中有一個議員開設一家普通店鋪,而且顯然並不以這個行業而威到自卑。在一個新與的國家裏,所有這一切都是可以使人料想到的;可是在一個英國人看來,缺少專門的紳士階層這種情形似乎是奇怪的。

在談到這些地方的時候,應該時常記住一種情形,就是它們是被一個奇怪的母親——西班牙——所撫養起來的。 總之,他們大概寧可去誇揚過去已經做過的事業,却不願去責備已經犯了的錯誤。 顯然不容懷疑,這些地方的極端自由主義氣氛,最後一定會產生良好的結果來。 凡是已經來訪問過這個被西班牙統治過的南美洲的人,都一定會以感激的心情,去回憶他們對外國宗教的傳佈表示非常寬大的容忍,對於教育方法很關心,允許言論自由,優待所有的外國人,而且還有一件使我不得不提出的事情: 他們對於任何一個極低微的追求科學的專家總是照顧得特別周到。

12月6日——今天<u>貝格爾艦從拉巴拉他河</u>出發,從此不再駛進到這條泥水的河流裏去了。 我們的航線是直指<u>巴塔哥尼亞</u>的沿海的<u>特塞多港</u> (Port Desire)。 在繼續作下一次的敍述以前,我在這裏要先來講一些在海上所進行的觀察情形。

有幾次在我們的船離開拉巴拉他河的河口幾英里的時候,還有幾次在離開北巴塔哥尼亞的海岸的時候,我們都被昆蟲們所包圍住。一天晚上,當我們在離開聖勃拉斯灣大約10英里的地方,只見在空中有多得無數的飛蝶,成隊或成羣地飛來飛去,一直伸展到眼力所能及到的遠處。甚至用望遠鏡去觀察,也不可能看出一個沒有飛蝶的空隙。水手們都大喊道:"天上在下蝴蝶雪了";這種現象看上去的確也是這樣的。這裏面有幾種蝴蝶,但是大部分是屬於一種極相似於英國的 Colias edusa*的粉蝶,但是也並不完全相同。還有一些蛾類和膜翅目昆蟲(Hymenopte-

^{*} Colias edusa 是一種屬於粉蝶科 (белянки, 學名 Pieridae 或 Asciidae)的蝴蝶。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

ra),也混在蝴蝶羣當中;有一種美麗的甲蟲 (Calosoma*) 也飛降到船上來。 據 我所知道的,另外有幾次在遙遠的海面上,也曾經有人捉到這種甲蟲;這是很值得 使人注意的事情,因為步行蟲科 (Carabidae) 的極大部分甲蟲都不大會飛,或者從 來不飛。這一天的天氣晴朗無風,而上一天的天氣也是這樣,只有輕微的方向不定 的小風。因此,我們不能够就推測說,這些昆蟲是被風從陸地上吹來的,而相反地 只能够作出結論來說:它們是自願地飛來的。粗粗一看,這些大隊的 Colias,很像 是另一種已經有人記述過的蝴蝶 Vanessa cardui** 的遷徙情形¹⁾,不過現在由於 雜有其他的昆蟲,所以顯然不是遷徙,並且使人簡直難以明瞭這種現象。在日落以前,北方吹來一陣强風,因此就一定有成千成萬隻蝴蝶和昆蟲被這陣風殲滅在海裏 了。

又有一來,當我們在離開科爾林特斯角 17 英里的地方,我把一個漁網放下到海裏,去撈取深海動物。 在把漁網拉起來以後,我很驚奇地看到網裏有很多的甲蟲;雖然這裏是在深海裏,可是它們顯然並沒有受到鹹水的損害。這當中有些甲蟲標本已經被我遺失了,而那些還被我保存着的標本則是屬於下面幾個屬: Colymbetes、Hydroporus,Hydrobius (兩個種),Notaphus、Cynucus、Adimonia和 Scarabaerus。起初,我認為這些甲蟲是從海岸上被風吹到這裏來的,但是後來看出,在這8 種甲蟲當中,有4 種是水棲的,另外2 種也有一部分水棲習性,於是我就認為,它們大概很可能是從一條小河流裏游到這裏來的;這條河流把科爾林特斯角附近的一個湖泊裏的水排進海裏去。無論如何,能够在離開最近的陸地 17 英里的深海裏發現活着的甲蟲在游水,這眞是一件有趣的事情。 已經有幾個關於甲蟲從巴塔哥尼亞的海岸上被風吹來的報導。艦長科克觀察了這種情形,而最近艦長凱恩在阿德文丘艦上也觀察了它。 這種情形所以發生,大概是由於岸上缺乏樹木和山丘的掩蔽物,以致昆蟲在飛行的時候,一遇離岸的微風,就很容易被吹送到海

¹⁾ 萊伊爾: 地質學原理,第3卷,第63頁。——原註。

^{*} Calosoma (красотел, 金花蟲)是步行蟲科(дужелицевые, 學名 Carabidae)的一個屬。——俄

^{**} Vanessa (Pyrameis) cardui 是 репейница (蛺蝶)。 已經有人敍述過幾灰關於這種蝴蝶的 遷徙情形;在遷徙的時候,它們飛集在一起,形成巨大的蝶羣,其數在數十萬以上。萊伊爾就用蛺蝶的"遷徙 本能"來說明它有廣大的地理分佈而且完全沒有它的地方類型的原因。參看地質學原理,第2卷,第367—368頁,莫斯科,1866年。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

裏去。我知道有一個最顯著的例子,就是在離岸很遠的海裏,曾經捉到一種昆蟲;這是一種大蚱蜢(Acrydium);當具格爾艦正順着風向駛到佛德角羣島的時候,它就飛到船上來;那時最近的陸地是非洲海岸上的勃朗科角(Cape Blanco),它並不是位在信風所吹來的方向,而且離開軍艦有370英里之遠。1)

當貝格爾艦停留在拉巴拉他河的河口時候,有幾次船上一種遊絲蜘蛛 (gossamer spider)*的蛛絲所佈滿。一天(1832年11月1日),我曾經特別注意去觀察 這個現象。這一天的天氣時朗,上午在天空裏就充滿着一片片絨毛似的蛛網,好像 在英格蘭的秋天時候所見到的情形一樣。 那時候我們的軍艦正位在離海岸 60 英 里的水面上;有經常不斷的微風從岸邊吹來。在一片片蛛網上,懸掛着多得無數的 小蜘蛛;它們的身長大約有1/10英寸,顏色暗紅。據我估計,飄到船上來的蜘蛛, 一定有幾千隻。一隻小蜘蛛在剛才接觸到船具的時候,常常只附着在一根細絲上 面,而不是在絨毛似的塊體上面。這種塊體大約是由於很多單獨的蛛絲纏結在一 起而成的。這些蜘蛛都是屬於一個種,但是雌雄都有,並且還帶來幼蜘蛛。後者因 爲體小而顏色更加深暗,所以很容易區別出來。我不想來敍述這種蜘蛛,不過只擬 提出一句來說,據我看來,不能够把這種蜘蛛歸屬於拉特累耳 (Latreille) 所定出 的任何一屬當中。這些小小的航空家只要一降落到船上,就非常活躍起來,到處跑 來跑去,有時從上面放絲下垂,又再沿絲而上;有時在船角落裏的繩索之間親自織 造起極不規則的小蛛網來。它能够在水面上很容易地跑來跑去。當有人打擾它的 時候,它就舉起自己的前腿,表示注意的樣子。它在初到船上的時候,似乎非常口 渴,用突出的雙顎竭力吸飲水滴;斯特拉克 (Strack) 也觀察到同樣的情形;這種現 象是不是由於這種小昆蟲經過了乾燥而稀薄的空氣而產生的呢?它們的蛛絲儲藏 量好像是用不完的。我在察看幾隻懸掛在單絲上的蜘蛛時候,有幾次看到,最輕微 的空氣波動就把它們朝水平方向吹走不見。 又有一次(25日),在同樣的情况下, 我又再觀察了同一種的小蜘蛛;在把它們放到一個略為突出的地方,或者讓它們自 己爬到那裏去以後,它們就翹起腹部,放出蛛絲,於是就朝着水平方向隨絲乘風而

¹⁾ 當船只在這裏從一個港口向另一個港口駛行的時候, 蠅類時常一連幾天飛集到船上來, 後來很快減少下去,接着也就全部消失不見了。——原註。

^{*} 這裏所說的是 Thomisidae (бокоходов) 科的一個種; 這一個科是屬於走蜘蛛類 (бродячие пауки) 的二肺亞目 (двулегочные, 學名 Dipneumones)。——俄譯者註。

去,而且這種動作是十分迅速的。我以為,好像我看出這種蜘蛛在開始進行上述的幾個動作以前,曾經用極細的蛛絲把自己的脚纏繞在一起,但是我不能够担保這個觀察是否正確。

有一天,我在聖大非遇到一個更好的機會,去觀察幾個類似的事實。有一種蜘 蛛,大約有3/10英寸長,形狀很像跑蜘蛛(Citigrada*,所以和遊絲蜘蛛完全不 同);它在柱頂上站着的時候,就從自己的紡績腺裏放出四、五根蛛絲來。這些蛛絲 在陽光下閃閃發光,很像是散射的光線;可是它們並不成直線,而是像那些被風吹 動的纖細的蠶絲一樣在波動着。 這些蛛絲大約有1碼多長,從尾部的紡績腺管口 向上分散開來。這個蜘蛛於是突然脫離開柱子,立刻消失無踪了。 這一天的天氣 炎熱,並且看來十分平靜;可是在這種情况之下,空氣還不可能有這樣的平靜,而使 這種像風信旗那樣靈敏的蛛網絲不發生擺動。 如果在一個熱天, 我們去瞧看岸上 物體所投射在水面上的倒影,或者遙望平坦的平原上的遠處的陸標,那麼差不多時 常可以明顯地看出熱空氣流向上升起的情景: 也可以用肥皂泡的上升現象來顯著 地證明這種上升的氣流的存在;肥皂泡在室內就不會上升。因此,我就認為,現在 已經不難去明瞭蜘蛛的紡績腺所放出的細絲所以上升和蜘蛛本身也隨着上升的道 理了;我以為,蛛絲的分散現象,已經被穆瑞 (Murray) 先生試圖用它們都荷帶同 性電的情形來說明。 有幾次在離開陸地很多里格的海面上, 也發現同種而有不同 性別及年齡的無數蜘蛛縣在自己的蛛絲上飄來的情形;這就可以使人推測說,在空 中飄行的習性正就是這種蜘蛛的特性,也好像潛水的習性是水蜘蛛 (Argyroneta) 的特性一樣。因此,我們可以去反對拉特累耳的假定所說,遊絲蜘蛛和另幾屬的幼 蜘蛛在它們的起源上毫無分別;可是,正像我們已經見到的,其他的幼蜘蛛也具有 在空中航行的能力。"

當我們幾次在拉巴拉他河以南作不同路線的航行時候,我時常把一個用船旗布做的漁網拖在船尾背後,因此也就撈捕到了很多奇怪的動物。 這當中有很多奇特的和還沒有人敍述過的甲殼綱的新屬。 有一個屬,因為它的一對後脚的構造奇特而特別引人注意;它有些方面很接近於脊足蟹科(Notopoda,這一科的蟹的一對

¹⁾ 勃拉克華耳 (Blackwall) 先生在他所著的動物學研究 (Researches in Zoology) 裏, 敘述到 很多有關蜘蛛習性的卓越觀察情形。——原註。

^{*} 跑蜘蛛 (Citigrada 或 Saltigradae, 俄名 бегуны)也是走蛛蜘類的另一個科。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

後脚差不多就生在自己的背脊上,而可以用來附着在岩石的下面)。這一對後脚的末節不出生普通的爪,而生有三根長短不等的硬毛似的附屬物;而最長的一根和整條腿的長度相等。這些爪毛很細,上面生有極細的逆向鋸齒;它們的鉤形的端部是平滑的,在這個部分上有5個極小的肉杯,看來它們也起着像烏賊的觸手上的吸盤一樣的作用。因為這種蟹居住在深海裏面,並且大概是需要停歇的地方,所以據我看來,這種美麗和最反常的構造是適合於附着在浮游的海生動物身體上的。

在離開海岸遙遠的深水裏面,生物的數目極少:在南緯 35°處,我只是除了撈捕到一些瓜水母*和極小的甲殼綱切甲類動物 (entomostracous crustacea) 的幾個種以外,再也沒有其他的了。在離岸幾英里的淺水地點,有無數各種各樣的甲殼綱動物和幾種其他動物;不過,只有在夜間才能够撈捕到它們。在合恩角以南的南緯56—57°處海裏,我曾經在船尾下網幾次,可是除了撈捕到少數極小的切甲亞綱(Entomostraca)的兩個種以外,再也沒有其他的了。可是在這部分海洋裏,却居住着極多的鯨、海豹、海燕(petrel)和信天翁(albatross)。信天翁居住在遠離海岸的地方;它究竟喫食什麼爲生,——這一點時常使我感到驚奇。我以爲,它大概也像康多鷹一樣,能够長期絕食;它在飽食一頓鯨魚浮屍以後,就可以長久不餓。在大西洋的中部和熱帶區域裏面,聚居着軟體動物的翼足類 (Pteropoda)、甲殼綱、輻射動物(Radiata),還有喫食它們的飛魚 (flying-fish)以及喫食後者的鰹和長肩鰭金槍魚**;我以爲,無數低等深海動物是喫食浸液蟲類動物爲生的;現在據愛倫堡的研究方面可以知道,浸液蟲類動物在深海中數量極多;不過在這種透明的藍

^{*} 瓜水母 (Beroë) 是數目極多的和分佈得非常普遍的櫛水母綱 (гребневики, 學名 Ctenophora) 的動物之一;它的特徵是缺乏觸手和有寬闊的前口腔;並且能够放射出強烈的熒光來。——俄譯者註。[它的體長大約達到 3—4 寸,圓錐形,淡紅色,棲於海面附近,運動敏捷。——中譯者註。]

^{**} 軟體動物翼足類 (Pteropoda, 俄名 крылоногие) 是軟體動物腹足綱的一個目。甲殼綱(Crustacea) 的俄名是 ракообразные。輻射動物 (Radiata, 俄名 лучистые) 是拉馬克和居維葉的分類系統當中的一個動物門類,包括海綿動物 (губки, 學名 Spongia 或 Porifera)、腔腸動物 (кишечнополостные, 學名 Coelenterata)、棘皮動物 (кглокожие, 學名 Echinodermata)、扁形動物 (внутренностные или плоские черви, 學名 Plathelminthes) 和纖毛蟲 (инфузории, 學名 Ciliophora); 現在這個學名已經失却了它的科學意義。 鰹(松魚, bonito 俄名 бонит, 學名 Thynnus pelamys) 和長肩鰭金槍魚 (albicore, 俄名 альбикор, 學名 Thynnus alalonga) 是金槍魚屬 (Thynnus) 的兩個種,前者長 80 厘米,後者長 1米,喜食成羣的小魚,也像海豚 (дельфин) 一樣能够跳出水面。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

色的海水裏,這些浸液蟲究竟靠什麼食物為生的呢?*

在一天很黑的夜間,當我們的軍艦行駛到拉巴拉他河稍南的海裏時候,看到海面上現出一種使人驚奇的最美麗的景色。四周吹起清涼的微風;在各處海面上,白天看來都是泡沫,可是現在却發出一種青白色的光輝來了。在軍艦向前行駛時候,船頭推送着兩道磷液似的波浪,並且在船尾背後的水面上遺留下一條乳白色的痕跡。在眼睛所能够看到的地方,每個波浪的頂部都在閃閃發光;而在地平線處的天空,由於這些淡青色光輝的水面反照,所以就沒有頭頂上的天空那樣黑暗。

當我們再向南方航行的時候,就很難見到海面發出燐光來;而在離開合恩角以後,據我所能够記憶到的,只不過看見了一次燐光,而且要比以前幾次暗淡得多。這種情形大概是和這部分大洋裏的生物稀少情形有密切關係。由於愛倫堡已經對海面發出燐光的現象作了細緻的敍述¹⁾,所以我再來提出對這種現象所作的任何觀察的敍述,簡直是太嚕囌了。** 可是我還可以補充說一下,愛倫堡所敍述的這種同樣的破碎而不規則的粒狀膠凍物,好像在南北兩半球都一樣是會發出這種燐光來的。這些膠粒微小得可以很容易通過細紗布;不過有很多膠粒可以被肉眼清楚地看出。在把這種水倒進一隻酒杯裏並且經過振盪以後,它就發出細小的閃光來;但

¹⁾ 在動植物學雜誌 (Magazine of Zoology and Botany) 的第 4 期裏,發表這個著作的摘要。——原註。

^{*} 在達爾文時代,關於浮游生物 (планктон) 和關於海中生物的食物上的相互關係這些知識,還沒有被人們充分研究清楚。只有到很晚的時候(在 19 世紀的最後四分之一世紀裏面),水生生物學才開始發展起來。現在水生生物學家們已經確定了很多情形下的食物系列,從"原始食物" (первопищи)——浮游植物 (растательный планктон)、藻類以及其他水生植物——或者所謂腐層 (детрит——植物性物質的分解產物)開始(經過多少是很長的一系列生物)—直到各種兇猛的動物為止。這種食物上的相互關係的圖解很複雜,並且暴露出那些粗粗看來是彼此相隔極遠的生物之間的相互依賴情形來。那些被動地浮游在深厚的海水裏的微小的動植物(浮游生物)的數目異常之多,而且在寒冷的海洋部分裏的分佈範圍也特別廣大。——俄譯者註。

^{**} 愛倫堡在他的著作海裏的發光現象 (Abhandlungen der Königlichen Academie der Wissenschaften, 柏林, 1834 年)裏證明說,海裏的發光現象,並不像當時大多數科學家所推測的那樣,是由於物理上的因素而發生的,却是由於幾種生物的主動的發光而發生的(愛倫堡所指的生物是"浸液蟲類生物",參看第一章的俄譯者註);同時他又認為,產生出光來的器官或者是卵巢本身,或者是和它們有極密切關係的部分[С. 庫托爾加 (Кугорга): 浸液蟲動物的自然史 (Естественная история наливочных животных),第 62—63 頁)。愛倫堡的說法基本上是對的:正像現代所確定的,海裏的發光現象是由於很多浮游的生物所引起的。可是發光現象的本質還沒有完全明瞭。不僅是海面附近的生物會發光,而且也有很多深水生物發光。在有很多生物的身體乾燥以後,如果把水洒在它們身上,那麽它們也會發光。因此,達爾文所進行的所有關於這方面的觀察都是很正確的。——俄譯者註。



是把少量倒在錶面玻璃上以後,它就簡直不再發光。愛倫堡說道,這些膠粒全部多少都有一種刺激威應性。在我的觀察當中,有幾次是直接對剛才取起的這種海水所做的觀察,却得到了不同的結果。除此以外,我還可以指出,有一個夜間,我在下網以後,把網擱放着,使它牛乾;此後過了12小時,在第二次使用它的時候,我就發現全部網面上都閃閃發光,好像是初次從水裏拉起來時候的情形一樣。在這種情况下,膠粒能够有這樣長期的活動,顯然是不可能的。有一次,曾經把一隻鼓水母屬(Dianaea)的水母飼養到它死亡為止,那時候在盛放它的水裏就發出燐光來。至於在波浪裏閃現出鮮綠色火花的情形,那麼我認為,這大都是微小的甲殼綱動物所發出來的。可是也不容懷疑,有很多其他的深水動物在生活着的時候會發出燐光來。

有兩次,我觀察到,海水在離海面相當深的處所發出光來。在拉巴拉他河的河口附近,有幾個輪廓分明的、直徑大約 2—4 碼的圓形和橢圓形斑點,在發出一種固定的淡青色光輝來,而周圍的海水則只是發出少數的火花來。它們的外形很像月亮的映像或者幾種發光體;由於水面起伏不定,它們的邊緣也跟隨着成屈曲形。那時候船的吃水深度是 13 英尺,它在行駛過這些斑點的時候,却沒有擾動它們。因此我們必須推測說,有幾種動物一起集結在比船底更深的海水裏。

在斐爾南多諾隆那島附近的海面上,時常有閃光發出來。這種現象從外表看來,很像是一條大魚迅速穿過一種發出燐光的液體的情形。水手們以為這種現象就是這樣發生的;可是我當時就發生了幾點懷疑,因為閃光的出現次數頻繁和迅速。我已經指出,這種現象在溫暖地方要比在寒冷地方發生得更加普遍;因此我有幾次就推想到,當大氣裏面在發生擾動的電流時候,這就一定適宜於燐光的發生。可是我確信地認為,如果有幾天的天氣特別平靜,而同時海裏又有無數生物羣集在一起,那麽海面就會發出極大的燐光來。我觀察到這種含有很多膠粒的海水變成混濁狀態,並且在所有的普通情况下,這種發光的現象都是由於液體在和大氣接觸的時候受到振盪而發生的,因此我就認為,這種燐光的發生現象是由於有機膠粒分解而發生;海洋就靠了這種分解方法而變成清澄(差不多也可以把這種方法叫做一種呼吸作用)。

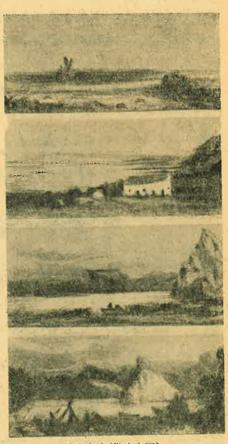
12月23日——我們今天到達特塞多港;這個港口位在巴塔哥尼亞的海岸邊,南

緯 47° 處。有一條小河,寬度不均匀,通進到內地大約 20 英里。 具格爾艦就停泊 在這個海港的港口裏面幾英里處,面對着一個西班牙人的舊殖民地的廢墟。

這一天晚上,我就上岸去。初次走進任何一個新地方,總是感到很有興趣,而

日特别是在這一次,四周全部景色都具有 上大約 200-300 英尺的高度處,展開着一 個廣大的平原; 這眞正是巴塔哥尼亞的典 型的平原。 地面十分平坦, 是由很圓的石 礫混合某種略帶白色的泥土而成。各處生 長着稀疏的、棕褐色的粗硬的草叢,而低矮 多刺的灌木則更加稀有。 天氣乾燥, 而且 使人感到舒適; 但是在明亮的藍色天空裏 面,極少鳥雲升起。當一個人站立在一個 這樣荒涼的平原的中央並且向內地望去的 時候,他的視線就會被另一個更加高的、而 且同樣平坦與荒涼的平原的陡坡所阻擋 住;在朝着其餘的幾個方向望去的時候,由 於有動盪不定的氣流而不能够看清楚地平 線; 這種氣流大概是從受熱的地面上升起 來的。

在這樣的一塊地方,<u>西班牙</u>人的殖民 地的命運就立刻被解决了:由於每年大部 分時間的氣候乾旱,遊牧的印第安人時常 作敵意的進攻,這就不得不使移民們拋棄



特塞多港(從上向下):
1. 不列顛礁或塔烏埃爾礁; 2. 停泊處和西班牙人的房屋廢墟; 3. 港內的後部; 4. 港內後部的宿營地。——馬爾登斯繪。

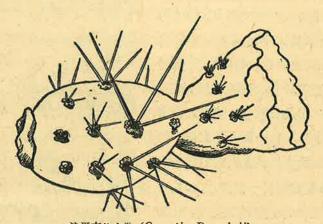
了他們還沒有建造完工的房屋而去了。可是,從已經築造的房屋的式樣看來,就可以知道古時西班牙人的有力和豪邁的手法。所有在南美洲的南緯 41°以南的殖民企圖,結果都遭到了悲慘的失敗。 飢餓港*這一個地名,就已經表明出了有幾百

^{*} 飢餓港 (Port Famine, 俄名 бухта Голода) 在麥哲倫海峽東部的北岸。 特塞多港的意譯就是 "希望港"。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

個不幸的人遭受到長期的極大苦難;在那裏的移民當中,單單只有一個人沒有餓死,並且講述了他們的不幸事件。在巴塔哥尼亞的海邊的聖約瑟灣 (St. Joseph's Bay),也曾經建立一個小殖民地;但是在有一個星期日,印第安人前來攻擊,把那裏的全部居民殺死,只留下兩個人沒有死;而這兩個人會經被俘掳去了很多年。在內革羅河附近,我曾經和他們當中的一個人相談;現在他的年紀已經很老了。

巴塔哥尼亞的動物學,也像它的植物學一樣稀少。1) 在乾燥的平原上面,可以看到少數黑色甲蟲 (Heteromera) 在緩慢地爬來爬去; 偶然也可以看到一隻蜥蜴



達爾玄仙人掌 (Opuntia Darwinii)。

從橫向方面竄奔過去。在鳥類方面,我們看到三種食屍肉的兀鷹,而在河谷裏面有少數雀科鳴禽(finches)和食蟲的鳥類。有一種彩鸛(朱鷺, ibia, 學名 Theristicus melanops —— 據說是在非洲中部地方發現的一個種)*,在這些荒涼地方却有不少;在它們的胃裏,我發現有蚱蜢、蟬、小蜥蜴,甚至還有蠍²。每年在某一段時間裏

¹⁾ 我在這裏發現了一種仙人掌,後經亨斯羅教授的 敍 述,把 它 定 名 為達爾文仙 人掌 (Opuntia Darwinii,) 參看動植物學雜誌,第 1 卷,第 466 頁);在我把一根短棒或者指尖伸入這種植物的花裏去時候,它的雄蕊就顯著地發生一種刺激感應性來。它的花被上的裂片也同時向雌蕊靠近,但要比雄蕊的速度緩慢一些。一般都認為這一科的植物是熱帶植物,可是在北美洲的同樣的緯度數字的地方,就是也 在 47° (北緯)的地方,却也和這裏一樣都生長着這種植物(參看路伊斯和克拉克合著的旅行記,第 221 頁)。——原註。

²⁾ 這些昆蟲時常伏在石塊下面。我曾經發現一隻肉食性蠍(Cannibal scorpion),它正在安靜地喫食另一隻蠍。——原註。

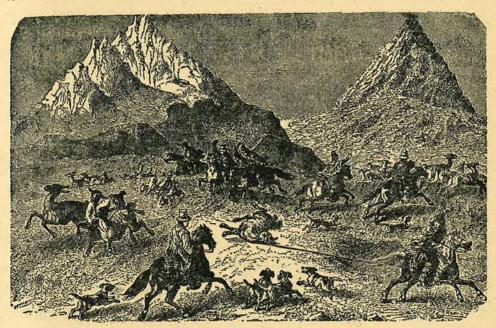
^{*} 彩鸛 (Theristicus melanops, 或者 T. leucocephalus) 的俄名是 xareдam,是居住在(非洲東部的鳥。大概這裏是在講到鸛科 (семейство нбисов) 的另一個屬的鳥。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

面,這些鳥成羣飛行; 而在另外一段時間裏面則成對地飛行; 它們的叫聲非常響亮和奇特,很像羊駝的嘶叫聲。

羊駝(guanaco),或者叫做野原駱(原駝、美洲駝, llama),是巴塔哥尼亞的平原上特有的四足獸;它在南美洲也起有像東方的駱駝一樣的作用。它是一種野性狀態的優美的動物,有勻稱的長頸和細腿。在南美洲的全部溫帶地方,向南到合恩角附近的島嶼上,都很普遍地居住着這種動物。它們常結合成6—30隻的小羣一起生活;但是在聖大克盧茲河的岸邊,我們看到一羣羊駝,它的數目至少要有500隻。

它們一般是野性的,非常小心謹慎。<u>斯托克斯</u>(Stokes)先生曾經告訴我說, 有一天,他從望遠鏡裏面看到一羣羊駝;雖然他和這些羊駝相隔得很遠,用肉眼還



獵取羊駝 (guanaco) 時的情形。

不能够看清楚它們,可是它們顯然已經受到了驚嚇,正在拼命奔逃。獵人在聽到遠處特殊尖銳的嘶叫聲——羊駝的警報聲——以後,就可以知道它在什麽地方。如果他接着去仔細地瞧望,那麽他大概就會看到它們在遠處的一些山邊排列成一行。在向它們走近過去的時候,它們又會再發出幾聲尖叫,並且看來它們好像在從容不迫地走開,實際上在相當迅速地沿着幾條雜亂的小路疾馳到附近的山裏去了。可是,如果他有機會碰見一隻單獨的羊駝,或者是幾隻在一起,那麽它們通常會毫無

動靜地站立着,專心地注視着獵人;此後它們或者略爲移動幾步,旋轉身體,並且回 頭再看。這種不同於它們的懦怯的習性,究竟是怎樣發生的呢? 難道它們在遠處 的時候把人錯認做它們的敵人美洲獅了嗎?或者是它們的好奇性戰勝了自己的懦 怯了嗎?它們的確有這種好奇性:如果有一個人臥在地上,做一些奇怪的滑稽動 作,例如把自己的雙腿向空中舉起,那麽它們差不多常常會逐漸走近到他的身邊來 察看他。我們的獵人們時常成功地採用這種計策;這個方法還可以使獵人乘機連 放幾槍,因爲它們都認爲放槍也是他的滑稽動作的一部分。在火地島的山地上,我 曾經多次看到,在走近到一隻羊駝那裏去的時候,它不僅發出嘶叫和尖叫聲來,而 且還裝着極滑稽的樣子亂跳亂躍,好像在公然挑戰反抗似的。 這些動物極容易馴 養;我曾經在北巴塔哥尼亞看到它們被飼養在一所房屋附近,却沒有任何繩索等 繫縛住它們。在這種情形下,它們顯得很勇敢,並且用雙膝衝撞人的背部的方法, 來作迅速的進攻。 據說, 這種攻擊的動機是由於對於雌羊駝的嫉妒而發生的。可 是,野性的羊駝並沒有防禦的思想;甚至一隻獵狗也會看守住一隻這種巨大動物, 等候到獵人前來捕去。從它們的很多習性方面看來,它們很像是羊羣。因此,當它 們看到獵人們從四面八方騎馬跑近過來的時候,它們就立刻倉惶失措起來,不知道 向什麽地方逃跑才好。採用這種印第安人的圍捕方法是非常方便的,因爲這樣就 很容易把它們驅趕到一個中心地點去,把它們包圍起來。

羊駝愛好下水游泳;有幾次在發爾得司港 (Port Valdes),看到它們從一個島游到另一個島去。拜倫 (Byron)在他的旅行記裏講到,他曾經看見羊駝們來喝飲鹹水。我們船上有幾個軍官也曾經看到一羣羊駝在勃朗科角 (Cape Blanco)附近的鹽水湖裏喝飲鹹水。我以為,在這個地區的有幾處地方,要是它們不喝飲鹹水的話,那麼它們就沒有一滴淡水可以喝的了。 在中午時候,它們時常在塵土裏面打滾,把地面滾成醬油碟子一般的凹穴。雄羊駝時常喜歡相門;一天,有兩隻雄羊駝在靠近我的身邊走過,發出嘶叫聲,並且想要互相咬嚙;在有幾隻被射死的雄羊駝的毛皮上面,帶有很深的咬傷的疤痕。有時羊駝羣大概是出去做探查工作:在巴伊亞布蘭卡,這些動物極少走到離開海邊 30 英里以內的地區來;可是有一天,我看到地面上有 30—40 隻羊駝的脚印,它們一直走到一條汚泥的鹹水海灣邊。此後,它們一定瞭解到它們在向海邊走近,因為它們又像騎兵隊似的整齊地展開隊形,並且又像原來前進時一樣列成縱隊走回去。這些羊駝有一種奇怪的習慣;這使我完全

不能够理解;就是它們時常一連好多天都在一定地點下糞成堆。我曾經看到一個 羊駝的糞堆,它的直徑有8英尺,含有大量的糞便。根據 A. 奧爾比尼先生的看法, 這是羊駝屬的各個種都具有的普遍習性;這一點對於秘魯的印第安人很有用處,因 為他們就用乾糞作燃料,所以就使他們免除了收集糞便的麻煩。

羊駝大概在將要死亡以前要揀選它們所愛好的葬身地點。在聖大克盧茲河的 岸邊,有幾塊有一定界限的土地,上面大部分都生長着灌木,並且都位在河流附近; 在這些地面上就滿佈着白骨。 我曾經在這樣的一塊土地上計算出頭骨有 10—20 個。我特別仔細地察看了這些骨頭;它們看來完全不像是我以前所見到的雜亂地分 散的骨頭,沒有被其他動物咬嚼過或者變成碎塊,不像是被肉食動物拖集到這裏來 的。在多數情况下,這些動物一定是在將要死亡以前爬行到這裏的灌木下面或者 灌木之間來的。巴伊諾先生告訴我說,他在以前的一次旅行期間裏,曾經在加列哥 斯河 (Gallegos R.) 的岸邊觀察到同樣的情形。我完全不能够明瞭這種現象的發 生原因,不過我可以看出,在聖大克盧茲河一帶,受傷的羊駝總是向河邊跑去。* 在 佛德角羣島裏的聖特雅哥島上,我記得曾經看見在一個深谷裏,有一個偏僻的角 落;在那裏堆滿着山羊骨;我當時就驚呼道,這正是這個島上的所有山羊的公墓了。 我所以要提起這些無關緊要的情形來,就是因為在某些情况下,可能用它們來說明 關於洞窟裏發現無數完整不缺的骨骼或者大批被埋藏在冲積層下面的骨骼這些事 實;同時也可能去說明為什麼某些動物比其他動物在水成岩層裏面被埋藏得特別 多的原因。

^{*} 達爾文和在他以後的海德遜 (У.-Г. Хэдсон: 考察拉巴拉他河上的自然科學家,聖彼得堡,1896年,第273—385 頁)所提出的"羊駝的墳場"是"羊駝在將要死亡以前所選中的地點"這種解釋方法,當然是不能够使人理解的。這好像是一種奇怪的、絲毫不能够加以解釋的本能,而且對於動物是毫無利益的。據馬斯脫 (Дж.-Ч. Мастер, 1871年) 和普利却爾特 (Г.-Г. Причард, 1902年)所指出,這種現象可以非常平淡無奇地加以解釋如下:特別是在巴塔哥尼亞地方時常每隔3年要發生1 灾嚴寒的冬季裏面,在羊駝羣通常居住的高地上就覆滿了很厚的白雪;這就使它們不能够在雪裏尋覓到枯萎的草類喫食;飢餓驅使它們向下走到那些生長着灌木叢的河岸邊去;無數的這些動物都鑽入灌木叢裏去尋找食物,可是在這裏也是缺乏這些食物,因此這些因飢餓而衰弱的動物就成堆倒下而死亡了,此後它們的屍體就成為巴塔哥尼亞的食屍內的鳥類的食物。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

鹹水溪(我們初次見到這種溪流)。在這裏,由於退潮水淺,使我們不得不等候了幾小時;在這個等候期間裏,我就向內地步行了幾英里。這裏的平原也像普通一樣由 礫石混和着一種白堊似的泥土而成,不過這種泥土和白堊的性質大不相同。由於 這些物質鬆軟,所以在地面上產生了很多溝渠。這裏沒有一棵樹木;除了有一隻羊 駝站立在山頂上替它的同羣羊駝們担任守望的哨兵以外,沒有看到一隻別的走獸 和飛鳥。四周一切寂靜和荒涼。可是在瀏覽了這些風景以後,雖然它們的前景的 色彩沒有一樣鮮明可取的對象,但是終究會使人的心頭生動地激起一種模糊不清 的、但是又强烈的愉快感覺。有人就曾經詢問道:這個平原過去究竟經歷了多少年 代,將來還要照樣繼續下去多少年代呢?正是有詩為證:

> 沒有一個人能够回答—— 現在一切好像永恒不變; 荒野呀,你有神秘的喉舌 會啓示使人惶恐的疑問。」)

傍晚,我們乘艇向上游駛行了幾英里,於是在岸邊搭起帳蓬過夜。 第二天中午,小艇擱淺;由於水淺,不能够再向上游駛行。這裏的河水已經有一部分是淡水;查弗爾斯先生再坐一隻小划子,向上游前進大約2—3英里,到那裏又擱淺了;可是,這一段河流已經是淡水河。河水混濁;雖然河面極其狹窄,但是還不能够辨認出它的發源地來;除了認為這是由於安第斯山脈的融雪所造成以外,就沒有其他理由來加以說明了。在我們露宿的地點,四周都是裸露的崖岸和陡峻的斑岩尖峯。我以為,我從來沒有見到過一個地點,會比這塊在廣大平原裏的岩石中間的隙地,更加顯得和全部其餘世界隔離得遠些。

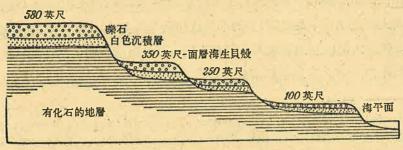
在我們回到碇泊處的第二天,我和一隊軍官去探索一座<u>印第安</u>人的古墓;這座古墓是我在附近的一個山頂上發現的。 在大約 6 英尺高的一塊突出的岩石前端,放置着兩塊巨石;每塊至少有 2 噸左右的重量。在墓底的堅硬岩石面上,鋪有一層大約 1 英尺厚的泥土;這些泥土一定是從下面的平原上面挖運來的。 泥土上面鋪放着扁平的石塊,在它們上面還有石塊堆,因此它們是填充突出部分和兩塊巨石之間的空地的。 為了完成這座墳臺起見,<u>印第安</u>人就設法用一大片石塊把它和突出

^{1) &}lt;u>雪萊(Shelley)</u>: 登勃朗山的詩句。——原註。[<u>勃朗山</u> (Mt. Blanc), 或<u>勃朗峯,又稱白山</u>,是 阿爾卑斯山脈的主峯,高 4,810 米。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

部分隔離開來,並且把它放上石堆,因此就使它支擱在兩塊巨石上面。我們從兩側掘開這座墳墓,但是一些古物都沒有找到,甚至連人骨都沒有。大概骨骼早已腐化了(從這一點也就可以認為這是一座很古的墳墓),因為在另一處地方,我發現幾個小石堆,在它們下面有極少數的細小碎骨,還可以辨明它們屬於人的遺骨。法耳卡納爾說道,印第安人就把死人保藏在他死亡的地點,但是後來又從坟墓裏細心地檢取出來;無論路途有多少遠,他們總是要把死人的骨骼移葬到海邊去。我以為,如果回憶到在馬匹未被運到南美洲來以前,這些印第安人一定是過着大約也像現代火地島人那樣的生活,因而也大都居住在海邊附近,那麼也就很容易去解釋這種移葬的習慣了。任何一個印第安人都有一種要和他的祖先共同安葬在一個地方的偏見;這種普遍的偏見大概就使現在流浪的印第安人,要把他們的死人的比較不易腐朽的骨骼部分移葬到海邊的祖坟裏去。

1834年1月9日——在今天黑夜降臨以前, 具格爾艦下錨在一個良好而寬廣的海港聖求利安港裏;這個海港位在特塞多港以南 110 英里處。我們在這裏逗留了8天。這個地方和特塞多港的情形近於相同, 不過更加荒瘠得多。一天, 我們一隊人隨同艦長費支羅伊, 繞着海港的底部作了一次長途的步行。我們有 11 小時沒有喝到一口水, 有幾個隊員走得筋疲力盡。從一座山(從這時候起就名符其實地把它叫做遏山——Thirsty Hill)的頂上, 探望到一個秀麗的湖, 於是就派出兩個隊員前往, 用規定的信號來傳達湖水是不是淡水。結果却找到了一大片雪白的鹽層, 這些鹽成巨大的立方形結晶;這真使我們感到多麼的失望呀! 我們以為大家非常口渴的原因, 就在於空氣乾燥;可是, 不論它的原因究竟是什麼, 我們在深晚回到小船上的時候, 却感到非常高與。雖然在我們這一次探訪時間裏面, 我們不能够找到有一滴淡水的地方, 但是已經肯定有一些淡水存在, 因為我十分意外地發現, 在港灣



巴塔哥尼亞平原的剖面圖。

底部附近的鹹水表面上,有一隻還沒有完全死去的 Colymbetes 屬的甲蟲;它一定是居住在離開這裏不遠的淡水池裏面的。 另外還有三種昆蟲(一種是像 hybrida 的 Cicindela, 另兩種是 Cymindis 和 Harpalus, 它們全部都生長在淤泥的低地上,偶然被海水衝走到這裏來的);這裏所有的甲蟲,除了上面幾種以外,還有一個種,它已經在被發現的時候在平原上死去了*。有一種身體很大的蠅 (Tabanus, 蛇屬),它的數目有非常多,在咬人以後,使人疼痛難受。普通的牛虻 (horsefly, 俄名 слепень) 時常在英國的陰暗街巷裏不斷擾人;它也屬於蛇屬。 這裏的蚁蟲特別多,因而使我們發生一個困惑難解的問題:這些昆蟲平常究竟靠了吮吸哪些動物的血液為生的呢? 羊駝在這裏差不多是唯一的熱血的四足獸,可是在和多得無數的蠅類相比較的時候,還是非常少的。

巴塔哥尼亞的地質使人很感興趣。它和歐洲的地質不同;歐洲的第三紀地層顯然都堆積在港灣裏;而在這裏,我們可以看到,沿海岸幾百英里的地區裏,都是一片巨大的沉積層,裏面含有很多第三紀的軟體動物的貝殼;它們大概全部都已經絕跡了。在這些貝殼當中,最普遍的是一種厚重的巨型牡蠣(oyster)的貝殼;它的直徑甚至有達到1英尺的。在這些貝殼層的上面,覆有一層特別鬆軟的白色石塊;在這種石塊裏面,含有很多石膏,所以看上去它很像白堊,但是實際上具有浮石的性質。非常使人注目的是:從它的組成情形看來,浸液蟲佔有它的體積的十分之一;愛倫堡教授已經確定,在它裏面含有30種海生類型。這一個地層沿海岸伸展達到500英里,可能還要長些。在聖求利安港,它的厚度竟超過了800英尺!這些白色的厚層又到處都被一層礫石所覆蓋;這個礫石層大概是世界上最大的砂礫層;它確實是從哥羅拉多河附近向南伸展到600—700海里的距離處;在聖大克盧茲河(聖水利安港南面不遠處的一條河流),礫石層直達到安第斯山脈的山脚下;在沿着這條河流向上游走到一年的地方,它的厚度就超過200英尺;大概各處的砂礫層都是伸展到這條巨大的山脈這裏來的;所有這些很圓的斑岩石礫也都是從這條山脈那裏產生出來的。我們可以認為這個礫石層的平均寬度是200英里,它的平均厚度

^{*} Colymbetes 是龍蝨屬 (род жуков-плавунцов)。 Cicindela hybrida 是一種肉食性甲蟲,屬於 семейство скакунов, 接近於步行蟲科 (жужелицы, 學名 Carabidae)。 Cymindis 和 Harpalus 是步行蟲科的兩個屬。——俄譯者註。

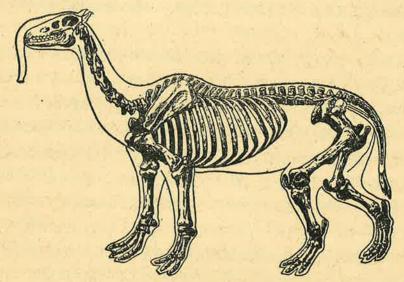
⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

是50英尺。如果把這個巨大的石礫層(除去它們自相摩擦而必然產生出來的沙泥不計),來堆壘成山,那麽它就會構成一條巨大的山脈了!我們可以想到,所有這些像沙漠裏的沙粒一樣多得無數的礫石,都是從古時候的海岸線和河流兩岸的巨大岩石逐漸倒坍而產生出來的;而這些倒坍下來的碎塊又被擊碎成為更加小的石頭;每塊石頭以後慢慢地滾動,變成圓形,被移走到遠處去;在作這些想法的時候,就不禁會在自已的腦海裏浮現出它們所絕對必須經過的那一段悠長的年月來。要知道,所有這些礫石都已經被移轉到了各地,並且大概都已經被滾圓了,此後再有白色土層沉積下來,而後來再過了很久,方才有第三紀的軟體動物的貝殼的下墊層形成起來。

所有在這個南部大陸上的現象,都是以大規模的方式來發生變化的:全部從 拉巴拉他河到火地島為止的陸地,在長達1,200英里的區域裏,都是在現代海生軟 體動物出現以後的期間裏一起升高起來的(在巴塔哥尼亞地區裏面,陸地升高到 300—400 英尺)。在已經升高的平原的地面上,還留存着那些已經風化的舊貝殼, 它們仍舊有一部分保留着原有的色彩。這種陸地的上升運動,至少被8次長久的 静止期所隔斷;在這些靜止期裏,海水又再回頭深深地侵入陸地,在各個相續的海 平面上,構成一列列很長的懸崖絕壁;每一列懸崖把前後兩個高低不同的平原隔離 開來,好像是一個平原走向另一個平原的階梯一般向上升起。在很長的海岸線上, 陸地的上升運動和海水在上升靜止期裏的回侵能力,都是均匀地發生的,因為我很 驚奇地發現,這些階段形狀的平原在相距很遠的地點的高度,仍舊差不多是相同 的。 最低的一個平原的高度是 90 英尺; 而我曾經攀登的一個位在海岸附近的最 高平原的高度是950英尺,不過在這個平原上只保留着一些礫石所覆蓋的低平的 丘陵形的遺跡。聖大克盧茲河的上游平原,則成斜坡而逐漸上升到安第斯山脈的 山麓,高度達到3,000英尺。我已經說過,巴塔哥尼亞在現代軟體動物的生存期間 裏已經升高了300—400英尺;現在還可以補充說一下,在冰川挾帶漂礫到聖大克 盧茲河的平原上面的這個期間裏,陸地上升的高度至少有1,500英尺。可是,巴塔 哥尼亞的陸地不僅受到上升運動的作用; 而且根據 E. 佛爾勃斯 (Forbes) 教授所 說,那些在聖求利安港和聖大克盧茲河一帶地方所發現的已經絕跡的第三紀貝殼 類軟體動物,不能够生存在40—250英尺以上的深水裏;可是,它們現在却又被厚 達800—1,000英尺的海中沉積層所覆蓋,由此可以知道,這些軟體動物曾經居住過

的海床,後來一定下沉了幾百<u>英</u>尺,而容許它們上面的這些沉積層堆積起來。這一條構造簡單的巴塔哥尼亞海岸,竟在我們面前顯示出了一大篇地質變化的歷史來!

在聖求利安港的 90 英尺高的平原上面¹⁾,在一些覆蓋着礫石堆的紅土裏,我發現一種奇異的四足獸馬克魯獸 (Macrauchenia patagonica) 的半付骨骼;它的全身有駱駝那樣大。它也和犀、貘及貘馬 (Palaeotherium, 俄名 палеотерий)一樣屬於厚皮類動物;但是按照它的長頸的骨塊構造來看,則顯示出它和駱駝有明顯的關係,或者更正確的說是和羊駝有明顯的關係。在兩個更高的階段形平原上面發



馬克魯獸(Macrauchenia patagonica)的骨骼和它的身體的外形。

現有現代海生軟體動物的貝殼,這兩個平原一定是在這種埋藏着馬克魯獸的泥沙沉積以前形成和上升起來的;根據這一點就可以肯定說,這種奇異的四足獸是生存在現代貝殼類軟體動物居住在海裏很久以後的年代。起初使我感到非常驚奇的問題,就是巨大的四足獸怎樣會在這樣晚近的年代,而且在南緯 49°15′的地方,依靠這些生長着憔悴的植物的可憐的礫石平原為生活的呢?可是,從馬克魯獸和現在居住在極貧瘠的地方的動物羊駝的關係方面看來,也可以對這個困難的問題作出一

¹⁾最近我聽說,英國海軍部艦是沙利文曾經在南緯 51°4′的加列哥斯河的岸邊的正規形地層裏,發現有無數骨化石。在這些骨化石當中,有些骨塊很大;而另一些則較小,大概是屬於犰狳科的動物。這是一個非常有趣味的和重要的發現。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

部分的說明來。

在馬克魯獸和羊駝之間,還有在箭齒獸和水豚之間,*各有它們的親系關係,不過較遠一些;在很多已經絕跡的貧齒目動物和現代的樹懶、食蟻獸及那些成為現在南美洲動物區系的顯著特徵的犰狳之間,有着較近的親系關係;而在櫛鼠屬(Ctenomys)和水豚屬(Hydrochaerus)兩類的化石種和現代種之間,則有着更加密切的親系關係;這些事實都使人感到有極大的與趣。根據最近隆德和克拉烏遜兩先生從巴西的幾個洞窟裏攜帶到歐洲來的大量標本,就可以對這種關係得到驚人的證明;這種關係正也像澳大利亞的有袋目動物(Marsupial animals)的化石種和已絕滅的種之間的關係一樣使人驚奇。在他們的標本裏面,包含着所有居住在這些洞窟所分佈的各省的32個屬(除4個屬以外)的陸生四足獸的已經絕滅的種,而且已經絕滅的種要比現存的種更加多得多;在這些標本裏面,有食蟻獸、犰狳、裠、西猯、羊駝、負鼠、無數南美洲的齧齒目與猿猴目以及其他動物的化石。我確信,有了這種在同一大陸上的已經絕滅的種和現存的種之間的驚人的親系關係,今後我們就一定會對於我們地球上的生物的出現和絕滅這個問題,比了對於任何其他各類事實,闡明得更加清楚些。

在想到美洲大陸的變化情形時候,這就不得不使人感到極大的驚奇。以前一定有巨型動物聚居在這個大陸上;可是,現在我們所見到的動物,在和過去這些同類的巨型動物比較之下,簡直可說是矮種了。如果布豐(Buffon)在那時候已經知道有巨型的樹懶、類似犰狳的動物和已經絕滅的厚皮類動物的話,那麽他就會用一種更加具有真實外貌的話來說道,創造的力量(creative force)已經在美洲喪失了它的權力,而不會去說"它永遠不再具有巨大的勢力了"。這些已經絕滅的四足獸,如果不是全部的話,至少也有大部分是生存在最近的地質年代裏面的,並且是和大部分現代軟體動物同時生存過的。自從它們生存以來,陸地的形狀還沒有發生過很大的變化。在這種情形下,爲什麽已經會有這樣多的種和整個的屬消滅了呢?起初我們就會不可抗拒地輕信這是由於巨大的激變(catastrophe)而發生的;可是,如果要用這種激變方法來毀滅南巴塔哥尼亞、巴西、秘魯的安第斯山脈一帶、北美洲一直到白令海峽這些地方的大大小小的動物的話,那麽我們就必須去搖動

^{*} 達爾女認為這些動物類型有親系關係的說法是錯誤的。 參看第 5 章的第二個俄譯者註 [中譯本第 159 頁]。——俄譯者註•

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

整個地球的骨架才能辦到這件事。 除此以外,從考察拉巴拉他河和巴塔哥尼亞一 帶的地質情形方面,也可以使我們去相信,所有各種地形特點都是由於緩慢的逐漸 變化所造成。從歐洲、非洲、澳大利亞、北美洲和南美洲的化石性質可以知道,那些 適合於 較巨大的四足獸的生活的條件最近還在向全世界擴展開來;可是,到現在還 沒有人能够推測出,那時候的條件究竟是怎樣的。這决不可能是氣溫的戀化,因為 在氣溫變化的時候,就會使地球南北兩半球的熱帶、溫帶和兩極地區的生物差不多 在同時都毀滅。從萊伊爾的著作裏可以使我們確信,在北美洲地方,巨大的四足獸 生存在冰川挾帶漂礫到它現在永遠不再達到的北緯地方的時期以後。從這些確實 可信的不過是間接的論據,可以使我們肯定說,在南半球地方,馬克魯獸也同樣地生 存在冰川挾帶漂礫的期間以後很久的年代裏。究竟是不是像有些人的推想所說,在 人類最初侵入南洲美以後,他就把這些龐大的大懶獸和其他貧齒目動物消滅了呢? 可是,我們在看到巴伊亞布蘭卡的小土庫土科鼠和巴西的很多鼠及其他小四足獸 的化石的死滅情形時候, 那至少就必須去另找別種原因了。 無論什麽人都不會想 像到有這樣的一種旱災,它甚至會比那些使拉巴拉他聯邦各省裏發生這種巨大損 失的旱災更加嚴重得多,會得把南巴塔哥尼亞直到白令海峽的各種動物的所有個 體都消滅掉。我們對於馬的絕滅情形又將作怎樣的說法呢? 難道當時在這些平原 上飼料缺乏,而到後來才能够繁殖成千成萬匹西班牙人所運來的後代的馬嗎?後 來運來的馬種是不是也喫食很早以前的馬族的食物呢?我們能不能相信水豚喫食 箭齒獸的食物、羊駝喫食馬克魯獸的食物、現代貧齒目的小動物喫食它們的無數巨 大的原型動物的食物呢?的確,在漫長的世界歷史裏面,無論那一個大事件,都不 會有像世界上的生物在廣大地區裏多次絕滅的情形那樣,更加使人喫驚的了。

可是,如果我們採取另外的一種觀點來考慮這個問題,那麼它就會顯得比較簡單而不複雜了。我們時常沒有去想到,我們關於各種動物的生存條件的知識是多麼的膚淺之至;我們也時常忘記,有一些限制的因素在經常防止各種留存在自然狀况下的有機體過分迅速的繁殖。食物的供應量,平均說來是一個常數(constant,恆量);可是各種動物都有依照等比級數而增加的繁殖傾向,無論什麼地方,都沒有像美洲那樣更加使人吃驚地表現出這種繁殖傾向的意外效果來;在最近幾個世紀裏面,歐洲的動物已經在美洲繁殖得在野生狀況下跑來跑去了。每種在自然狀況下的動物都在有規則地繁殖下去;但是對於某一個早已固定的種來說,它的數目顯

然不可能有任何大量的遞增,因而也一定受到某些方面的制約。可是,我們還很難肯定說,這種限制在任何已知的種方面究竟是在它的哪一個生活期裏,在哪一個季節裏,或者只有在經過冗長的期間裏,方才會停止發生作用;而且也很難明瞭這種限制的實質是什麽。因此,說不定我們會對這樣一種情況感覺不到驚奇,就是在兩個具有彼此極相似的習性的種當中,在同一個地區裏,却有一個種的數目新少,而另一個種的數目則繁多;而且還有:一個種在某一個地區裏會得旺盛地繁殖下去,而另一個在自然經濟上具有同樣地位的種則會在一個和這個地區的條件極少差異的相隣地區裏旺盛地繁殖下去。如果有人詢問這是什麽道理,那麽就可以立刻回答說,這種現象是取决於氣候、食物或者害敵數目方面的一些細微差異;可是,我們多麼難以指出這種限制的確實原因和作用方法啊!因此,我們就不得不作出這樣的一個結論來說,某一個種的數目將會衆多或者稀少的現象,是取决於我們通常還完全沒有明瞭的一些原因。

在我們可以探查出人類把某一個種全部消滅,或者在一定區域裏把它消滅掉的那些情形下,我們就會看到這個種在日益稀少下去,最後趨於絕滅;可是却很難指出,在一個種被人類所毀滅和由於它的天然害敵增加而被毀滅這兩種情形之間,究竟有些什麼差異。"物種稀少的現象顯然比它絕滅的現象先發生,正像有幾個精明的觀察家所指出的,這種情形在接連不斷的第三紀地層裏表現得最為顯著;在第三紀地層裏,時常可以發現某一種數量很多的軟體動物的貝殼,而它在現在則非常稀少,甚至很久就被人認為是已經絕滅的種。因此,如果認為物種起初變得稀少而此後也就絕滅的現象好像是可能的話,如果各個種(甚至是處在最適宜條件下的種)的過分迅速的繁殖會得經常遭受到限制(我們雖然很難說明這種限制在起着怎樣的作用和什麼時候起作用,但是必須假定這種限制是存在的)的話,還有如果我們在絲毫不感到驚奇之下而且在還不能够指出確實的原因的時候,却已經看出在同一地區裏,一個種繁殖得很旺盛和另一個近親種則稀少的現象的話,——那末,我們究竟為什麼要對於物種稀少而趨向於絕滅階段的現象,感到這樣的大奧一驚呢?有一種在我們周圍經常進行着而且還是不顯著的過程,也一定會得更加向前進行,可是還沒有引起我們的注意。在聽到以前巨樹懶比大懶獸稀少,或者一種化

¹⁾ 參看萊伊爾在他所著的地質學原理裏對這個問題的卓越意見。——原註。 [又參看這本書的戲譯本,第2卷,第408頁;莫斯科,1860年。——俄譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

石猴比現代的一種猴的數目稀少這些情形以後,究竟有誰會得感到大喫一驚呢?要知道,從一個種比另一個種稀少的情形方面,就會使我們獲得一種關於它們的生存條件比較不適宜的明顯證據。在我看來,去承認物種通常在它們絕滅以前先變得稀少起來,對於一個種比另一個種稀少的情形感到平淡無奇,並且始終想用某種特殊因素去解釋這種情形,以及在發現一個物種不再生存下去以後反而驚奇不停,一這一切,也正好像是去承認一個人在死亡以前先要生病,對於生病感到平淡無奇,而且在這個病人死亡以後却發生驚奇起來,而且還認為他是橫死的。*



^{*} 這一章的最後兩段(從"可是,如果我們採取另外的一種觀點……"到本章的末尾寫止),是達爾文在這個 1845 年的版本裏第一次寫上去的。在這兩段文字裏面,的確還帶着極度的謹愼小心,却已經講述出了那些在這幾年來整個使達爾文醉心的思想(要知道物種起源的初稿已經在 1844 年寫成了!)。反之,在本書的 1839 年的初版裏,我們只可以看到下面的一段文字,而不是現在這兩段文字:

[&]quot;我想單單來附帶說一件事。我們看到,各種動物在被創造的時候各有它的特殊種類的組織,大批的動物受到一定地區的限制[在它們的分佈方面];可是我們未必可以這樣推測說,這些動物的機體構造總是最適應於氣候或者當地的特點,因為從相反的觀點說來,那些屬於另一類型而被人類所培育出來的動物,就决不會這樣使人驚奇地繁榮起來,甚至於還會把當地土種消滅了。由此可以知道,决不應該去提出這樣一個已經認為當然的結論來:物種的絕滅現象,大都要比它們的創造現象更加特別依靠於它們原產地的自然特點(由於自然環境的變更而發生變化)。現在無論是在個體方面,或者是在物種方面,可以肯定說的所有一切的話,只不過是:生命的時刻走到了終點和消失無踪了"(兩艦旅行記,第3卷,第212頁)。——俄譯者註。



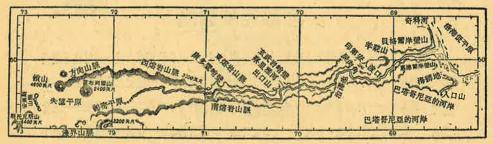
聖大克盧茲河——沿河向上旅行——印第安人——玄武岩的熔岩巨流——河流不能夠帶走的碎塊——河谷的形成——康多鷹的習性——安第斯山版——體積巨大的漂礫——印第安人的遺跡——同到軍艦上——福克蘭華島——野性的馬、牛和兔——狼形狐——用骨生火——獵捕野牛的方法——地質——石塊河流——地震情景——企鵝——雁屬——海牛屬的卯——羣棲動物。

1834年4月13日——具格爾艦下錨在聖大克盧茲河的河口裏。這條河流位在 聖求利安港以南大約60英里的地方。在具格爾艦上次航行到這裏來的時候,艦長 斯托克斯曾經沿河上湖30英里,但是此後由於食糧缺乏,不得不退回原地。除了 那時候所發現的一些資料以外,關於這條大河的情形簡直還是絲毫沒有知道。 艦 長費支羅伊現在决定利用最可能的時間,沿着這條河流向上旅行。4月18日,有3 隻捕鯨船一同出發,攜帶3星期的食糧;這一隊人共有25人:它的實力已經足以抵 抗一大隊印第安人。在大潮高漲和天氣時朗之下,我們作了一次很順利的駛行,不 久就喝飲到一些淡水,並且到夜間已經大約行駛到了漲潮段以上的河面。

這條河流的大小和外形,從這裏起一直到我們所能够到達的行程終點為止,幾乎沒有變化。它的寬度大都是300—400碼,河心深度大約是17英尺。這條河流的最顯著的特點,大概就是水流峻急;在它的全部河道裏,每小時的流速達到4—6海里(knot)。河水的顏色純藍,但是略為顯出乳白色,不像起初見到的時候所料想到的那樣透明。河水就在礫石河床裏流動着;這種礫石是和那些構成兩岸和周圍

平原的礫石相似的。它在一條曲折的河道裏通過它的河谷而奔流着;這個河谷成一條直線向西延伸。 這個河谷的寬度從 5 到 10 英里不等,它以階段形的階地 (terrace, 段丘)作為限界;這些階地在大部分地方都是一個個連接着上升,一直到500 英尺的高度,並且它們在河流兩側的形狀彼此有顯著的相合。

4月19日——如果要逆對着這樣峻急的水流來用獎划船或者張帆前進,那眞 是完全不可能辦到的事;因此只得把三隻船首尾相連地繫縛在一起;每隻船上各留 下兩個水手,其餘的人都上岸去拖拉縴繩。因為艦長費支羅伊所提出的總的工作 安排辦法使我們大家的工作非常方便,並且使大家都有工作去做,所以我在這裏就



聖大克盧茲河(這一幅圖是根據貝格爾艦上的地圖繪製家所編製的地圖資料而來)。

來寫述一下這種組織的方法。我們這一隊人全體都包括在內,分成兩班;每班輸流拖拉釋繩各 1.5 小時。每隻船上的軍官和水手都生活在一起,喫食相同的食物,並且睡在同一個帳篷裏面,因此各船彼此完全獨立。在日落以後,就選定初次遇到的一個生長着任何灌木的平坦地點,作為我們的宿營地。每個水手輸流充當廚師。當船隻一拖到岸邊的時候,廚師就生起火來;另外兩個人去架搭帳篷;舵手把物品從船艙裏取出來,其餘的人就接着把它們搬到帳篷裏去,並且去採集柴火。在這種工作順序之下,只消牛小時的功夫,就已經把宿夜的一切事情完全辦妥。夜間經常有兩個人和一個軍官站崗,他們的責任是看守船隻、維持火堆的燃燒和保衛宿營地,防止印第安人來偷襲。我們每人每夜輪流值夜1小時。

今天我們只把船隻拖行了一段短距離的路程,因為一路上有很多小島嶼,上面 滿佈着多刺的灌木,而且在這些島嶼之間的河水又很淺。

4月20日——我們走過了這些島嶼並且熱烈地展開了工作。我們每天一般平均只向前走直線距離的10英里,但是總計起來大概有15—20英里;這一段路程雖然不長,但是也已經使我們感到相當的艱苦了。在我們昨夜所露宿的地點的上游,

這一帶地方就是完全的 terra incognita*,因為上次艦長斯托克斯就在這裏折回去。我們看到遠處有濃烟升起,並且發現一具馬的骨骼,所以我們知道附近有戶第

安人居住。第二天(21日),我們發覺地面上留有一羣馬的脚印和一些在拖曳丘索槍(就是長矛)時候所產生的痕跡。我們大家都推想到,即第安人在夜間已經到我們這裏來偵察過。過了不久時候,我們走到一個地點;從那裏新留下的即第安人的大人、小孩和馬匹的脚印看來,就可以明顯地知道,這一隊人已經在這個地點波河而去了。

4月22日——這一帶地方的景色和 以前一樣,不能够使人感到興趣。 全部 巴塔哥尼亞的自然產物完全相似,這也 是它的一個最顯著的特點。在乾燥的礫 石所構成的平坦的平原上,生長着同樣 的發育不良的低矮植物;而在河谷裏面 則生長着同樣的多刺的灌木。我們到處 都看到同樣的飛鳥和昆蟲。甚至在這條 河流和那些通入它的清水溪的兩岸的岸 邊,也因為沒有鮮明的綠色而使人感到 不生動活潑。 "貧瘠"的咒罵籠罩着陸 地,而那條流過礫石河床的水流也分享



聖大克盧茲河:上圖一靠向河岸(修理小船); 中圖一沿河上駛(遙望安第斯山脈);下圖一具格爾 艦在河口的岸上修理。——馬爾登斯繪。

着同樣的咒罵。因此,這裏的水禽的數目也非常稀少,因為在這條貧瘠的河流的水裏,沒有什麽東西可以維持它們的生活。

雖然從幾方面看來, 巴塔哥尼亞的土地貧瘠, 可是它也可以因為在世界上擁有 大概比其他各地更多的小齧齒動物而自豪。¹⁾ 有幾種鼠具有薄皮大耳朵和極細的

^{*} 無人知道的地方(неведомая земля)。 —— 俄譯者註。

¹⁾ 根據沃耳內(Volney)所試(沃耳內著作集,第1卷,第351頁),敘利亞(Syria)的荒漠上的特徵

軟毛這些外表特徵。這些小動物聚居在河谷的密叢當中;它們在這裏除了吮吸露 珠以外,可以一連幾個月不飲水。它們好像都是那些同類互相殘食的動物,因為在 我的一隻捕鼠夾上剛才捉住一隻鼠以後,就有其他的鼠來齧食它了。有一種形狀 優美的小狐狸,在這裏也非常衆多,它們大概專門吃食這些小動物為生。羊駝也佔 有它的適當的地區,通常以 50—100 隻成羣在一起;我在前面也已經講過,我們會



康多鷹 (Sarcorhamphus gryphus)。

經看到過一個羊駝羣含有至少500隻羊駝。美洲獅,還有追隨在它後面的康多鷹和其他食屍肉的鷹,在追蹤和進攻着羊駝們。在這條河流的兩岸,差不多到處都可以看到美洲獅的脚印;有幾具羊駝的遺骸,頸斷骨碎;這就足够證明它們是怎樣死法的。

4月24日——我們好像古代的航海家一樣,在每到一塊情况不明的土地上的時候,就去考察和探索任何一種最細微的變化徵象。一段飄流水面的樹幹,或者一塊原始岩 (primitive rock) 的漂礫,就會使我們高與歡呼,好像是已經看到了一個生長在安第斯山脈的山

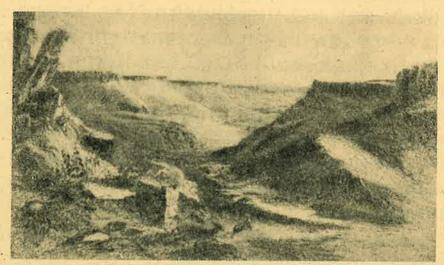
崖上的森林似的。 可是,有一列濃雲的頂部,差不多始終不變地留在同一個位置上,這就是一個最有把握的標記,最後終於成為我們的一個眞正的先鋒。 起初,我們就把這些雲塊誤認是山脈本身,而不知道這是大塊凝集在這條山脈的冰雪覆蓋的山頂上空的水蒸氣。

是木本灌木、無數的鼠、證羚(gazelle)和野兔。而在巴塔哥尼亞的自然界裏,則有羊駝代替瞪羚的地位和刺鼠代替野兔的地位。——原註。

4月26日——今天我遇見一種在平原的地質構造方面的顯著變化。 從這次旅行的開頭起,我就仔細研究這條河流裏面的礫石;而在最近兩天裏面,我發現它們當中有少數小礫石是由氣泡極多的玄武岩所產生的。這些礫石的數目和大小逐漸增加起來,但是從來還沒見到過一塊礫石有人頭那樣大。可是,今天上午,看到同樣岩石的礫石,不過較為緻密,它們的數目突然變得衆多起來;過了半小時,我們看到,在5—6英里遠的地方,有一個巨大的玄武岩台地的尖角。 當我們走到它的基部的時候,我們看到河水就在崩倒的亂石塊之間汨汨地泛着白沫。 在此後所經過的 28英里的一段河道裏,都有這些玄武岩的碎塊阻塞着。 在這一段河道以上,有同樣多得無數的原始岩的巨大碎塊,它們是從周圍的漂礫岩層裏崩裂下來的。任何一個有相當大的碎塊,都沒有被冲走到離開它的母岩有 3—4英里遠的下游的河裏去。如果設想到聖大克盧茲河的大量河水流得特別迅速和在任何部分都沒有平靜的河灣,那麼顯然可以知道,這正是一個甚至連挾運中等石塊的能力都不足够的河流的最顯著的例子了。

玄武岩是唯一的流到海底去的熔岩,但是它的噴發情形一定是大規模地進行 的。在我們初次遇到這種岩層的地點,它的厚度是 120 英尺;在沿着這條河道再向 上游走去的時候,地面就不知不覺地升高起來,這種岩層也就愈來愈厚,因此在走 到最初的地點以上40英里的地方時候,它的厚度就有320英尺。我完全不知道它 在緊靠安第斯山脈處的厚度可以達到多少,但是却知道那裏的台地達到海拔 3,000 英尺的高度,因此,我們必須把這條巨大的山脈看做是玄武岩層的發源地;這種發 源地名符其實地產生出了一些流到 100 英里之遠的微斜的海底上面的岩流。在起 初一望到河谷兩側的玄武岩的崖岸時候,就可以明顯地看出,以前這個地層是連結 成一個整體的。因此,以前把這樣一塊平均厚度大約300英尺和寬度在2英里以 下到4英里不等的密實而堅硬的岩塊,沿着這個地區的全部長度移走開來,究竟用 去了多大的力量呢? 雖然這條河流甚至連挾運不大的石塊的能力也是很小的, 但 是它在悠長的歲月裏,靠了它的逐漸的冲刷作用,就可以產生出一種難以估定出它 們的總量的效果來。可是在這種情形下,不管這個因素究竟重要不重要,却可以舉 出一些確實的論據,來使人相信這個河谷以前是被海灣所盤據過的。在現在這本 書裏,用不到再來詳細說明那些得出這個結論來的論據;從這個河谷兩側的階段形 段丘的形狀和性質方面看來,從安第斯山脈附近的河谷底部擴展成一個巨大的像

海口形的平原、而且在平原上還有沙丘這種情形看來,並且從這條河流的河床裏存在少數海生軟體動物的貝殼方面看來,都可以得出這個結論來。如果我這本書能够有較大的篇幅,我就可以來證明說,南美洲以前在這裏曾經被一條海峽所分割開來;這條海峽也像麥哲倫海峽一樣,溝通了大西洋和太平洋。可是就會有人問道,



聖大克盧茲河兩岸的玄武岩的懸崖。——馬爾登斯繪。

這個密實的玄武岩層倒底怎樣被移走開來的呢?以前的地質學家們就採取某些激變的毀滅作用來解釋這個問題;但是在現在這個情形裏,這樣的推測是完全不能够使人贊同的,因為在聖大克盧茲河的河谷兩側,都伸展着同樣的階段形平原,而在這些平原表面上又有現代海生軟體動物的貝殼,並且這些平原也沿着遙長的巴塔哥尼亞的海岸線展開着。無論怎樣大的洪水作用,都不可能在這個河谷裏面或者沿着這個寬廣的海岸來把大陸塑造成現在的形狀;在這些階段形平原(就是段丘)形成的時候,這個河谷本身也就被開鑿出來了。雖然我們知道,在麥哲倫海峽的狹窄部分處,海潮的推進速度達到每小時8海里,但是必須承認,在一想到那些沒有强烈的拍岸浪相助的海潮過去侵蝕這樣廣大無際的地面和這樣深厚的密實的玄武岩熔岩所經過的無數年代、一世紀又一世紀的時候,就會使人感到頭暈眼花起來。雖然這樣,我們却應該相信,這個被古代海峽的水所掘鑿開的地層,曾經被擊碎成為巨大的岩塊;而這些散佈在海攤上的岩塊,起初變成較小的石塊,後來成為砂礫,最後成為極細的泥土,而且在退潮的時候就跟隨着海水漂流到東西兩面的大洋裏

去了。

隨着平原的地質構造的變化,當地自然界的特點也發生起變化來。當我沿着 幾條狹窄的岩石小徑散步的時候,我好像覺到自己又再回返到了<u>聖特拉哥島</u>上的 荒涼的河谷裏面。在玄武岩的懸崖之間,我發現幾種以前我還沒有見到過的植物, 而另有一些植物則被我認出是從<u>火地島</u>那裏傳播過來的。這些多孔的岩石,好像 是積儲少量雨水的蓄水池,因此在火山岩和水成岩兩種岩層的交接處,就有幾個小 泉水湧現出來(這種泉水在巴塔哥尼亞境內很稀少);由於它們四周有碧綠色的小 草地,所以從遠處就可以辨認出它們來。

4月27日——今天這一段河流的河床變得比較狹窄,因此水流也更加峻急。 這裏的水流速度是每小時6海里。由於這個原因,並且由於河流裏面有很多巨大 的尖角岩塊,因此我們拖拉船隻的工作就變得又危險又艱苦了。

今天我射中了一隻康多鷹。在量計它的身體時候,得出:它的兩翼張開時候的翼端之間的寬度是 8.5 英尺,嘴尖到尾端之間的長度是 4 英尺。大家都知道,這種鷹的地理分佈範圍很寬廣,從麥哲倫海峽沿着安第斯山脈直到赤道以北的北緯 8°處的南美洲西部沿海一帶,都可以遇見它。內革羅河的河口附近的陡峭的懸崖,就是它在巴塔哥尼亞的海岸上的北方界線;它們離開自己在安第斯山脈的巨大分佈中心線大約 400 英里而飛巡到這裏來。再向南去,在特塞多港的底部的峭壁之間,也時常可以見到康多鷹;可是只有少數這種漂泊者,才偶或飛行到海邊去。這些鷹時常來往於聖大克盧茲河的河口附近的懸崖一帶;並且在沿河向上大約到8 英里的地方,這裏的河谷兩側是由陡峭的玄武岩峭壁所構成,康多鷹又再出現。從以上這些事實可以知道,大概康多鷹喜愛居住在直立的懸崖上面。在智利境內,它們常在一年的大部分時間裏面,出沒於太平洋沿岸的一帶低地,並且在夜間則幾隻一同棲宿在一棵樹上;可是在一到初夏的時候,它們就避居到安第斯山脈的內部最荒僻的地方去,在那裏安靜地孵蛋育雛了。

至於說到它們的繁殖情形,那麽我曾經聽到智利的當地居民說過,康多鷹從來沒有築造過鳥巢,而在11月和12月當中,生下兩枚白色大蛋在裸露的突出的岩石上面。據說,小康多鷹在出生以後的整整一年裏面,還不會飛行;它們在學會飛行以後,仍舊有很長一段時間要繼續和自己的雙親在夜間一同棲宿,在白天一同獵

食。老鳥們時常成對地生活在一起;但是在大陸深處的<u>聖大克盧茲河</u>的玄武岩的峭壁之間,我發現在一個地點,它們大概有 20—30 隻集合在一起。當我們忽然走到一個峭壁的斜坡上面時候,就看到了一幅宏偉的景色:有二、三十隻這種大鳥從自己的棲息處沉重地拍翼飛升起來,並且在天空裏作着威風凜凜的盤旋,向遠處飛去。從岩石上積集的鷹糞數量可以知道,它們一定已經長久盤據在這個峭壁上,並且在這裏棲宿和孵蛋。它們在飽食了下面平原上的獸屍以後,就飛到它們所喜愛



康多鷹和羊駝。

的這些突出的崖頂上來休息,消化去自己肚子裏的食物。從上面這些事實可以知道,康多鷹也像大兀鷹一樣,可以認為在某種程度上一定是一種羣居的鳥。在這一帶地方,它們專靠喫食羊駝的屍肉為生;這些羊駝或者是天然死亡,或者經常最容易發生的是被美洲獅所咬死。根據我在巴塔哥尼亞地方所見到的事實,我以為,它們通常每天决不會遠離開自己的固定的棲宿處,向任何更遠的地方飛去。

時常可以看到,康多鷹用着最優美的盤旋姿勢在某一個地點的高空中飛翔着。 有幾來,我確信它們只是為了高興而這樣盤旋飛翔着;不過在另外幾次,就會聽到 智利的農民說,它們正在監視着一隻將死的走獸,或者是在等候美洲獅喫食獵物。 如果康多鷹向下滑翔,此後又突然全部向上飛起,那麼智利人就知道那裏有一隻美 洲獅,它在看守獸屍的時候跳躍起來,趕走這些飛賊。康多鷹除了喫食獸屍以外, 也時常去進攻小山羊和羊羔;每當康多鷹飛掠過羊羣的時候,牧羊狗就熟練有素地 奔跑出來,向空中注視,狂叫不停。智利人曾經殺死和捕捉它們無數。他們應用兩

種捕捉的方法;一種方法是把獸屍陳放在一塊平坦的地面上,四周插植木桿,做成 圍籬,只留有一個進口處;當康多鷹正在飽餐的時候,他們就騎馬急馳到這個進口 處來,隨即把門關緊,因為這時候這種鳥就無處可跑,它不可能傳遞給自己的身體 以足够的動量*,以便從地面向空中飛升起來。 第二個方法是: 先看清它們經常有 五、六隻齊集在一起棲宿的樹木,於是到夜間就爬上這些樹木,用繩索套縛住它們。 我親眼看到,它們總是在夜間沉睡不醒,因此捕捉它們並不困難。 在法爾巴來索地 方,我曾經看到一隻活的康多鷹,以 6 辨士(半先令)出售;但是普通每隻的出售價 格是 8—10 先令。我看到他們帶來的一隻康多鷹,被繩索所縛住,並且受傷很重; 可是在把那根緊縛住它的嘴的繩子一割斷以後,它就不管人羣圍繞着它,開始貪心 地撕食起一塊屍肉來。 就在這個地方的一個花園裏,飼養着 20—30 隻活的康多 鷹。雖然每星期只餵食一來,但是它們看來仍舊是十分壯健的。¹⁾ 智利的農民肯定 說,康多鷹可以 5—6 星期不喫食物,仍舊活着,並且還保持着自己的精力;我不能 够担保這種說法是不是正確;不過這是一種殘酷的試驗,很可能是已經有人做過了 這種餓死它們的試驗。

大家都清楚知道,如果在這一帶地方有一隻走獸被殺死,那麼康多鷹就像其他食屍肉的兀鷹一樣,立刻就會用一種很難使人明瞭的方法來獲得這個消息,一起飛集到獸屍那裏去。我們不應該忽視,這些鳥在大多數情況下發現它們的獵物以後,總是在屍肉還絲毫沒有腐敗以前,就把它啄食精光,只賸下骨骼為止。與裘蓬(Audubon)先生曾經做過一些關於食屍肉的鷹的嗅覺能力薄弱的試驗;我在想到這些試驗的時候,曾經在上面所講過的花園裏做了下面的一個試驗:把幾隻康多鷹分別用繩子縛住,在牆脚邊排列成一長列;於是在用白紙包好一塊肉以後,我就用手攜帶了這個紙包,在離開它們大約3碼遠的地方走來走去;可是它們都絲毫沒有注意到這件事。此後,我就把紙包拋擲在地面上,離開一隻老雄鳥不到1碼的地方;它起初只是對這個紙包凝視了一下,但是後來就不再去注意它了。我就用一根棒把紙包向它身旁不斷推近過去,直到紙包最後觸碰到鳥嘴為止;白紙立刻被它狂

¹⁾ 我曾經注意到,在任何一隻康多鷹在死亡以前幾小時裏,所有寄生在它身上的虱子,都從它的羽毛裏向外爬出來。我可以斷定說,這是一種常有的現象。——原註。

^{*} 動量 (momentum) ——在這裏和後面的正文裏,達爾文就用這個備語來表明力學上的動量,就是 俄語的 механический момент。 現在則常用 количество движени (等於物體的質量和它的速度的乘 積)。——俄譯者註。

怒地撕破了,同時這一長列的所有各鳥都馬上用力掙扎,撲動雙翼,想來爭食。在 同樣的這些情况之下,這件事情就决不可能蒙騙住一隻狗的。關於證明食屍肉的 兀鷹的嗅覺能力是不是敏銳的這個問題方面,贊成和反對的雙方的意見有着特別 驚人的勢均力敵。歐文教授曾經證明說,美洲兀鷹(turkey-buzzard, 學名 Cathartes aura)*的嗅覺神經特別發達;在歐文先生的報告被宣讀於動物學會的那個 晚上,有一個聽講的人就指出說,他曾經有兩次在西印度羣島上看見這些食屍肉的 鷹飛集到一座房屋的屋面上,那時候在這座房屋裏面正有一具屍體,因為沒有埋葬 而已經發臭了:這一點正證明它們並不是由於視覺而感知屍體的。從相反的方面 看來,除了奥裘蓬的試驗和我自己的這次試驗以外,還有巴克門 (Bachman) 先生 也曾經在美國用各種不同的方法來做試驗,證明無論是美洲兀鷹(就是歐文教授所 解剖的這一個種)或者大兀鷹都不用嗅覺來尋找食物。 他用薄帆布包住了幾塊特 别臭的腐肉, 並且在它上面再散放幾片肉; 這些食屍肉的兀鷹就吃光了上面的肉, 此後便靜立不動;那時候它們的嘴雖然已經向腐屍包裏伸入了1/8英寸,可是仍舊 沒有發覺到它。在把這一包腐肉的布略爲割開一些以後,這些鳥就立刻發現了腐 肉;此後他又換了一塊新的帆布,再把肉包在布裏面,並且在它的上面也散放幾片 肉,於是這些兀鷹再來吃肉,可是仍舊沒有發現它們所踐踏的這塊藏在布包裏面的 肉。除了巴克門以外,還有6個紳士簽字證明的確有這些事實。り

在空曠的平原上仰臥休息和向上望去的時候,我時常看到食屍肉的鷹在很高的天空中翱翔着。 在曠野平坦的地方,我認為通常在高於地平 15 度的天空區域裏,無論步行或者騎馬的人都不能够仔細地看到什麼東西。如果事實是這樣的,並且這時候兀鷹在大約 3,000—4,000 英尺高的天空裏飛行的時候,那麼在它飛進一個人的眼光所能看到的區域裏面以前,它和觀察者眼睛的直線距離就應該有 2 英里以上。這時候它是不是不容易俯瞰到這裏呢?當獵人在荒僻的河谷裏面打死一隻野獸的時候,這件事情是不是始終不會被這些目光敏銳的鳥所注意到呢?它們飛降的姿態,是不是在向附近地區的所有食屍肉的鳥宣佈說,它們的獵物就將到手了呢?

¹⁾ 巴克門的文章,載 Loudon's Magazine of Nat. Hist., 第7卷。——原註。

^{*} 達爾文在前面(中譯本第 130 頁)和後面(第 469 頁)用的學名是 Vultur aura; 這裏大概是誤寫。 ——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

當康多鷹成羣地在任何一個地點的很高的天空裏盤旋不停的時候,它們的飛行麥勢是很美麗的。我記得,這種鳥除了在向上起飛的時候以外,總是不拍動它的雙翼的。在利馬(Lima)附近,我曾經在半小時裏面始終目不旁視地觀察着幾隻康多鷹:它們在空中移動成巨大的曲線,疾飛成一個個圓圈,或升或降,都沒有拍動一下雙翼。當它們滑翔過我的頭頂附近的空中時候,我從斜向的位置可以仔細地看出每隻翅膀上的分開的粗端的羽毛的輪廓;而這些分開的羽毛,要是作略微的振動的話,那麽看上去顯然就會互相混淆不清,可是在藍色的天空背景上仍舊可以清晰地看見它們。它的頭部和頸部時常在移動着,看來好像很有力;而這展開的雙翼大概就作為頭頸、身體和尾部運動的支點。這種鳥在想要向下降落的時候,就把自己的雙翼頓時收斂一下;而在再展開雙翼的時候,就已經到了另外一個斜面上;顯然那個在迅速下降時候所獲得的動量,就會使鳥身像風筝一般用均匀而且穩定的運動上升起來。當任何一隻鳥在朝賴的時候,它的運動一定要有相當的迅速,方才可以使它的身體的斜面對空氣的作用去和自己的重力相平衡。那個維持它在空中作



聖大克盧茲河的上游的平原;遠處背景上是安第斯山脈。——馬爾登斯繪。

水平方向運動的動量所需的力(空氣的摩擦力是很小的),决不會是很大的,而且也只需要這一個力就够了。我們必須認為,康多鷹的頭頸和身體的運動就已經足够應付自己的飛翔了。無論如何,當看到這種巨大的鳥能够毫不費力地在羣山和河流的上空連續盤旋和滑翔數小時的時候,總是使人會真正感到驚奇和優美的。

4月29日——當我們從幾個高地上,看到安第斯山脈的一羣雪白的山峯偶而

從烏黑的雲層當中顯露出來的時候,就不禁高興地向它們歡呼起來。在以後的幾天裏面,我們仍舊是在緩慢地繼續前進着,因為我們發現這段河道非常迂迴曲折,並且還有大量各種古代的頁岩和花崗岩的碎塊阻塞着它。 這裏貼近河谷的平原,高出於河面大約 1,100 英尺,而它的性質也發生了很大的變化。 斑岩的很圓的礫石,和大量玄武岩和原生岩的巨大的多尖角的碎塊混雜在一起。 我所看到的第一個這種漂礫,是位在離開最近的高山 67 英里的地方;另外有一個被我量過的漂礫,佔據地面 5 平方碼,在礫石地面上伸出有 5 英尺。它的邊緣有這樣的尖銳,它的體積又是這樣的巨大,使我起初誤認為它是 in situ* 的岩石,並且還取出羅盤來測定它的解理的方向。 這裏的平原並不像近海平原那樣非常平坦,但是仍舊還看不出它有任何顯著的激變的徵象。在這些情况下,我認為,除了採用浮動的冰山的理論以外,再也沒有其他的理論可以去解釋這些巨型的岩塊能够離開原來地層有這樣多英里之遠了。

在最後兩天裏面,我們遇見馬的印跡和幾種屬於印第安人的小用品,例如斗篷的破片和一束鴕鳥毛,不過它們顯然留在地面上已經很久了。在印第安人最近渡河的那個地點和現在這個地方之間,雖然相隔有很多英里,但是看來這一帶地方是完全沒有人跡的。起初我在想到這一帶地方羊駝很多的時候,就對這一點感到很驚奇;但是後來就明白,這是由於這些平原是岩石質的,因此在它們上面騎着沒有蹄鐵的馬匹去追捕羊駝是極不適宜的。雖然如此,在這很深的內陸地區,我仍舊在兩個地點發現有不大的石堆,並且我認為這些石堆不可能是偶然形成的。它們被堆置在最高的熔岩懸崖的邊緣的突出部分上面,看來很像是特塞多港附近的石堆,不過它們的體積比較小些。

5月4日—艦長費支羅伊决定不再把船向上拖行。 這裏的一段河道很曲折,水流非常峻急,而且這一帶地方的景色並不能够引起大家再向 前進的 興趣。 我們到處所看到的都是同樣的東西,同樣凄涼的景色。 現在我們已經離開大西洋有 140 英里,而離開太平洋的最近的海灣大約 60 英里。這個河谷的上游部分擴展成為一個寬廣的盆地;盆地的南北兩側都被玄武岩的台地所限制,而在它的前面則橫阻着一道滿披白雪的遙長的安第斯山脈。 可是,我們總有些抱着懊喪的心情去遠望着這些莊嚴的高山,因為我們不能够如願地去攀登到它們的峯頂上去,只得對

^{*} 俄語是 в коренном залегании (在天然位置上的)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

它們的自然景色和天然物產作了一番空想罷了。我們如果再想沿河上行不論多少遠,就會白白地浪費去時間;除此以外,我們這幾天的口糧已經減少到半份麵包了。雖然這份口糧對於智力勞動的人的確已經足够,但是在一天艱苦奔走以後吃到這些食物,就顯得不很足够了;據說,如果胃裏不過份吃飽,那麽就容易消化;——這句話說來容易,可是做起來就使人很不痛快了。

5月5日——今天在日出以前,我們就開始順流而下。我們用巨大的速度隨着流水急駛,通常每小時的速度達到10海里。今天一天所經過的路程,就相當於我們在上行時候耗費五天半的艱苦勞動而達到的距離。經過了21天的旅行以後,我們終於在5月8日回到具格爾艦那裏。除了我自己一個人以外,大家都各有各的懊惱不滿的理由;可是這次沿河向上的旅行,却使我認識了巴塔哥尼亞的巨大的第三紀地層的一個最重要的斷面。

1833年3月1日和第二次1834年3月16日,貝格爾艦兩次停泊在東福克蘭島的巴爾克里灣 (Berkeley Sound)。福克蘭羣島的位置差不多和麥哲倫海峽進口處的緯度相同;它所佔有的面積是120×60平方地理里,略小於愛爾蘭的面積的一年。這些不幸的島嶼在被法國、西班牙和英國輸流爭奪佔有以後,就被遺棄而變得荒無人跡了。此後布宜諾斯艾利斯的政府就把它們出售給一個私人,但是也像老西班牙以前所採用的辦法一樣,把它們作為犯人的流放地。英國曾經宣佈自己對這些島嶼的所有權,並且佔領了它們。有一個英國人留守監護英國國旗,結果被人暗殺了。後來又有一個英國軍官被派遣到這裏來,但是得不到任何實力支持;當我們到達這裏的時候,我們看到他正在辦理戶籍工作,而這裏的居民大牛是逃亡的叛國者和暗殺者。*

^{*} 在旅行日記裏,達爾文報道了下面一段關於福克蘭聚島的補充的詳細情形: "現在這裏的 居 民 共 計 有 1 個英國人(他在幾年前就居住在這裏, 現在担任看護英國國旗的工作)、20 個四班牙人和 3 個婦女; 當 中有 2 個婦女是黑人。在這個島上有很多走獸。這裏大約有 5,000 頭野牛, 很多的馬和猪。野禽、野兔和魚類的數目非常多。這裏可以栽培歐洲種的蔬菜。又因為這裏有很多淡水和良好的停泊處, 所以使人非常驚奇的是:這地方竟會長久沒有被開拓做殖民地,來作為供應那些繞行合恩角的船隻用的糧食儲藏地。 近來只有捕鯨船時常到這裏來,有一艘捕鯨船現在正停泊在這裏。"[參看 1833 年 3 月 1 日的日記。——中譯者註。].

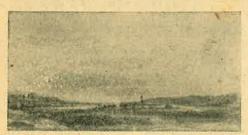
在具格剛艦前後兩次訪問屬克蘭羅島的期間之間,在這地方發生了一些事件;達爾文在旅行日記裏寫到這些事件道:"高喬人發生暴動,殺死了可憐的勃利斯本 (Brisbane)、第克松(Dixon)和高喬人首領西

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

舞台要有一幕幕戲在它上面演出,方才配稱做舞台。 在景象荒凉而可憐的丘 陵起伏的地面上,到處都滿佈着泥炭沼和單調的粗硬的褐色野草。 灰色石英岩的







編克蘭琴島:上圖——巴爾克里灣的入口處; 中圖——路易斯港的居民地點;下圖——巴爾克里 灣的岸上的居民地點。——馬爾登斯繪。

尖峯或者山瘠從各處平滑的泥炭沼的表面上聳立起來。大家都聽聞到這些地方的氣候情形:我們可以把它去和北威爾 土的 1,000—2,000 英尺高的山地上的氣候來作比擬;可是在這裏的島嶼上,陽光和霜寒比較少些,而風雨却很多。"

1834年3月16日——現在我來敘述 一下我環繞這個島的一部分地方所作的 短期旅行的經過情形。今天上午,我帶 了6匹馬和兩個高喬人出發;高喬人對 於旅行的目的方面非常適合,並且他們 很能够習慣於用他們自己的機智來過日 子。今天的天氣有很大的暴風雨,寒冷 而且有大冰雹。可是,我們還是相當順 利地向前行進;不過今天我們的騎馬旅 行,要是抛去地質考察方面,那就可說是 最最乏味的一次旅行了。這一帶地方到 處只見是同樣單調的丘陵起伏的原野;

地面上覆滿了淡褐色的憔悴的草類和少數極矮小的灌木;這些植物全都是從彈性 的泥炭土壤裏面生長出來的。在河谷裏,各處都可以看到小羣的野鵝;地面上的泥 土到處都很柔軟,因此沙錐就能够在這裏找食生存。除了這兩種飛鳥以外,其他鳥

蒙 (Simon); 同時也威脅了很多其他的人。 有幾個英國水手及時設法逃走了, 他們現在還住在四點克蘭島。 在這個事件以後, 有一隻 Challenger 號船被派到這裏來, 留下了一個總督和 6 個 (!) 海軍士兵。要是不把那幾個居住在島中心的犯罪的高喬人看做是英國臣民的話, 那麽這個總督就成為一個沒有老百姓的地方官了。"—— 俄譯者註。[參看 1834 年 2 月 11 日的日記。—— 中譯者註。]

¹⁾ 從我們的航行以後所發表的文章裏,尤其是從當時曾進行該地測量工作的皇家海軍艦長<u>沙利文</u>的 幾封頗有興趣的信件中,認為我們所說這些島嶼的氣候惡劣這一點,似乎言過其實。 但是我在想到這裏差 不多是一片泥炭覆蓋層和小麥難以成熟時,就簡直難以相信這裏的夏季天氣有像最近有人所述那樣晴期和 乾燥了。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

類的數目不多。這裏有一條主要的山脈,大約有 2,000 英尺高,是由花崗岩所構成的;山脊崎嶇不平而且光秃,使我們在爬越過去的時候發生了一些困難。我們沿着這條山脈的南側山坡,走到一個非常適合於野牛生存的地區,但是並沒有遇見大量的野牛,因為近來它們已經受到了兇猛的摧殘。

晚上,我們遇見一小羣野牛。我的一個叫做聖特牙哥 (St. Jago) 的同伴,立 刻就選定一頭肥牛;他把投石索拋擲過去,擊中了它的兩條腿,但是沒有把它們繞 縛住。於是他就把自己的帽子拋擲在地上,標明投石索的位置,接着就全力急馳, 取出套索;在激烈的追逐以後,又再趕上了這頭野牛,把套索套住牛角而捕到了它。 另一個高喬人已經押帶運糧的馬匹走到了前面去,所以聖特牙哥在宰殺這頭狂暴 的野牛時候就遇到了一些困難。他利用這頭野牛向他衝奔過來的每次機會,設法 把它拖拉到一塊平地上去;而在野牛僵持不動的時候,我的那一匹馬,因為受到過 訓練,就跑過去,用胸部去猛烈推撞它。可是,即使把它拖到了平地上,要由一個人 去宰殺這頭嚇得發狂的野獸,却也不是容易的事。要是這匹馬在騎馬人離開而單 獨站立在那裏的時候,沒有受到相當訓練,不能够為了自己的安全而去很快地拉緊 套索,那麽這件事就還要困難些;因此,如果母牛或公牛向前奔走,那麽馬也要迅速 地向前走去;相反的,如果牛向後退,那麽馬就要略為向側偏斜,堅站不動。可是, 我們這匹馬還年青,不能够堅站不動; 而當牛在竭力掙扎的時候, 它也會跟隨着牛 移動位置。我抱着一種敬佩的心情,觀察着聖特牙哥用多麽靈敏的動作,在牛背後 東躲西閃,最後向野牛後腿的主腱上用刀一刺,終於設法給了它致命傷;此後,他就 不太費力地用刀刺入脊髓的頂端,於是這頭牛就好像是觸電似的倒在地上了。 他 連皮割下了幾塊不帶骨頭的牛肉;這些牛肉已經足够我們在這次旅行時間裏的 食用了。 此後, 我們騎行到自己的宿夜地點; 在那裏吃晚飯, 大吃 "carne con cuero",就是連皮烤熟的牛肉。 這種牛肉要比普通牛肉的滋味鮮美, 正好像鹿肉 比羊肉鮮美一樣。我們把牛背上剜下的一大塊圓形牛肉放在火燼上烤炙; 牛皮朝 下,成盤碟的形狀,因此也就沒有一滴肉汁流失。要是在這個晚上有一個高貴的市 參事會員來和我們一起吃晚飯,那麼 "carne con cuero" 就確實無疑地會立刻在 倫敦成爲一道名菜了。

夜裏下雨;到第二天(3月17日)又括起狂風來,同時有大量冰雹和白雪下降。 我們橫過這個島,馳行到一個地峽;這個地峽把凌康德托羅(Rincon del Toro,西

南端的一個大半島)和島的其餘部分連結在一起。 因為這地方的母牛已經被大量 殺死,所以公牛就佔有很大的比例。 它們單獨地或者兩、三頭在一起漂泊,性情極 野。我以前從來沒有看見過這些巨大的野獸;從它們的頭大頸粗方面看來,可以把 它們去和希臘的大理石雕刻成的石牛作比擬。艦長沙利文告訴我說,中等身材的 公牛的毛皮重 47 磅;而在蒙得維的亞地方,這樣重的而且還沒有乾透的牛皮就被 認為是很重的了。年青的公牛通常奔跑得距離不遠;而老公牛則時常站立不動,否 則就向人和馬猛衝; 因此就有很多馬就這樣被撞死了。 有一頭老公牛渡過一條泥 濘的小河,並且盤據在我們的對岸;我們白費心計地想去趕走它,結果遭到失敗,只 好繞了一個大圈子走過去。高喬人為了報仇起見,决定把它閹割,使它今後對人無 害。看到高喬人的技術完全制服畜力這種情形,眞使人感到有極大與趣。 當這頭 野公牛向高喬人的馬直衝過來的時候,他就把一根套索拋到牛角上面,再把另一根 套索抛到它的後腿上: 龐大的牛體立刻就無力可用而橫倒在地上了。 當套索緊縛 在這頭兇猛的野獸的雙角四周的時候,粗粗一看,如果不把這頭牛殺死,好像再要 解開這根套索却不是一件容易的事情; 而且我又知道, 如果高喬人單獨去幹這件 事, 那麽他一定很難成功的。可是, 如果有第二個人來幫助, 用自己的套索來繫縛 住公牛的兩條後腿, 那末就可以完全制服了它, 因為在把它的後腿緊緊拖住的時 候,它就完全無力可用,而前面一個人就可以從牛角上解開套索,接着安穩地騎上 自己的馬去;同時第二個人就略為後退一下,使套索的應力減弱,於是套索就從這 頭掙扎的野獸身上滑開,它就被釋放而站立起來,把自己身體搖動一下,又再無效 地衝向它的敵人那邊去了。

在我們的全部騎行路程裏,我們只看見一羣野馬。 這些動物,也像是野牛一樣,是在 1764 年由法國運到這裏來的,此後這兩種動物的數目就大量增加起來。有一個奇怪的事實,就是這些馬從來不離開這個島的東端,可是在這裏並沒有什麼天然界線可以阻擋它們漂泊到島上的其餘部分去,而且這個部分也並不比其餘部分更能够誘引它們。我會經把這個問題去詢問高喬人,他們雖然確認這是實在情形,但是不能够說明它的原因,只是以為馬對它們所習慣的任何地方都有一種强烈的留戀心罷了。我曾經想到,這個島上的草料顯然還沒有完全被動物所利用,而且在這裏也沒有肉食的猛獸,因此非常想要去知道它們本來的迅速的繁殖力受到了怎樣的限制。在這個有限界的島上,顯然不可避免地早遲會有一些限制要產生出

來;可是,為什麼馬的繁殖力會比牛的繁殖力更早就受到了限制呢?艦長沙利文會經費了一番努力來幫助我解決這個疑問。 那些在當地服務的高喬人認為,這個事實的主要原因,就在於公馬經常要到各地去漫遊,並且强迫母馬作伴同行,却不管年幼的小馬能不能追隨在它們後面。 有一個高喬人會經告訴艦長沙利文說,他會經觀察到公馬怎樣殘酷地把母馬亂踢亂咬了一小時,直到它强迫母馬拋棄了她的小馬才止。艦長沙利文有幾次發現死亡的小馬,可是從來沒有發現一頭死亡的小牛,因此也可以證明這個奇怪的故事是確實的。不但這樣,還時常可以發現成年馬的屍體,好像它們比牛更容易患病或者遇到不幸事故似的。由於地面的土質柔軟,馬蹄時常生長得不正常,變得太長,這就引起跛脚病。這裏的馬的毛色主要是柘榴質色和鐵灰色。所有出生在這裏的馬,無論是家養的或者野生的,雖然一般都有良好的生長環境,但都是生長得體驅極小;它們已經喪失了原來的巨大力量,以致不能够被用來拖拉套索,捕捉野牛,因此就不得不以高價從拉巴拉他省一帶運來健强的馬匹。大概在不久的將來,南半球會產生出它的福克蘭小種馬來,也好像北半球有着它的設得蘭羣島 (Shetland Is.) 產的小種馬一樣。

這裏的牛不僅不像馬那樣退化,反而像前面所指出,已經增大了它的體軀;它們的數目也比馬要多得多。艦長沙利文告訴我說,它們在一般體型和角形方面和英國牛彼此差別很少。在毛色方面,則這兩種牛有很大的差異;有一個顯著的情形,就是在這一個小島的不同地方,牛的顏色却各有不同。在阿斯朋山(Mount Usborne)的周圍,海拔 1,000—1,500 英尺處,大約有一半的牛羣的顏色是鼠灰色和鉛灰色;在這個島的其他地方,就很難遇見這種毛色。在愉快港(Port Pleasant)附近,以深褐的毛色佔多數,而在舒阿齊耳灣(Choiseul Sound)以南(這個海灣差不多把這個島分成了兩部分),則以身體白色和頭脚黑色的牛最普遍;在全島各地都可以遇見黑色的牛和一些雜色的牛。 艦長沙利文指出說,各地的牛的主要毛色差異有這樣的明顯,例如在遠處眺望愉快港附近的牛羣時候,好像它們的顏色是黑色斑點的;而在舒阿齊耳灣以南,則看來它們正像是山坡上的白色斑點。艦長沙利文認為,各個牛羣都不彼此混雜相處;還有一個奇怪的事實,鼠灰色的母牛雖然居住在高地上面,但是在懷孕以後要比這個島的低地上的其他毛色的母牛早一個月生懷。看到這種過去的家畜分成了三種不同毛色的野牛的情形,使人很有與趣;如果在最近幾世紀裏不去擾害它們,那麼最後其中極可能有一種野牛會得完全

勝過於其餘兩種野牛。

家兔也是一種從外地運來的動物,並且繁殖得非常成功;因此它們在島上的大 部分地方聚居得很多。可是,它們也像馬一樣,有一定的居住限界:它們不僅不越 過島的中央山脈,而且據高喬人對我所說,要是不把小羣家冤運到這條山脈的山脚 下, 那麽它們甚至也會跑到這些山脚處來了。 我始終想像不到, 這些原產在北非 洲地方的動物,為什麽能够生存在像這裏的潮濕氣候之下,而這裏的日光又這樣的 少,甚至是小麥也只能够偶然成熟。有人肯定說,在大家認為氣候較為適宜的瑞典 境內,家兔却不能够在野外生活下去。 除此以外,起初運到這裏來的不多幾對家 兔,就必須去抵禦原有的害敵——狐狸和幾種大鷹。 法國自然科學家們曾經把黑 色變種看做是一個不同的種,並且把它命名為麥哲倫强 (Lepus Magellanicus)。1) 他們以爲,麥哲倫 (Magellan) 在講到麥哲倫海峽裏有一種叫做 "conejos" 的動 物的時候,就是指這一種趸而說的;實際上他却是指一種小豚鼠(cavy)而說的, 西班牙人到現在仍舊用它來稱呼這種豚鼠。高喬人嘲笑那種以爲黑種和灰種家兔 彼此不同的意見;據他們所說,黑冤無論如何也從來沒有比灰冤分佈得更遠些,也 從來沒有看到這兩種家冤分過家,它們彼此也很願意互相配對,並且生育出雜色的 子女來。我現在有一個黑灰雜色的家趸標本,它的頭上的斑點分佈情形和法國人 所敍述的那個種不同。這種情形正表明出,自然科學家在確定新種的時候,應該有 多麽的小心謹愼才好;因爲即使是居維葉,在他看到了這些家兔之一的頭骨以後, 竟也認為它大概是一個不同的種了!

這個島上原產的唯一的四足獸"就是巨大的狼形狐 (wolflike fox, 學名 Canis antarcticus, 即南極狐);它們廣佈在東、西兩福克蘭島上。我以為,它的確是一個特殊的種,並且只是居住在福克蘭羣島上面,因為有很多曾經到這些島嶼上來過的獵捕海豹的人、高喬人和印第安人,全部都堅持說,在南美洲的任何其他地方都沒有遇見過這種動物。莫里納從習性類同的比較方面認為,這種狐和庫耳披狐

¹⁾ 參看賴生的 Zoology of the Voyage of the Coquille, 第 1 卷, 第 168 頁。所有以前的航行家, 特別是布根維耳(Bougainville), 都明確地肯定說, 獲形狐是這個島上的唯一的原產動物。家兔的種的不同, 是根據於它們的柔毛、頭形和耳朶長短的特徵來决定的。 我在這裏可以看出愛爾蘭種和英格蘭種野兔之間的差別, 也差不多根據於同樣的特徵, 只不過更加顯著罷了。

原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

(culpeu)相同;¹⁾但是這兩種動物我都看到過,它們是完全不同的。 大家都知道, 拜倫會經講到這些狼的性情溫順和形狀很有趣;水手們誤認為它們很兇惡,因此見



福克蘭狼形狐 (Canis antarcticus, Shaw)。

到了它們就跳水逃命。直到現在,它們的習性仍舊同以前一樣。曾經有人看到,它們有一次走進一個帳篷裏去,就從熟睡的水手的頭下面拖走一些肉。 高喬人時常在晚上一隻手伸出一塊肉,另一隻手握着一把預備刺狼的刀,就這樣來殺死它們。據我所知道的,在世界上的其他地方,都沒有像這一塊距離大陸很遠的小陸地那樣,會有這樣巨大的原產的性情特殊的四足獸。它們的數目在迅速減少下去;在這個島的位在聖薩耳伐多爾灣 (St. Salvador Bay) 和巴爾克里灣間的地峽以東的一半地方,已經完全消滅了這種動物。 將來在這個島上完全居住移民以後不多幾年,這種狐極可能就會被列進到愚鳩 (dodo, 俄名 дронт)一類的名單裏去,成為一種在地球上絕跡的動物。

今天夜裏(3月17日),我們就在舒阿齊耳灣底端的地峽上面過夜;這個海灣

¹⁾ 庫耳披狐(culpeu)就是麥哲倫狐 (Canis Magellanicus), 是艦長凱恩從麥哲倫海峽攜帶回國的。它在智利地方很普遍。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

把島的西南部分形成年島。河谷特別良好地遮蔽着寒風;但是這裏可以用作燃料的灌木極少。可是,高喬人却立刻就找來了一些燃料,而且使我非常驚奇的是,這些燃料所發出的熱量也像煤火一樣;原來這是新近被宰殺的一頭閹牛的骨骼;牛骨上的殘肉已經被食屍肉的鷹啄食精光了。他們告訴我說,他們在冬天時常殺死一頭野獸,用自己的小刀剔除光獸骨面上的肉,於是就用這些骨塊當做燃料,去烤炙生肉,來得到他們的一頓晚餐。

3月18日——今天差不多整天下雨。可是在夜間,我們就用自己的馬鞍布裹在身上,仍舊使自己身上還保持相當的乾燥和溫暖;但是我們所睡的地面,從各方面看來,差不多像是在泥沼狀態之中了;而且我們在騎行一天以後,却找不到一個乾燥地點可以坐下憩息。我已經在另外一章裏講到這樣一種奇怪的情形,就是:在這些島嶼上完全不生長樹木,而在火地島上則覆滿着一大片森林。這個島上的最大的灌木(屬於菊科的植物)還不及我國的染料木屬植物*那樣高。 有一種綠色小灌木,大約和帚石楠**的大小相同,可以作為最良好的燃料;它們甚至在鮮綠狀態的時候也具有一種有用的燃燒性質。有一種情形使人看了非常驚奇,就是無論在大雨傾盆下降和四周所有東西都被雨水浸濕的時候,高喬人只要在懷裏臟有一個打火盒***和一塊破布,就可以立刻用它們生起火來。他們在草叢和灌木叢下面找來幾根乾樹枝,把它們劈成細絲,然後用較粗的樹枝在它們四周架搭起來,成為一個鳥巢形狀的柴堆,把一塊被火花燃着的破布放在柴堆中央,並且把它遮蓋好。此後,就把這個鳥巢對着風向放置,它就逐漸地冒出愈來愈濃的烟來,最後就發出火焰來。我認為,如果採用任何其他的方法來把這些潮濕的木柴生火,那一定是辦不到的。

3月19日——因為我以前有一些時間沒有騎過馬,所以現在我在每天早晨時常感到混身痠痛。<u>高喬</u>人從嬰孩時代起差不多一直在過着騎馬生活,可是據他們所說,在同樣地停了一段時間再騎馬時也常常感受到這種痛苦,這使我聽了很爲驚

^{*} 染料木屬植物(gorse, 俄名 дров, 學名 Genista, 又稱黃嘗木屬)是豆科植物的幾種灌木的通稱。——俄譯者註。

^{**} 帚石楠,又叫做烟斗木 (common heath, 俄名 обыкновенный вереск, 學名 Calluna vulgaris)是帚石楠屬的植物。——中譯者註。

^{***} 打火盒 (tinder-box), 或火絨盒,是一隻金屬的小盒,裏面裝有一塊火絨、鋼片和燧石,作為取火之用。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

奇。聖特牙哥告訴我說,他會經在生了三個月病以後去獵捕野牛,就在以後的兩天裏面,他的雙股痠痛,因此不得不再躺在床上休養。這一點正證明高喬人騎在馬上的時候,雖然看來好像不費力氣,實際上也要使用相當多的肌肉力量。在現在這種騎行困難的地方去獵取野牛,由於到處都是沼澤性的土壤,這的確是一件非常艱苦的工作。高喬人說道,他們時常在這種土壤上面全力急馳,如果緩慢地騎行就不可能走過去;這和一個人能够在薄冰上滑行過去的情形相同。在獵取野牛的時候,獵人們要設法儘量接近牛羣,而不使它們發覺。每個獵人攜帶四、五根投石索;他把投石索一根根接連地拋擲出去,儘可能捆縛住更多的野牛,此後就這樣讓它們留在原地幾天,直到它們飢餓和掙扎得筋疲力盡才止。此後,就解開它們的繩索,把它們驅趕到一小羣已經馴伏的牛中去;這一小羣牛是專門為了這個目的而被帶到這裏來的。這些野牛因為受到了過去的教訓,就非常害怕脫離開牛羣,因此如果它們還有一些餘力的話,就很容易把它們騙趕到居民地點去。

因為天氣仍舊很惡劣,所以我們决定用盡一切力量,要在黑夜以前趕到船上。 沿途的全部地面,由於雨水過多,就變成了一片沼澤。 我以為,我的馬至少滑跌了 十二次;有時全部六匹馬都同時在泥漿裹掙扎着趕路。所有小河的兩岸,都是由柔 軟的泥炭土所構成;因此要使馬跳過這種河去而又不滑跌,這眞是一件非常困難的 事情。 我們還必須在一個小海港的盡頭處渡涉過去,方才能够完滿地克服我們所 有的苦難;港裏的水淹浸到了我們的馬背處;那些被風推動的波浪,就撞擊在我們 身上而四散飛濺開來,因此我們全身都被浸濕,並且受寒。在我們經過這次小小的 旅行而回到了居民地點的時候,甚至是久經鍛鍊的高喬人也公開表現出自己的高 興神色來。

這些島嶼上的地質構造,從各方面看來都是很簡單的。它們的低窪地區是由 變質泥頁岩*和砂岩所構成;在這些地層裏面含有化石;它們很接近於歐洲志留紀 地層裏所發現的化石,但是並不完全相同;島嶼上的山地則是由白色顆粒狀石英岩 所構成。石英岩層時常被彎曲成完全對稱的圓弧狀,因此有些岩體的形狀非常奇

^{*} 變質泥頁岩 (clay-slate, 俄名 метаморфический гивнистый сланец) 是一種受到強烈變化的 泥頁岩;它和普通的泥頁岩(黏土板岩)不同,性質較硬,而且具有較多的結晶性質。——俄譯者註。[按英文的字義,並沒有"變質"這個形容詞。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

特。彼爾耐替 (Pernety)¹⁾ 曾經以幾頁的篇幅來專門記述廢墟山(Hill of Ruins) 的情形,他把這座山的一層被此相繼的地層正確地比擬作<u>古羅馬</u>的圓劇場中的一排排座位。以前在石英岩受到這些顯著的折曲,而且又不破裂成碎塊的時候,它一定是十分黏滯的。因為石英岩在不可覺察地轉移成為砂岩,所以它極可能也是從砂岩裏面所產生出來的;那時砂岩受到高熱而變成為黏性物質,而在冷却的時候就晶化起來。當石英岩還是柔軟的時候,它一定也是穿過上面的地層而向上伸出。

在這個島的大部分地方的河谷底面上,覆滿着無數分離的巨大的多角的石英岩碎塊;它們形成了"石塊河流"(stream of stones)。自從彼爾耐替開始,所有航行家都以驚奇的態度來講述這些河流。這些石塊的表面還沒有被流水磨光,它們的稜角只不過略微被磨鈍;它們的大小不等,直徑從一、二英尺起到十英尺都有,甚至還有更大二十倍的石塊。它們沒有被拋擲在一起而形成不規則的石堆,只是被分佈成平坦的層次,或者成巨大的河流。要測定它們的厚度是不可能的,只能够聽聞到小溪的流水在地面下很多英尺的石塊之間發出潺潺的聲音。石層的實際厚度大概是很大的,因為否則下層的石塊之間的隙縫早就應該被沙子所塡滿了。這些石塊層的寬度從幾百英尺到一英里不等;可是泥炭土天天在從它們的接界處向石塊層方面侵犯過來,甚至還在只有少數石塊偶然密集在一起的各處地方形成小島嶼。在巴爾克里灣以南有一個河谷,被我們的旅行隊裏的人叫做"大石塊河谷"(great valley of fragments),要走過這條寬半英里的連續不斷的石塊地帶,就必須從一塊塊尖角石塊上跳躍過去。石塊的體積很大,因此在下傾盆大雨的時候,我就很容易在一塊這種石塊下面找到蔽雨的地方。

在這些石塊河流裏,有一個最顯著的情形,就是它們的坡度很小。在山邊處, 我曾經測出它對水平面的傾角是 10 度;但是在幾處平坦而底面寬闊的河谷部分 裏,則這種傾角就很小,剛剛能够被肉眼所辨認出來。 在這種崎嶇不平的表面上, 沒有辦法測定它的傾角,但是為了提供出一個概念起見,我可以指出說,這裏的坡 度决不會使英國郵車的行駛速度減小。 在有些地方,可以看到一條連續不斷的石 塊河流,不僅沿着整個河谷伸展,而且還直達到山脊那裏。 在這些山脊上,一塊塊 巨大得比任何小房屋還要大的石塊,看上去好像是在它們急速行進的時候被扣留

¹⁾ 彼爾耐替: Voyage aux isles Malouines, 第 526 頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

下來似的;這裏還有一塊塊被折曲得像拱形的頁岩片,彼此互相堆疊在一起,正好像是古代大寺院的廢墟。如果要去描寫這些破壞作用的遺跡,那麽也就只好採用一個比擬轉向另一比擬的辦法了。我們可以這樣來想像,有一條條白色熔岩的河流,從各處山地上流到低窪的地方去;而當它在冷凝的時候,出現了一種非常可怕的地震激變,把它們崩裂成為無數碎塊。這個在大家的頭腦裏突然產生的"石塊河流"的名詞,也表達出同樣的意義。這些景色,在就地和隣近的圓形低山作對比的時候,更加會使人吃驚。

在一條山脈的最高的山峯上 (海拔大約700英尺), 我發現一塊巨大的拱形石 塊,它的凸面靠在地上,就是背部向下; 這使我感到很有與趣。是不是應該這樣來 推測說,它曾經被拋擲到相當高的空中而此後再降落到這裏來的呢?或者說不定 更可能是,以前這條山脈的一部分的位置,要比現在這個自然界强烈激變的紀念物 所處的地方更加高些? 因為河谷裏面的石塊還沒被磨擦成為圓形,而在它們的隙 縫中間也沒有被沙子所塡滿,所以我們應該這樣來推測說,這個地震期間是在陸地 已經上升到海面以上之後。從這些河谷的橫斷面看來,它們的底面差不多是平坦 的,或者只是向兩側方面有極微小的升高。因此看上去,這些石塊好像是從河谷頂 部移動過來的;不過實際上它們更可能是從最近的山坡上被投擲下來,以後又由於 發生了巨大無比的力的振動運動,1) 而使這些石塊平鋪成為一個連續不斷的石層。 1835 年在智利境內發生一次地震,2)毀壞了公塞普森城,那時候所有體積不大的物 體都被向上抛去,離開地面幾英寸;如果這種情形會使人感到驚奇的話,那麽我應 該怎樣去說明這一種能够使很多噸重的石塊好像沙子在振動板上一樣上下顚動並 且成為平坦的石層的運動呢? 在安第斯山脈裏面,我們曾經看到一種明顯的跡象, 就是巨大的高山被地震破裂成為薄殼似的碎塊; 而地層則被掀起, 成直立的位置; 可是還從來沒有任何像這些"石塊河流"那樣猛烈無比的景象,會得使我得到地震 激變的思想; 在歷史記載裏, 我們也無法找尋出類似的情形來; 可是說不定會有一 天到來,那時候由於科學的進展而能够使人簡單地去解釋這個現象,也好像那個過

^{1) &}quot;多得無數的大小不等的石塊互相堆疊在一起,而且它們分佈得好像是為了要填滿谷底而被人亂拋到這裏來的;我們在看到這種景象的時候,感到很大的驚奇。 自然界的奇異的行動眞是使人驚奇不止。" ——彼爾耐替; Voyage aux Iseles Malouines, 第 526 頁。——原註。

²⁾ 有一個門多薩的居民,因而也是對這種情形方面有很好的判斷力的人,曾經對我肯定說,在他居住在這些島嶼上的幾年裏,他一直沒有感覺到這裏發生過輕微的地震過。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

去長期使人不明的散佈在歐洲平原上的漂礫*的移動過程到現在就已經被解釋清楚一樣。

關於這些島嶼上的動物羣方面,我可以講述的並不多。以前我已經敍述過一 種食屍肉的兀鷹,就是卡拉鷹 (Polyborus)。這裏還有幾種其他的鷹、鴞和少數陸 *棲小鳥。水棲的鳥在這裏特別衆多;根據過去老航海家們的記述可以知道,它們在 以前要更加多得多。有一天,我觀察了一隻鷺鶿玩弄一條被它所捕到的魚的情形。 它一連8次放走它的獵物,然後又再把魚拖住;雖然在深水裏面,它每次仍舊能够 把魚捉到水面上來。在動物園裏,我曾經看到一隻水獺(otter)在用同樣的方法去 對付一條魚,極其像一隻貓在玩弄老鼠一樣;自然界太太 (dame Nature) 在這裏 表現出了這樣頑固的殘忍心,我以為這種例子正是獨一無二的了。又有一天,我站 立在企鵝 (Aptendytes demersa) 和海水之間, 觀察它的習性, 而得了很大的滿 意。它是一種勇敢的鳥:它在走到海邊以前,就向我進行正面作戰,並且驅逐我後 退。除了給它猛烈的打擊以外,無論用什麼方法都不能够使它停止不進;它堅定地 守住每一寸進佔到的土地,果敢而迫近地面對着我直立着。 它在這樣和我對抗的 時候,始終不斷地把自己的頭向左右搖動,做出非常奇怪的樣子,好像只有用每隻 眼睛的前面和底下部分才能够清楚地看到東西似的。通常都把這種鳥叫做驢子企 鵝 (jackass penguin), 因為它在岸上的習性,就是時常要把頭向後仰,並且發出 一種極像驢鳴的響亮的怪聲來;可是當這種鳥在海裏而沒有什麽東西去打擾它的 時候,它只發出非常低沉而莊嚴的聲音來,並且時常可以在夜間聽到這種聲音。它 在潛水時候就用雙翼當作鰭來划水,而在陸上時候也用它們當作前肢。可以說,它 在用四條腿向前爬行;它在穿過土索克草**或者沿着生有草類的懸崖邊坡爬行的

^{*} 漂際 (erratic boulder) 的 世語是 эрратический (Блуждающий) валун, 是一種花崗岩和其他岩層的碎塊, 被古代冰川從它的原產地運到很遠的地方來的。 以前由於發現漂際離開山地很遠, 而成為長期使人猜測的疑問, 後來冰川理論就解决了這個問題如下: 在古代冰川時期裏, 有巨大的冰川從歐洲大陸的北方擴展開來, 覆蓋了四分之三的歐洲地面, 並且從斯堪的納維亞中島 狹帶很多岩石碎塊到這些地方來。在冰川退走(融化)以後, 這些碎塊就在原地留存下來了。 又參看本書第 11 章第 7 條 俄譯者的附註[中譯本第 345 頁]。—— 俄譯者註。

^{**} 土索克草 (tussock)的俄名是 туссок, 是早熟禾屬 (Роа, 俄名 мятлик) 的草本植物, 學名 Роа flabellata。土索克草生長在河岸邊,形成高達 2 米的半球形草墩。參看 А. П. 伊林斯基 (Ильинский) 所著的地球上的植物,(Растительность вемного шара),莫斯科—列寧格勒,蘇聯科學院出版社, 1937年,第 226 頁。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

時候,行動非常迅速,以致會使人很容易誤認它是四足獸。它在海裏捕魚的時候, 就用這樣迅速的一躍,上升到水面上來呼吸空氣,並且立刻又再鑽進水裏去,因此 使我敢於去和任何一個初次看到這種情形的人打賭,確定它不是一條因遊戲而跳 躍起來的魚。

有兩種雁經常居住在福克蘭羣島。在它們當中,以山地種雁(Anas Magell-anica,麥哲倫雁)在全島*很普遍,時常成對和成小羣在一起。這些鳥並不遷徙,而在這個大島外圍的各小島上築巢。據人們推測,大概它們是因為害怕狐狸而避開在這裏築巢;這些鳥在白天很馴服,而在黃昏時候則胆小和發野性,這大概也是由於上面所說的原因。它們完全靠了吃食植物性食物為生。還有一種是岩礁雁,因為它們特別喜愛居住在海邊而得名(學名 Anas antarctica,南極雁);它們不僅居住在這裏,而且也分佈在美洲西岸,達到智利的北部。在火地島的深水和偏僻的水道裏,可以看到一只只雪白的雄雁,經常有一只羽色較深暗的配偶伴隨着它,並且彼此緊靠着一同站立在遠處的岩頂上;這是當地自然界的一個普遍的特色。

在這些島嶼上面,居住着一種數目極多的巨大的大頭鴨,就是大頭雁(學名 Anas brachyptera, 短翼雁);它的體重有時達到 22 磅[大約 10 千克]。 因為它們在水裏時常作着跑行和潑水的特殊姿勢,所以過去大家就把它們叫做賽跑馬(race-horse);不過現在最切近的是把它們叫做輪船(steamer)。 它們的雙翼太小,很難飛行,但是可以靠了它們來一邊游水,一邊拍擊水面,因此這些鳥行動非常迅速。 這種行動姿勢有些像普通家鴨在被狗追趕時候的奔逃姿勢;可是我很可以担保說,這種輪船的雙翼是彼此輪流地撲動的,並不像其他的鳥的雙翼那樣一同撲動。這些笨拙的大頭鴨在水裏發出噪叫聲和潑水聲,使人感到非常有趣。

因此,我們在南美洲發現三種鳥,它們的雙翼除了用來飛行以外,還有着其他的用途:企鵝把自己的雙翼當作鰭,輸船(大頭鴨)把自己的雙翼當作漿,而鴕鳥則把自己的雙翼當作帆;除此以外,還有新西蘭的無翼鳥(Apterix),它也和自己的巨大的原型、已經絕跡的恐鳥(Deinornis)一樣,只生有痕跡器官來代替雙翼。輸船(大頭鴨)只能够潛水游行極短的一段路。它專靠吃食那些附着在褐藻和受到潮水冲刷的岩礁上的軟體動物為生;因此它的嘴和頭為了要咬碎它們的貝殼起見,

^{*} 指東福克蘭島。—— 俄譯者註。 [按現用學名 Anas 是鴨屬,而 Ansen 則是雁屬。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

就生得非常笨重和堅强;它的頭骨有這樣的堅强,以致使我簡直難以用自己的地質 雖來敲破它;所有我們的獵人都很快就發現這些鳥是不容易被打死的。它們每晚 在集結成羣的時候,時常發出同樣奇特的混雜聲音,好像熱帶地方的牛蛙 (bullfrog,學名 Rana catesbiana) 所發出的噪聲一樣。

在火地島和福克蘭羣島兩個地方,我曾經對低等海生動物¹⁾做了多次觀察,但是這些觀察的意義都是不普遍的。我只想在這裏來提出一類有關它們當中的幾種較高組織的植蟲類動物的事實。有幾個屬(Flustra、Eschara、Cellaria、Crisia等)都有一種特殊的移動器官(也像歐洲的海裏所發現的 Flustra avicularia一樣)附生在它們的細胞上面。這種器官在多數情况下非常相似於兀鷹的頭部;但是下顎可以比眞正的鳥嘴張開得更加大得多。它的頭部本身具有一種靠了短頸來轉動的顯著能力。有一種植蟲的頭部本身是固定不動的,但是它的下顎可以移動;又有一種植蟲的頭部則換上了一個三角形小套殼,並且帶有一個顯然是可以用做下顎的非常適合的活動蓋片。在多數的種的每個細胞上面,都生有一個頭部;但是在另外幾個種的每個細胞上面,則有二個頭部。

在這些珊瑚動物 (Coralline) 的枝端的幼細胞裏面,含有完全還沒有成熟的水 螅體;可是,已經有兀鷹頭狀的器官附生在它們上面;這些器官雖然還很小,但是已 經完全發育了。當我用細針從任何一個細胞上移去水螅體的時候,這些器官顯然 絲毫也沒有受到影響。當我從細胞上切下一個兀鷹頭狀的器官的時候,它的下顎 仍舊保存着它的張開和閉合的能力。在它們的構造當中,有一個最特殊的特徵,大 概說來,這就是:當一枝珊瑚上面生有超過兩列以上的細胞時候,那麼中間的幾列 細胞上面雖然也生有附屬器官,但是這些附屬器官只有邊緣兩列細胞上的器官的 四分之一大小。它們的運動性質因屬種不同而有差異;可是在有幾個種的身體上,

¹⁾ 我在計數到一種巨大的白色海牛屬(Doris)軟體動物的卵時候(這種海參的身長是 3.5 英寸),由於它們的數量非常之多而感到驚奇。 在每個圓形小膠囊當中有 2—5 個卵(每個卵的直徑是 0.003 英寸)。這些膠囊排列成寬闊的雙行,構成一條膠帶。 這條膠帶旋捲成卵圓形螺旋圈,而把它的邊緣黏附着在岩礁上。我所發現的膠帶之一,大約有 20 英寸長,0.5 英寸寬。 我計數了一行中的 1/10 英寸長度裏面的膠囊數目多少和這一段內有多少行,並且採用最低的估算,得出在這條膠帶當中含有 600,000 個卵。 可是,這種海牛屬軟體動物却决不是時常可以見到的:我雖然經常在石頭下搜索,可是我只看到 7 隻這種動物的個體。自然科學家們中間的最常犯的錯誤,要算是以為任何個別的種的數量好像都是根據它的繁殖能力來决定的這種說法了。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

我從來沒有看出任何極微小的運動情形;另外有幾個種的身體,通常在寬闊地張開下顎以後,就作着前後的擺動,這種擺動速度是每5秒鐘一次;還有幾個種的身體則作着迅速和突發的運動。在用細針去觸動它們的嘴時候,它通常就牢牢地咬住針尖不放,整個珊瑚枝也會因此發生顫動。

另外有一種優美的小珊瑚動物(Crisia?),在它的每個細胞上都生有一根有很多長齒的剛毛,它具有迅速運動的能力。通常每根這種剛毛和每個兀鷹頭狀的器官都是完全不依存於其他部分而運動,但是有時它們兩者也同時一起運動:有時向兩側擺動,有時則只向一側移動;有時它們作着有規則的彼此輪流的運動。從所有這些運動的情形方面,我們可以明顯地看出,雖然植蟲也是由幾千個分離的水螅體所構成,但是它的身體裏面的意志的傳遞情形也像任何單體動物一樣的完善。這種情形的確也是和巴伊亞布蘭卡的海岸邊的沙箸的運動情形相同的;沙箸在遇到外來物體觸碰的時候,就把自己身體縮進沙土裏面去。我再來舉出另一個性質極不相同的一致行動的例子,這是在一種極相近於 Clytia 的、因而有極簡單的組織的植蟲的身體裏面發生的。我把一束這種植蟲養在一隻盛有鹹水的大盆裏面;每次在天黑以後,我在每根枝幹的任何部位上摩擦的時候,整根枝幹就强烈地發出綠色的燐光來;我以為,我從來沒有看到過任何一種比它更加美麗的東西了。可是,有一種情形很可以使人注意,就是燐光的閃動,總是從它們的基部開始,沿着枝身向上轉移到頂端。**

^{*} 參看中譯本第 179 頁。——中譯者註。

^{**} 關於珊瑚動物 (Coralline) 的說明,可以參看前面第 2 章的第 18 個俄譯者附註[中譯本第96頁]。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

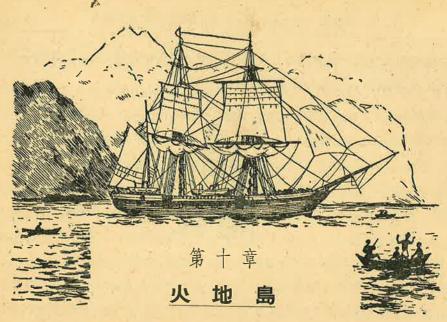
我時常感到很有與緻地去研究這些羣棲動物。在看到一種形似植物而又能够 產卵的有機體,這種卵又會游泳,去選擇適當的附着自己身體的地方,並且接着生 出枝幹來,每根枝幹上又再生滿了無數獨立的、時常有極複雜組織的動物這種情形 以後, 請問還有什麼東西會比它更加使人驚奇的嗎?不但這樣, 正像我們剛才所看 到的,這些珊瑚枝有時具有一些能够運動而同時又不依存於水螅體的器官。 這種 分離的個體結合在一根公共莖幹上的情形,顯然會使我們時常感到驚奇,而且在我 們看來,每棵樹都表明出同樣的情形,因為必須認為這些芽是獨立的植物。 可是, 水螅體具有口、腔腸和其他器官,自然可以被看做是獨立的個體,而葉芽的獨立性 就不容易被人理解到了;因此,這種分離的個體結合在一個公共主體上的情形,在 珊瑚動物方面要比在樹木方面更加使人驚奇。我們如果去回想到,在用刀子把一 個生物切成兩半的時候,或者在自然界本身去解决這種分成兩半的問題時候,從它 裏面會形成兩個獨立的生物,那麽就不難明瞭羣棲動物的本質;在它的體內的分離 的個體在某些方面並不是完全獨立的。我們可以把植蟲身上的水螅體或者樹木身 上的芽,看做是那些處在還沒有完全分離開來的情形下的個體。 在樹木的情形方 面,的確是這樣的;而對於珊瑚動物的情形方面,也可以用類推的方法來斷定說,那 些從芽體裏面發育出來的個體彼此互相的關係,顯然要比卵或者種子對它們的雙 親的關係更加密切些。現在似乎已經有了相當良好的確證,來說明那些從芽裏面 發育出來的植物都享有普通的壽命;除此以外,任何人都知道,芽、壓條、插條一定

達爾文在這裏所說的珊瑚動物並不是指類水螅珊瑚蟲 (гидроидиый полип),而是指苔蘚動物 (мшанки)。 苔蘚動物也像水螅體一樣,叢生在各種水下物體的表面上,而且在外表上也很像水螅體,實際上這是兩個彼此相隔很遠的動物類萃。 "兀鷹頭狀的器官"是苔蘚動物的多形翠體的分化個體,就是叫做 鳥嘴體 (авикулярия, 拉丁名avicularia),它們執行着保護翠體的機能。鳥嘴體是一個單體被變異和伸長成為固定不動的突起的身體(囊狀體,пвстил),好像是相當於鳥嘴的上顎。它的可以移動的下顎的作用,是由角質的小鉤來執行的;這種角質小鉤靠了特殊的肌肉而緊貼於上顎。 可以把這些肌肉看做是苔蘚動物的正常個體的變形的肌肉,它們把囊狀體拉引到身體的固定部分 (類螅體,полипид) 裹去;而可動的小鉤則是變形的小蓋片,在很多苔蘚動物身上都生有它,並且在囊狀體拉引它時就閉合起來。 "剛毛" (щетинка)或者輕狀體(вибракулярия)是苔蘚動物另一種分化個體,也担任着一種和囊狀體相同的保護基體的機能。有幾種苔藓動物具有一種能對某種刺激物起同樣反應的特性;這個原因就在於它們的體軀裏面,除了有獨立的神經系以外,還有特殊的、一般的或者羣體的神經系。達爾文把 "意志的傳遞" (transmission of will) 這個擬人論的述語,來意指刺激的傳遞過程。又 Clytia 是類水螅水螅體。還有在下面一段裏所戳的"游泳的卵",實際上不是卵,而是苔蘚動物的幼蟲;這種幼蟲通常生有強盛的纖毛冠;並且就靠了這些纖毛來游泳。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

會把獨特的和多數的特徵傳遞下去;而在用種子繁殖的時候,則這些特徵或者永遠不再出現,或者只在稀有的情况下出現。





第一次到達火地島——好結果灣——火地島人在軍艦上的情形——和未開化的人會見 —森林的風景——合思角——柳屋港——未開化的人的可憐狀況——飢餓情形——吃人 情形——殺死母親的習慣——宗教感情——猛烈的風暴——具格爾河——朋根布海峽—— 建造棚屋和火地島人的定居——具格爾河的兩個分股——冰川——同到軍艦上——第二次 乘軍艦訪問定居地——當地居民中間的平等情形。

1832 年 12 月 17 日 — 現在我已經結束了關於巴塔哥尼亞和福克蘭羣島的考察記述,下面就要來講到我們初來到達火地島的情形。 今天在中午以後不久,我們繞行過了聖第埃果角(Cape St. Diego),並且駛進了著名的勒美爾海峽裏。我們貼近着火地島的海岸邊前進;這時候在雲霧當中,隱現出了嚴峻而不好客的斯塔騰島(Staten I.)的輪廓。下午,我們就停泊在好結果灣(Bay of Good Success)。在駛進海灣裏的時候,我們受到火地島人的歡迎;他們對我們所採取的這種歡迎方式,也相當於對這個未開化地方的居民的歡迎方式。有一羣火地島人,他們的一部分身體被深密的森林所遮掩着,都高坐在一座突出於海面上的懸崖上面;當我們駛經他們旁邊的時候,他們就跳躍起來,揮舞着自己的破爛的衣服,開始發出響亮的高叫聲來。這些未開化的人跟隨着我們的船走着;在天色剛將黑暗以前,我們望見他們的火堆,並且又再聽到他們的野性的叫喊聲。 這個港灣是由一片美麗如畫的水面被牛圍着變質泥頁岩的圓形低山所構成;我在一望見這個景色的時候,就很清

楚地看出,它和我過去所看到的各地景色有多麽明顯的不同。夜間括起大風,有一陣陣的猛烈的暴風從山上向我們這裏疾卷而來。 這時候要是在寬廣的海裏,我們就一定是凶多吉少了;因此我們也像過去其他的航海家們一樣,有充分的理由來把這條港灣叫做好結果灣。



火地島 (這一幅圖是根據貝格爾艦上的地圖繪製家所編製的地圖資料而來)。

第二天上午,艦長派遺一隊人去和火地島人互相交談。當我們走近那個可以聽見人聲的地方時候,在對面的四個火地島人中間,有一個人就迎着我們走來,並且開始熱烈地高叫起來,願意指點我們登陸地點。在我們上岸的時候,這些人好像感到有些驚慌,但是仍舊繼續談話和做着非常迅速的手勢。這的確是我從來沒有見到過的最奇怪和有趣的情景了;我眞想像不到野蠻人和文明人之間的差異有多

麼巨大:這種差異竟比野性的和馴養的動物之間的差異更加大,因為人類還具有一種巨大的改進能力。那個主要的講話者是一個老年人,看上去是家族的首長;其餘三個人則是年輕力壯的人,身長大約有6英尺。 他們的婦女和小孩們都已經被送走到別處去了。這些火地島人完全不像那個居住在更遠的西方一帶的瘦弱可憐的人種;他們似乎很接近於麥哲倫海峽一帶的著名巴塔哥尼亞人。 他們的唯一的衣服,就是一種用羊駝皮做成的斗篷,駝毛披露在外面;他們時常把這種斗篷甩到肩旁,因此他們的身體就變得半裸半掩。他們的皮膚顯現出灰暗的赤銅色。

在這個老年人的頭上,圍繞着一條白色羽毛做成的帶子,把他的一部分粗硬的、雜亂的黑髮束住。他的臉上畫有兩條寬闊的橫帶紋:第一條橫帶紋是鮮紅色的,從左耳到右耳,並且連上嘴唇也被塗沒了;第二條橫帶紋白得像粉筆一樣,就畫在第一條橫帶紋的上面,並且和它彼此互相平行,因此甚至連眼瞼也被塗沒了。在另外兩個人的臉上,畫着黑炭粉的線條。這一隊人整個很像戲院舞台上演出的"魔箭"劇*裏的魔鬼們。

他們的態度眞有些卑賤,而面部的表情又是猜疑、驚惶和恐懼。在我們送贈幾段深紅的布給他們以後,他們立刻就把布圍繞在自己的頭頸上,並且和我們結成了好朋友。友情的表示是這樣的:老年人走過來拍擊我們的胸部,並且在嘴裏發出一些咯咯聲,好像是人們在餵飼小鷄的時候所發出的聲音。我和這個老年人一起走着,他又再幾次用這種拍擊方法來表明自己的友情;而最後則在我的胸部和背部同時用掌重拍三下。此後,他露出自己的胸膛來,也要我用同樣的方法來向他答禮;我就照樣做了,於是他好像感到非常高與。根據我們的理解說來,這些人的語言簡直還不應該被稱做音節分明的語言**。艦長科克就把這種語言比擬作一個人在嗽口時從喉嚨裏發出的聲音;不過無論那一個歐洲人,甚至在嗽口的時候,也當然從來都不會發出這樣很多嘶嗄的喉音的咯咯聲來。

他們很會得摹倣別人:只要我們一咳嗽、打呵欠或者做出任何一種奇怪的動作

^{* &}quot;魔箭" (Der Freischutz) 的俄名是 Волшебный стрелов, 是德國作曲家章柏 (Karl Maria Weber, 1786—1826) 所做的歌劇,在 19 世紀 20 年代享有盛大的聲譽。"魔箭"是一個浪漫主義風格的最卓越的歌劇作品;這個歌劇的情節所以富於幻想,就在於它裏面含有豐富表情、輕快而有音樂的旋律。達爾文在愛丁堡大學裏讀書的時候,曾經去看過"魔箭"的演出。——俄譯者註。

^{**} 達爾文的這個斷言,當然是完全不正確的。一般說來,達爾文關於火地島所講的一切話,都是和事實發生十分矛盾的和不正確的敘述。 參看俄譯者的緒論文章[中譯本第 52 頁]。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

來,他們立刻就摹做起我們來。我們中間有一個人斜起眼睛來,側着看人;同時就有一個年青的火地島人(他的面部全都塗滿了黑炭,只有一條白色線條橫過他的雙眼)照樣成功地做出了使人更加可怕的怪相來。他們能够十分正確地把我們用來照呼他們的話的每個字都重複說出來,並且還把這些字記住了一些時間。可是,我們歐洲人都知道,要清楚地辨別外國語言中的各個語音,就有多麼的困難。例如,我們中間究竟有誰能够去摹做美洲的印第安人所發出的一句由三個以上的字所組成的語句呢?所有未開化的人顯然都具有這種特殊的摹做能力。有人差不多也用同樣的話來告訴我說,在卡弗爾人*中間,也有這種滑稽可笑的摹做習慣;澳大利亞人同樣也人已聞名地善於去摹做和形容他所能够認識的任何一個人的走路姿勢。怎樣來說明這種才能呢?在和早已開化的人們作比較的時候,所有這些未開化的人是不是因為具有更加訓練有素的理解習慣和更加銳敏的感覺而產生出這種結果來的呢?

當我們一唱起歌來的時候,我想火地島人一定會大吃一驚而倒地不起。 他們在看到我們跳舞的時候也發生同樣的驚奇情形;但是他們當中有一個青年人,並不拒絕我們的邀請,也來參加跳一個小華爾茲舞。 看上去,他們對歐洲人很不習慣,可是他們却知道和害怕我們的武器;沒有辦法可以引誘他們去把鎗握在手中。 他們請求我們送給他們刀子,並且用西班牙語的"庫契拉"(cuchilla)這個字來稱呼刀子。 他們還這樣來表明他們所需要的東西: 他們做着好像在自己嘴裏咬着一塊鯨魚的脂肪的樣子,並且還假裝要去切開它而不是撕開它的手勢。

直到現在為止,我還沒有談到過那幾個曾經和我們一起在軍艦上的火地島人。 1826—1830年,在上一次阿德文丘和貝格爾兩艦一同航行的期間裏,艦長費支羅 伊因為有一隻小船失踪而捕捉了一批火地島人來做抵押;小船被偷去的事件使測 量隊遭受到了巨大的危險;他就把幾個當地的土人,還有一個被艦長用一顆珍珠 紐扣買來的小孩,一起攜帶到英格蘭去,决定自己出錢去教育他們並且使他們信奉 宗教。要把這些土人送回他們的故鄉的願望,也是艦長費支羅伊担任這次航行的 主要動機之一;而且在海軍部還沒有决定派遣這個考察隊出發以前,艦長費支羅伊 已經慷慨地雇好了一只船,打算親自送他們回去。有一個傳教士 R. 馬太 (Mat-

^{*} 卡弗爾人 (Caffre, 或 Kaffir) 是南非洲的黑人的一個種族。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

thews) 陪伴這些土人一起去; 艦長費支羅伊曾經發表一個詳盡的卓越的報告書, 來說明這個傳教士和這些土人的情況。 他起初帶走兩個男人、一個男孩和一個小 女孩,當中有一個男人在英國患生天花而死了; 現在和我們同船的是:約克·明斯



火地島人: 左行(從上向下): 非吉阿・巴斯凱特 (1833 年), 琴米・白登 (1834 年), 約克・明斯特爾 (1832 年); 右行(從上而下): 琴米的妻子 (1834 年), 琴米(1833 年), 約克(1833 年)。

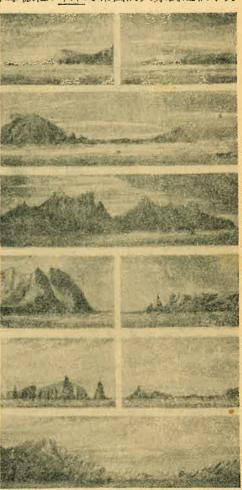
特爾 (York Minster)、琴米·白登 [Jemmy Button, 第二個名字 Button (紐扣)表明是用來購買他的"金錢"]和 菲吉阿·巴斯凱特(Fuegia Basket)。 約克·明斯特爾是一個成年男人,身材 矮短、粗壯而有力;他的性情沉默、不喜 說話、對人不和藹; 而且如果有人激怒 了他, 那麽他就會狂怒起來; 他對艦上 的少數朋友却有極深厚的感情;他有良 好的才能。 琴米·白登是一個被大家 所喜愛的人, 但是也很容易發怒; 他的 面部表情立刻就說明了他有和藹可親 的性格。他是愉快的人, 時常愛笑, 並 且對於任何人的痛苦都表示同情;在海 面上有巨大風浪的時候,我總是稍有暈 船的毛病;那時候他通常就走到我這裏 來,並且用悲傷的聲調說道,"可憐…… 可憐的人!"可是,對於他這個習慣於 海上生活的人,在看到一個人會有暈船 毛病的情形時候,就認為這是非常可笑 的事情,因此他通常不得不把身子轉向 一邊, 設法遮掩住微笑或者大笑, 此後

又再重複說着他的"可憐……可憐的人!" 他是一個愛國者,喜愛讚美自己的種族和祖國;他正確地說道,在他的祖國裏有"豐盛的樹木";他痛罵所有其他的種族;他又頑强地肯定說,在他的祖國裏面沒有魔鬼。 琴米的身材矮短、粗胖,他自誇容貌漂亮;他平常戴手套,他的頭髮修剪得很整齊;如果他的一雙擦得很亮的皮鞋

被沾汚,那麼他就會感到苦痛。他愛好對着鏡子欣賞自己的美貌;有一個從<u>內革羅</u>河來的愉快活潑的<u>印第安</u>人小男孩,曾經在我們的艦上居住過幾個月;他立刻就看出了琴米的這個癖好,並且時常扮成怪相來摹做他;琴米時常因為人家對這個小男

孩關心而略微感到妒嫉;他對這種摹倣 行為感到十分不高與,並且時常帶着一 些輕視神色把頭掉轉去說道,"取鬧得 太不成話!"當我想到所有他的優點時 候,使我感到特別驚奇的是,他也是屬 於我們初次在這裏遇見的那些可憐的 低等的未開化的人的種族,並且顯然無 疑地也具有和他們同樣的性格。最後, 菲吉阿·巴斯凱特是一個優美、溫順和 沉靜的年輕女孩;她的面色相當愉快活 潑,但有時也會悶悶不樂;她能够十分 迅速地學會各種事情, 特別是學習語 言。她的這種能力,就表現在她在里約 熱內盧和蒙得維的亞兩地上岸逗留了 一個短時期以後,就學會了一些葡萄牙 話和西班牙話;並且也表現在她熟知英 語方面。約克·明斯特爾在看到人家 對她有任何的關心時候, 就非常妒嫉, 因為他很明顯地打算在他們上岸以後, 立刻就要娶她做妻子。

雖然他們三個人都會講英語和聽 懂很多英語,但是要從他們那裏得到關 於他們本鄉人們的習慣的詳細報道,却



火地島(從上向下):合恩角(東側面的兩景);合 恩角(西側面的風景,左方是斯實塞角);聖弗郎西斯 克樹和聖馬丁樹的入口處;約克・明斯特爾山;假合 恩角(兩景);黑角(兩景);科克勃恩河的西南出口 處。——威爾孫繪。

特別困難;這一部分是由於他們甚至是在最簡單的兩種不相容的概念當中選取出 一種來的時候,也顯然有困難。每個人都熟悉很年輕的小孩們,都知道甚至是要獲 得他們對於像一個物體究竟是黑或者是白這樣簡單的問題的回答也是很難的;好

像黑和白兩種概念互相交織地充滿在他們的意識之中。對於火地島人方面也發生這種情形,因此要用反覆訊問的方法來查明我們是不是絕對正確地明瞭他們所肯定了的任何事情,這大概是不可能辦到的。他們的視覺有驚人的敏銳;大家都清楚地知道,水手們由於長期的訓練,而能够比陸地上的居民們更加良好地辨認遠處的物體;可是約克和琴米却在這方面遠遠地超過了艦上的任何一個水手;他們會經多次說明遠處隱約地現出的物體是什麼;雖然大家對這些說明發生懷疑,但是在用望遠鏡去觀察以後,就證實他們是正確的。他們也完全意識到自己的這種能力;琴米時常在和值班軍官發生任何細微的爭吵時候,就會說道:"我看到這隻船,我沒有講出來"。

我們在登陸以後,看到當地未開化的人對於琴米·白登所採取的舉動,覺得很 有與趣;他們立刻就看出他和我們之間的差別,並且彼此互相為了這個問題而談了 很多的話。那個老年人對琴米作了長時間的高聲演說,大概在邀請他留下來和他 們在一起。可是,琴米很難明瞭他們的說話,而且還為了自己的同鄉人而感到十分 害羞。此後,在約克·明斯特爾上岸以後,他們也同樣地注意到了他,並且說他應 該刮一刮臉,不過在他的臉上還不到20根短鬍鬚,而同時在我們大家的臉上却已 經長滿了蓬亂的鬍鬚。 他們研究了他的皮膚顏色,同時還把它來和我們的皮膚顏 色作比較。我們中間有一個人露出了一條手臂,他們看見了它的白色,就表現出極 大的驚奇和贊嘆,正好像是和我在動物園裏所看到的猩猩 (ourang-outang)的神色 一樣。我們以爲,他們一定把兩、三個身材比較矮短和比較漂亮的軍官誤認是我們 一隊人當中的婦女,只不過是有一部裝飾在他們臉上的大鬍子罷了。在火地島人 中間有一個身材最高的人;當我們注意到他的身長時候,他明顯地表示出非常的高 與。當大家叫他和我們小船裏的最高的一個船員背對背站着比較高矮的時候,他 無論如何要設法選擇一塊較高的地方站着,並且還踮着脚尖站起來。他張開了嘴, 露出他的牙齒,並且掉轉自己的臉向一側探望;所有這些動作都做得這樣的敏捷, 因此我敢於說,他一定認為自己是火地島上的第一個美男子了。 在我們的初次大 吃一驚的感情消散以後,大家就感到這些未開化的人時時刻刻所表現出來的驚奇 和摹倣的獨特的交織物,只不過是極其滑稽可笑的行動罷了。

第二天, 我總是想設法穿進到這個地方的內部去。 我們可以把火地島看做是

一個山地區域;它已經有一部分下沉到海裏去,因此在過去是河谷的地方,現在就被深水的海口和海灣所占據了。除了空曠的西岸以外,在所有山坡上,都是覆滿着一片茂密的森林,直到水邊為止。樹木一直分佈到海拔大約1,000—1,500 英尺處;



希望进襄的火地島人的棚屋(在麥格大倫河邊)。--- F. P. 凱恩繪。

在這個高度以上的地方,地面就轉變成一個生有極小的高山植物的泥炭土壤帶;而最後則轉變成為常年積雪的地帶。根據艦長凱恩所說,在麥哲倫海峽裏,水深達到3,000—4,000 英尺。 要在這個地方的任何地點找到一英畝的平坦地面,也是非常難以辦到的。我記得,只有在飢餓港(Port Famine)附近有一小塊平坦的土地,還有在古烈停船場 (Goeree Road)附近有一塊稍為大些的平地。可是,即使在這兩個地方的表面上,也到處都是覆滿着一厚層泥濘的泥炭。甚至在森林裏面,也看不到土壤,因為有一厚層在緩慢地腐敗着的、浸透了水的植物性物質覆被着它,所以它在受到踐踏的時候就向下陷落。

在我看出我這個要繼續尋找路線穿過森林的企圖幾乎毫無希望以後,我就沿着一條山溪前進。 起初由於溪邊有瀑布和無數倒下的樹木,使我很難向前爬行過去;可是不久這條河流的河床就開始變得較為寬廣起來,因為曾經有洪水冲刷過它的兩岸。我在1小時裏面,繼續沿着凹凸不平的岩石河岸緩慢地前進;由於風景莊

麗,使我這一番辛苦得到了充分的補償。峽谷非常深暗,完全和到處可以看出的地震痕跡互相符合。處處都散佈着巨大的形狀不規則的岩塊和倒下的樹木;還有一些樹木雖然還是直立着,但是已經一直腐爛到了櫃部,並且就要倒下去了。這種欣欣向榮的植物和已經死朽的植物交織在一起的羣體,使我回想到很像是熱帶的森林;可是在這裏也有這樣一個差別:好像在這些靜寂的密林當中,死神的權力要比生命的權力佔有優勢。我沿着河流前進,一直走到一處有巨大的山崩在山坡上打開了一條直路的地方為止。於是就從這條直路登山,走到相當高的地方;在這裏展現出了一幅廣大的周圍全是樹林的景色。所有的樹木都屬於山毛櫸屬的一個種一一常綠山毛櫸(Fagus betuloides);而山毛櫸屬的其他的種和文特爾玉桂樹(Drimys Winteri)*則十分稀少。這種山毛櫸(Fagus betuloides)一年四季都生有樹葉,但是葉子顏色是一種特殊的淡褐一綠色,帶有黃色光彩。全部塗抹着這種顏色的自然界,就顯現出一種陰鬱的、淒涼的景色來,即使有太陽光線照射,也不能够使它顯得生氣蓬勃。

12月20日——這個海港的一邊,是由一座大約1,500 英尺高的山所構成;艦長費支羅伊就把它叫做邦克斯山,用來紀念約瑟夫·邦克斯(J. Banks) 先生的不幸的考察隊;這個考察隊在這裏損失了兩個隊員的生命,索朗德爾(Solander)博士也險乎遇難。這種造成他們不幸的原因的暴風雪,竟會在相當於我國的7月份的1月中旬和相當於達拉姆地方的緯度處發生!** 因為在較低的地方各種花卉都是數量很少,所以我很想攀登到這座山的山頂上去採集高山植物。我們就沿着我昨天所經的山溪前進,一直走到它的盡頭,此後就不得不在樹林當中盲目地爬行上山。樹木由於位在高地上並且受到猛烈的風吹,而生長得低矮、粗壯和屈曲。最後,我們達到一塊地方;從遠處看來,這塊地方好像是一塊像毛氈似的優美的綠色

^{*} 交特爾玉桂樹 (Winter's Bark, 學名 Drimy Winteri) 是木蘭科 (Магнолиевые, 學名 Magnoliaceae) 的樹木,廣佈在安第斯山脈的所有西側山坡上,從哥倫比亞直到合思角為止。它的樹皮 (叫做"麥哲倫玉桂", магелланова корица) 在智利境內作為藥料用。——俄譯者註。

^{**} 達拉姆 (Durham) 是英格蘭北部的一個伯爵封地,在北緯 55° 附近。 這個考察隊的不幸情形如下: 1769 年 1 月中旬,科克在他第一欠乘坐勤奮號船航海的時期裏,曾經逗留在火地島的現在這個地點。他的同行者約瑟夫·邦克斯和植物學家榮期德爾博士被派遣在一個考察隊裏,去採集植物標本。天文學家格林 (Green)、外科醫生蒙好斯 (Monhouse) 和幾個水手伴隨着他們一同去。在半路上,他們遇到了非常猛烈的暴風雪和嚴寒。 有兩個黑人水手因此死亡,其餘的隊員們經過了兩天以後方才回到船上; 同時索期德爾也遭受到了嚴重的傷害。——俄譯者註。

草地,可是使我大威苦惱的是,它原來是一大片密集的小山毛櫸林;這些樹木的高度是4—5英尺。它們彼此緊密地生長在一起,好像是花園裏作為綠籬用的冬青樹;因此我們又不得不竭力設法爬行過這一塊外表平坦而實際却相反的地面。在又再耗費了一些力氣以後,我們終於達到了一塊泥炭土的地面,此後又走到光秃的頁岩上面。

有一條山脊把這座山和另外一座位在幾英里遠而且更高的山連結起來,因此在這裏甚至可以看到那座山上的雪斑。 因為天色還不晚,我决定走到那裏去,並且沿路採集植物。 要是在這裏沒有一條被羊駝踐踏出來的直線道路,這件事情就會非常難辦;因為這些動物也像綿羊一樣,時常沿着同一條道路走來走去,所以它們會踏出道路來。 在走到了那座山上以後,我們方才發現,它是附近地區裏面的最高地點,河水就從山的相反兩側流到海裏去。 一幅寬廣的附近地區的風景展現在我們眼前:有一片潮濕的沼澤地向北方伸展,而向南方則展現出了一幅很相似於火地島的野生的莊麗的風景。 在這裏面包藏着一種神秘的偉大的成分: 山巒層層重疊,深深的河谷把它們分割開來,到處都滿佈着一大片濃密的、陰暗的森林。 在這種有接連不斷的暴風挾帶雨、雹和濕雪而來的地方,甚至空氣也好像是要比其他地方的空氣更加陰暗些。 在麥哲倫海峽裏,如果從飢餓港向着正南方面望去,那麽就可以見到遠處羣山中間的河流是多麽的陰沉,好像是在流到這個世界以外去似的。

12月21日——今天<u>貝格爾</u>艦起錨開行;第二天,藉助於這裏稀有的輕盈的東風,我們駛行到巴爾耐維耳特島(Barnevelts I.),此後又經過石峯林立的<u>欺</u>詐角(Cape Deceit);大約到下午 3 時,繞行經過那個受到暴風雨摧殘的合恩角(Cape Horn)。傍晚,海面平靜,天氣轉睛;我們於賞着周圍島嶼的優美風景。可是,合恩角好像要勒索一筆買路錢,因此在夜色將臨以前就直接朝對着我們送來了一陣大風。我們的船就被吹回到了大海裏面去,而到第二天方才又再駛近海岸邊;在那時候,我們迎着風向看見了前面這個著名海角的真正面目:它的四周蒙着一層薄霧,暴風雨正在它的模糊的輪廓四周圍攻着。大塊的烏雲在天空裏旋轉着疾馳過去,暴風雨挾帶着冰雹非常兇猛地向我們掃蕩過來,因此艦長就决定躲避到棚屋港(Wigwam Cove)裏去。這是一個離開合恩角不遠的舒適的小港;我們就在聖誕節的前夜下錨在這裏的平靜的水面上。山上時刻不斷地有暴風刮來,使我們的船在鐵錨邊擺動不停;只有這些風才使我們回想到暴風雨在港灣四周瘋狂地

掃蕩着。

12月25日——就在這個小港旁邊,有一座叫做卡特爾峯 (Kater's Peak) 的失頂山,高 1,700 英尺。所有四周的島嶼都是由圓錐形的綠岩塊體所構成,有些地方也夾雜着一些形狀不規則的、受熱而變質的泥頁岩的山丘。可以把火地島的這個部分看做是我已經在上面講到過的那條下陷的山脈的終端。這個小港由於在這裏有幾個火地島人的棚屋而得到了"棚屋"港的地名;可是附近各個港灣都可以由於同樣理由而被稱為棚屋港。這裏的居民主要都靠吃食軟體動物為生,因此不得不經常改換自己的居住地點;但是經過了一段時間,他們又再回返到原來的地點來,因為這種情形可以用舊的貝殼堆來加以證明;這些貝殼堆大概時常有很多噸重。有幾種植物經常生長在這些貝殼堆上,所以從遠處就可以根據這些植物的鮮綠色而辨認出它們來。可以指出,在這些植物中間,有野芹菜 (wild celery)和西洋山萮菜兩種很有用的植物,但是當地居民還沒有知道它們的用涂。*

火地島人的棚屋(wigwam),從它的大小和形狀看來,很像是田野裏的圓錐形乾草堆。它只是用幾根樹枝插進泥土裏,並且在外面一側很粗劣地覆蓋幾束乾草和蘆葦而成。這種棚屋用不到耗費 1 小時的勞動就可以全部完工,並且也只不過被人住用幾天罷了。在古烈停船場,我看到有一個這種裸體的人,在一個小茅棚裏睡覺,而這個小茅棚還沒有像兔子洞那樣多的覆蓋物。這個人顯然在過着孤獨的生活;約克·明斯特爾就說道,他是一個"很壞的人",大概已經偷了人家的東西。可是,西面的海岸一帶的棚屋要比較良好些,因為它們外面是用海豹皮來覆蓋的。因為天氣惡劣,我們在這裏被阻留了幾天。現在的氣候的確是很惡劣的:夏至節已經過去了,在山上天天有雪降下,而在河谷裏則有夾雪的兩降下。通常溫度計上的度數是 45°F[7°C],但是夜間的氣溫下降到 38—40°F[3.5—4.5°C]。由於空氣經常潮濕和天氣惡劣,沒有一絲使人感到愉快的陽光,可以想見這種氣候甚至要比它實際上的情形更加壞些。

一天,我們划了小船到<u>武拉斯吞島</u>附近的海岸邊去,半路上正和一隻坐着6個 火地島人的獨木船相向而過。這是我到處可以看到的最卑賤和可憐的人。在東部

^{*} 在歐洲地方, 西洋山萮菜 (scurvy grass, 俄名 цынготная 或 ложечная трава) 的學名是 Cochlearia officinalis, 是十字花科 (крестоцветные) 的植物; 它的浸出 液 被 用 來 防 治 壞 血 病 (цынга)。顯然可以知道,在火地島上所生長的這種植物是 Cochlearia 屬的另一個種。——俄譯者註。

的海岸上,正像我們已經看到的,那裏的居民穿的是羊駝皮的斗篷; 而在西部海岸上,他們穿的則是海豹皮的斗篷。在居住於島的中部的部落中間,男人們平常都穿海獺皮,或者只有一小片像手帕那樣大小的皮,剛够遮掩住背部,到腰間為止。這塊



武拉斯吞島(東北面的景色)。——馬爾登斯繪。

東西就用帶子穿縛,在胸部打結繫縛住,並且隨着風的吹來而飄動起來。可是,這隻獨木船上的火地島人却是完全赤身裸體的,甚至有一個成年的婦女也是這樣。這時候正下着傾盆大雨,雨水連同着海裏的浪花就從她的身上直淌下來。在離開這裏不遠的另一個港灣裏,有一天,一個正在餵乳給初生嬰孩的婦女走到船邊來,並且單單出於好奇而站立在原地不去;當時濕雪下降,就在她的裸露的胸部和她的裸體的嬰孩身上融化起來!這些最可憐的人都有些發育不全;在他們的可怕的臉上,塗抹着白色顏料;他們的皮膚汚穢而且油賦不堪,他們的頭髮蓬亂,擊音噪雜不清,而手勢則亂動不明。看到了這些人,簡直很難使人相信他們是我們同類的創造物,並且也是這個世界上的居民。時常會使人發生一些推測,有些低等動物究竟可以使生活過得多麼快活;可是,更加恰當得多的是,也可以對於這些未開化的人提出同樣的問題來!五、六個人在夜間赤身露體,簡直毫無東西阻擋當地暴風雨氣候的風雨,像走獸一般卷曲着身子,睡在潮濕的地面上。無論冬天或者夏天,黑夜或者白天,每當海潮後退的時候,他們就必須起身,走到岩石上去拾取軟體動物;婦女

們或則潛入水裏去捕捉海膽,或則耐心地坐在自己的獨木船上,並且用裝有食餌而沒有鉤子的釣絲放進水裏去,不斷用急抽的方法釣起小魚來。如果打死了一隻海豹,或者在海裏發現了鯨魚的腐屍,那麽這就算是他們的盛宴了;除了這種可憐的食物以外,他們還以少數滋味毫無的漿果和蕈子來充飢。

他們時常受飢挨餓;我曾經聽到<u>洛烏</u>(Low)先生的一個稀奇的故事,講述西岸有 150 個居民身體很瘦弱和生活非常困苦的情形; 他是一隻捕捉海豹的漁船的船長,一個非常熟悉當地居民的人。那時由於接連不斷的風暴,使婦女們不能够在岩



火地島人的面型: 左列(從上向下): <u>薩帕里奧</u> 部落中的男人; <u>惠穆耳</u>部落中的男孩; 雅岡部落中 的男人; 右列(從上向下): <u>惠穆耳</u>部落中的女人; 雅 普部落中的男人; 彼切賴 部落中的男人。—— R. 費支羅伊繪。

石上拾取軟體動物,也不能够使他們划着 獨木船到海裏去獵捕海豹。有一天上午, 他們有一小隊人出發了,其餘的印第安人 向洛烏說明道,這些人準備出發4天,去 找尋食物。當他們回來的時候,洛烏就出 去迎接他們,他們顯出非常疲累不堪的樣 子;他們每人都攜帶來一大塊長方形的發 臭的鯨油,把頭伸在這塊鯨油中央所開的 洞孔裏,正好像是高喬人套穿着土布外套 (poncho)似的。 在把鯨油一運進棚屋裏 去以後,就有一個老年人來把它切成細薄 的片, 並且對它們作低聲的禱告, 同時烘 烤了一分鐘,然後把它們分派給飢餓的大 衆,而這些人在這時候總是靜默無聲地等 候着。洛烏先生認為,在鯨魚被海水投到 岸上來的時候,當地居民就把它分割成大 塊, 埋藏在沙土裏, 作為他們在飢餓時期 裏食用的存糧;有一個當地的男孩在他的 漁船上工作,有一天就發現了一批用這種 方法所埋藏的存糧。 不同的部落在彼此

互相交戰的時候,就會發生吃食人肉的情形。根據<u>洛烏先生所</u>雇的男孩和<u>琴米·白登</u>雙方完全不謀而合的說法,可以認為下面一件事情是確實無疑的:在冬天,火

地島人由於飢餓的騙使,就把自己的老年婦女殺死和吃食,反而留下狗到以後再殺。當洛烏先生詢問這個男孩,為什麼他們要這樣做的時候,他就回答道:"狗會捕捉海獺,可是老太婆就不會。"這個男孩就講述怎樣把她們殺死的情形:先把她們放到濃烟裏去燻,直到把她們悶死為止。他還取笑地摹做她們哀叫的聲音,並且指出她們身體上那一部分的肉最有滋味。這種死於自己的朋友和親戚的手裏的情形無論應該有多麼的可怕,可是一想到老年婦女在飢餓到臨時候所應該經受到的恐怖情形,就更加使人感到要可怕得多;據他們告訴我們說,那時候她們就常常逃到山裏去,但是男人們便去追趕她們,把她們捉回到屠殺的房屋裏,就在他們自己的土灶旁邊殺死了她們!

艦長費支羅伊還沒有知道火地島人有一種明顯的對於來世生活的宗教信仰。 他們有時把自己的死人埋葬在洞窟裏,有時則埋葬在山林裏;可是我們還不知道, 他們那時候怎樣來舉行這些喪葬儀式的。琴米·白登不吃食陸棲的鳥類,因爲它 們"吃食死人";火地島人甚至去回想到自己的已經死亡的朋友也不願意。 我們毫 無理由去認為他們有任何的宗教儀式,不過那個老年人在他分派發臭的鯨油給他 的飢餓的大衆時所發出的低聲說話,大概也可說是帶有宗教的性質。 在每個家族 或者部落裏,都有一個男巫或者一個念咒語的醫生;我們還無法清楚地斷定他的職 務是什麽。雖然我在前面已經說過,琴米·白登不相信有魔鬼,但是他相信夢境; 我認為,我們艦上的火地島人並不比幾個水手有更加多的迷信,因為有一個老舵手 還硬認為,我們在合恩角遇到接連不斷的猛烈的風暴,這就是由於有火地島人住在 我們的艦上的緣故。我從這些人那裏所聽到的說話裏知道,約克・明斯特爾的觀點 對宗教感情最接近;在巴伊諾先生用槍射死幾隻小野鴨做標本的時候,約克·明斯 特爾就用最嚴肅的態度表示道:"啊,巴伊諾先生,更多的雨、雪要降下來,更多的風 要吹來了"。這顯然是說,白白地浪費人類的食物就要受到因果報應的處罸。他會 經又與奮地講述道,有一天,他的兄弟在回家的時候,爲了要去拾取幾隻被他遺留 在路上的死鳥,發覺有被風吹起來的羽毛。他的兄弟就說道(約克在摹倣着他兄弟 的姿勢):"這是什麼一回事呀?"於是他向前爬過去,從懸崖上望下去,並且看見"一 個野人"在拾取他的鳥;他又向前略為爬近一些,接着就把一塊大石頭拋擲下去,把 這個人擊斃了。約克就表明道,此後在很長的一段時間裏有暴風雨襲來,天上降下 了很多的雨和雪。根據我們所能够理解的意義看來,他好像在把自然現象本身看

做是復仇的力量;在這種情况下明顯地表明出,在一個文化上略較發展的民族裏,自然現象是多麽自然地會被活現化起來。至於"壞野人"究竟是指什麽,這始終對我是一個非常難解的疑問;從前幾天晚上約克在我們看到一個孤獨的人所睡的地方很像冤子洞時候所說的話裏,我就以為這種人是被他們的部落所騙逐出來的盜賊;但是又有另外一些模糊不清的說法,使我對它發生懷疑;有時我就這樣想像道,這極可能是在指他們是發狂的人。

各個不同的部落沒有一個共同的政府,沒有一個領袖;相反地,每個部落都受 到其他的敵對的部落的包圍;這些部落說着不同的土話,彼此只是靠了荒無人居的 地帶——中立地區——來互相分離開來;大概他們的交戰原因,是爲了爭奪生存資 料。這一帶地方是由荒野的岩石、高山和無用的森林雜亂地堆集而成的;而且只有 在把視線穿過霧層和永不停止的暴風雨以後,才可以看到所有這些東西。 只有在 沿岸一帶的岩石上才可以居住人類;火地島人為了找尋食物,就不得不經常遷移他 們的居住地點;而海岸又是這樣的陡峭,因此他們只好划着自己的可憐的獨木船前 進。他們不知道懷念老家的感情,更不知道家庭間的愛情,因爲丈夫對待妻子的態 度,正好像是殘暴的主人對待勤勞的奴隸的情形一樣。 拜倫在西面海岸上親眼看 到一件從來沒有遇到過的可怕的舉動;他看見一個可憐的母親扶起她的流血將死 的孩子;她的丈夫為了這個孩子失手翻倒了一籃海膽,竟會這樣殘酷無情地把他撞 死在岩石上! 高級精神能力的訓練機會在這地方是多麽的微少:在這裏,究竟有什 麼東西可以去描寫出想像力來,去比較理智和决定賞罸呢?要把青螺*從岩石上敲 擊下來,甚至用不到計策這一種最低等的智慧能力。 未開化的人們在有幾件事情 上的敏捷程度,可以比擬作動物的本能,因為它並沒有靠經驗來改進:獨木船是 他們的最精巧的手工品,可是它總是這樣的簡陋,正像我們所知道的,從德雷克 (Drake) 對它作了記述以來,在 250 年裏面始終還是這個樣子。

在看到了這些未開化的人以後,就不禁會使人提出問題來道:他們究竟從什麼地方到來的呢? 究竟在這裏有什麼東西能够吸引住他們呢? 或者是有怎樣的變化 迫使了整個部落的人拋棄了良好的北方地區,沿着安第斯山脈這一條美洲的脊柱

^{*} 青螺 (limpet, 俄名 блюдечко, 學名 Petella) 是腹足綱 (брюхоногие) 的 軟 體 動 物, 耳 蝸 (улитка) 的一種,有碟子形的貝殼;它堅牢地吸附在海岸的岩石上面,因此要"把青螺從岩石上敲擊下來",就得要使用相當的力量。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

南下,發明了和建造了那些居住在智利、秘魯和巴西的部落從來沒使用過的獨木船,而且最後走到地球上面最不好客的這一塊地方來呢? 雖然這類思想最初就不免會發生出來,但是我們可以確信地說,它們也有一部分是錯誤的。我們毫無理由可以去認為火地島的人口在減少下去;所以我們必須去假定說,他們在享受着相當

的一份快樂幸福;不管可以把它歸屬 於那一種的性質,在他們看來,生命是 有其價值的。自然界使習慣變成萬能 的東西,並且又使它的作用能够遺傳 下去,於是就使火地島人適應於他的 可憐的地方的氣候和天然產物。

由於天氣非常惡劣而把我們阻留 在棚屋港裏6天以後,我們在12月 30日方才駛出到海裏去。 艦長費支 羅伊打算向西駛行,以便送約克和菲 吉阿回到他們的故鄉去。當我們駛到 海面上的時候,我們就遇到連續不斷 的風暴,又加上海流遊對着我們,因 此我們就漂流到南緯57°23′的地方。 1833年1月11日,我們扯滿了帆,直 駛到將近一座險峻的約克·朋斯特爾 山(這個山名是艦長科克所命名的,用



具格爾河:上圖——妙雷峽;下圖——小港灣。 ——馬爾登斯繪。

來紀念一個先進的火地島人)大約幾英里處,當時有一陣猛烈的風暴襲來,迫使我們收下一部分帆,回停在海面上。拍岸浪用可怕的力量向海岸上猛撲過去,粉碎開來,浪花飛濺到懸崖的上面,上升到大約200英尺的高度。1月12日,風暴非常猛烈,我們不知道自己所處的正確地點;經常可以聽到有人反覆喊出一種極不愉快的聲音來道:"仔細看清下風向方面!"1月13日,暴風雨十分瘋狂地撲來;我們的視線都被狂風吹起的一片片浪花的水幕所阻隔斷了。海面顯出一副凶相,與好像是一片陰慘的丘陵起伏的平原,上面有一個個被風吹集的雪堆;當軍艦正在竭力掙

扎的時候,看見有一隻信天翁展開雙翼,迎着風向滑翔過去。到正午時候,有一個 巨浪翻滾到我們的船上來,有一隻捕鯨船被海水灌滿,因此就不得不立刻割斷它的 纜索而棄去它。 可憐的具格爾艦也因為受到浪擊而顫抖起來,有幾分鐘不能够聽 從它的舵的指揮;但是不久,它正也像一隻良好的船那樣挺身直立,又再和風暴對 敵起來。 要是在那個巨浪以後接連又來一個巨浪的話,那麽我們的命運就將很快 被解决,並且永遠被解决了。 我們現在已經有 24 天都是白費心計地想向西方駛 行;艦上的人們全體都是疲累不堪,他們已經有好多個夜裏或白天穿不到一件乾燥 的衣服。艦長費支羅伊只好放棄了這個經過外海的海邊向西駛行的嘗試。 晚上, 我們繞過假合恩角 (False Cape Horn),並且下錨到 47 轉*的深度處;當錨鏈在 絞盤上急轉的時候,它就不斷發出閃閃的火花來。 在這樣長久地捲進了敵對的自 然現象的轟鳴聲裏以後,能够得到這一個安靜的夜間,多麽使人高興啊!

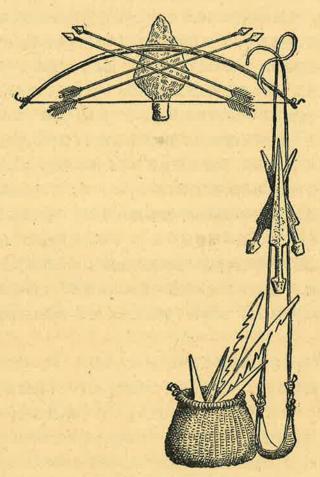
1833年1月15日——具格爾艦停泊在古烈停船場。艦長費支羅伊根據艦上的火地島人的志願,决定把他們送到朋松布海峽裏去登陸,於是裝備了4只小船,以便通經具格爾河(Beagle Channel)運送他們到那裏去。這條河道是艦長費支羅伊在上次航行時候所發現的,它從當地的地理方面看來有極顯著的特點,而且也可說從其他各地的地理方面看來是很突出的;可以把它去比擬作蘇格蘭的洛契納斯河的河谷,後面這條河流有一連串的湖泊和河灣。具格爾河大約長120英里;它的寬度沒有任何極大的變化,平均大約是2英里;有大部分河道成完全的直線,因此望過去兩岸的山地各成一列,夾住水道,直到很遠的地點方才逐漸模糊不清。它以東西方向橫穿過火地島南部,並且在它的中部的南側和一條叫做朋松布海峽的曲折河道垂直相交。在這地方就住着琴米・白登的部落和家庭。

1月19日——三隻捕鯨船和一隻舢板,載運了我們 28 個人,在艦長費支羅伊 率領之下向前出發。到下午,我們駛進具格爾河的東口;此後不久,發現一個舒適 的小港灣,隱藏在幾個圍繞着的小島之間。我們就在這裏搭起帳篷和燃起火堆來。這裏的風景具使人感到有無比的愉快。小港裏的水面平滑如鏡,樹木的枝枒高懸 在岩石的河岸上,小船碇泊着,帳篷搭架在交叉的船槳上面,一縷烟盤升到森林密 佈的河谷上面;這一切構成了一幅幽靜的隱居的圖景。第二天(1月20日),我們

^{*} 噏 (fathom) 是錨索的長度單位,1 噏等於 6 英尺。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

這一個小船隊平靜地向前駛行,到達一個有較多居民的地區。要是這裏的居民當中沒有人曾經見到過白種人,那麽現在這4隻小船的出現,就一定會使他們發生極



火地島人的竹簍和骨製的武器。

大無比的驚奇了。在各個高地上,都有烽火升起(因此這裏的地名就叫做火地);這一面是在吸引我們的注意力,另一面則是要把這些消息傳播得更加遙遠和更加廣大。在這些土人當中,有幾個人就沿着河岸跟隨我們奔走了幾英里。 我將永遠不再忘記這一羣人顯得是多麼野性和不開化:有四、五個人突然跑到高聳的懸崖的邊沿來;他們全身完全裸露,他們的長髮披在臉上;在他們的手裏握着粗劣的木棍;他們一面從地面上跳起來,一面還把雙臂在頭頂上揮動着,並且還發出最可怕的呼喊聲來。

到午飯時候,我們在一羣火地島人中間登陸。起初,他們對我們並沒有表示出 友好的態度來,因爲在艦長還沒有把其餘的小船靠岸以前,他們的手裏還是緊握住 自己的投石器。可是,我們立刻就拿出一些小贈品,例如纏繞在頭上的紅色束髮 帶;這樣就使他們高興起來。他們喜歡吃食我們的餅干;而他們當中有一個未開化 的人,就用手指觸碰我正在吃食的幾塊罐頭肉;由於感到它們是柔軟和冰冷的,也 像是我在遇到發臭的鯨油時會發生的感覺那樣,對它們表示出很大的厭惡來。琴 米·白登為了他的同鄉人有這些舉動而感到十分害羞,便聲明他自己的部落裏的 人們完全不是這樣的;可是他在這方面却不幸地發生了錯誤。 這些未開化的人很 容易高與起來,但是也同樣很難感到滿足。年輕的和年老的,大人和小孩,都老是 不停地重複喊着"雅密爾舒納爾"(yammerschooner);它的意義就是"給我吧"。 他們接一連二地指點着差不多所有的東西,甚至連我們衣服上的鈕扣也在內,並且 用各種儘可能的變調來重複喊出自己所愛好的字來,此後也就沒有明確的意義地 來使用它,並且繼續反覆地空喊着"雅密爾舒納爾"。他們在非常急切地對任何一 件東西喊了"雅密爾舒納爾"以後,就採用單純的計策來用手指着他們的年輕婦女 和小孩子們,意思好像是說:"如果你不願意把它送給我,那麼你總應該把它送給這 些人了吧"。

夜間,我們白費心計地企圖去找尋一個無人居住的小港,最後仍舊只好在離開當地居民不遠的地方露宿。在他們人數少的時候,他們决不能危害我們;可是在第二天早晨(1月21日),他們却和另外一些人結合在一起,就表現出敵對的徵象來,於是我們以為他們就要來和我們交戰。一個歐洲人在對付這些絲毫不知道武器威力的未開化的人時候,就會處在很不利的地位。在這種未開化的人看來,一個用毛瑟槍來做着瞄準姿勢的人,顯然要比一個拿着弓箭的、長矛的或者甚至是投石器的人的本領差得遠。只有給他們一次殲滅性的掃射,否則就不容易使他們明白我們的優勢。他們好像野獸似的,不去注意到雙方人數多少的對比,因為每一個人要是受到你的攻擊,他决不會逃避,反而要用石塊來砸破你的腦袋;這確實很像是一隻老虎,在相同情况之下就會把你的身體撕破。有一來,艦長費支羅伊由於某些重要理由,很想把一小隊未開化的人嚇跑;他起初用一把腰刀在他們面前揮舞,可是他們只是朝着他發笑;於是他又用自己的手槍發射了兩次,子彈都穿經一個土人的身旁。這個土人兩次都表示出驚奇來,但只不過迅速地摸摸自己的頭;此後又睜圓了

眼睛望了一些時候,於是和自己的同伴說了幾句含糊不清的話,可是看上去還是不想逃走開來。 我們簡直不能够想像到這些未開化的人的狀況和理解他們的行動。例如在現在這個情况下,這個火地島人從來沒有去想到,像這種就在他耳邊發出的槍擊的擊音,究竟會發生出什麼可能的後果來。在最初的一刹那間,他大概實際上沒有知道,這究竟是聲音或者是打擊,因此就十分自然地撫摸起腦袋來了。 同樣地,在一個未開化的人看到子彈所遺留下來的痕跡時候,他總是不會迅速地明瞭,這種痕跡究竟從什麼地方發生出來的,因為在他看來,物體本身由於運動迅速而不能够被看見的這種情况,大概是完全不能够想像到的。除此以外,一顆穿過堅硬物體而不把它擊碎的子彈雖然具有巨大的力量,却反而會使一個未開化的人相信,這顆子彈是完全沒有什麼力量的。 的確我相信,有很多智力發展程度最低的未開化的人,例如這些火地島人,在看到子彈所擊穿的東西或者甚至是毛瑟槍所打死的小動物的時候,决不會明瞭這種武器有殺死動物的力量。

1月22日——大概這個宿夜地方正當在琴米·白登的部落和我們昨晚所見到的那個部落之間的中立地帶裏面;我們在平安無事地度過了這一夜以後,就很高與地向前駛行。除了這些寬闊的地界(就是中立地帶)可以確實地證明不同部落之間的敵對情形以外,我不能够再知道任何其他更加確實的證明了。雖然琴米·白登清楚地知道我們這一隊人的實力,但是他起初並不願意在接近於他自己部落的敵對部落的地方登陸。他時常告訴我們說,"當樹棄變成紅色的時候",這些野蠻的奧恩人怎樣從火地島的東岸翻越過山頭,來搶却這一帶地方的居民們。*他在講述這些情形的時候,雙眼閃閃發光,全部面孔上顯出一種新的野性的表情;看到了這種神色,使人感到非常有趣。當我們沿着具格爾河向前駛行的時候,河面上的風景顯出一種特別莊麗的性質來;可是由於從小船上觀察時候視線所達到的地點太低,並且只能够沿着河谷望過去,因此也就不可能看到山脈連綿不斷的全部的美景,所以

^{*} 達爾文在他的旅行日記裏曾經比較詳細地寫到關於奧恩部落 (Oen 或 Owen) 的情形如下: 1834年2月12日。——在猛烈的遊風之下,我們到深晚方才停泊在格烈高利灣 (Gregoge Bay) 裏;大概我們的印第安人朋友們在非常渴望着我們到來。在白天的時間裏,我們走到依利薩伯島 (Elizabeth I.) 的附近地方;在這個島的北端,有一羣火地島人和他們的獨木船等。他們是身材高大的人,穿着斗篷;大概他們是屬於東岸地方的人;我在好結果灣裏也看到過同樣的一羣人;他們顯然是和火地島人不同,應該把他們叫做步行的巴塔哥尼亞人。琴米·白登這些對人感到非常害怕,他把這些人叫做"奧恩人"。他時常說道,"當樹葉變成紅色的時候,與恩人就翻越過山頭來,並且就發生一場惡戰"。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

大大減低了它的效果。 這裏的山大約有 3,000 英尺高,山頂上都有尖削的犬齒形山峯。 它們直接就在河邊向上升起;從河邊一直到 1,400—1,500 英尺的高處的山地上,都覆滿着深暗的森林。 在向着眼睛所能够達到的地方看去,可以非常有趣地觀察到,在山坡上的木本植物停止生長的地方,形成了一條完全水平的界線;這條界線極像飄浮的海藻在退潮時候遺留在海岸上的高水位的標記。

今天夜裏,我們住宿在靠近朋松布海峽和貝格爾河的相交點的地方。 在這個小港裏居住着一小族的火地島人;他們很安靜,對我們也沒有惡意,並且不久就和我們結合在一起,也坐到旺盛的火堆這裏來。我們身上穿的衣服很厚,雖然靠近火堆坐着,還是感覺不到暖和;可是這些裸體的未開化的人,雖然坐得比較遠些,反而被火烤得滿身流汗,這眞是使我們看到了非常驚奇。 可是,他們看來好像很高與,也一起來參加水手們的合唱,只是十分可笑地經常要比大家唱得落後一些。

在這個夜間,關於我們到來的消息已經傳播開來;第二天清早(1月23日),新來了一羣屬於鐵凱尼卡部落 (Tekenika) 的火地島人; 琴米·白登就出生在這個部落裏面。在他們當中,有幾個人因為奔跑得太快,所以在他們的鼻孔裏就流出了血來;而且他們又因為講話講得太快,所以滿嘴都含着口水;在他們的裸露的身體上,塗抹着黑色、白色¹⁾和紅色的顏料,因此看上去他們很像是一個個挨過打的着魔的瘋子。於是我們又沿着朋松布海峽下駛(這時候有12隻獨木船和我們結伴同行;在每隻獨木船上,各有四、五個火地島人),向着可憐的琴米所希望能够找尋到他的母親和親戚的地點前進。他已經聽到他的父親已經死了;可是因為這件事情很早就已經在他的"頭腦裏夢見過",所以看上去他並不感到很悲痛,總是用極自然的想法來安慰自己道:"我沒有辦法呀"。因為他的親戚們都不肯講到他的父親的死亡情形,所以他也無法知道關於這件事情的任何詳細情形。

現在琴米·白登已經到了他非常熟悉的故鄉地方,他引領小船停泊在一個叫

¹⁾ 這種顏料物質在乾燥的狀態時候非常緊密,比重很小。愛倫堡教授會經研究過它;他斷定訊(參看愛倫堡所著:Königliche Academic der Wissenschaften,柏林,1845年2月),它是由浸液蟲類所組成,裏面含有14種 Polygastrica 和4種 Phytolitharia。他說道,它們都是淡水裏的生物;因為琴米·白登曾經告訴我說,這種顏料時常是從山溪的底部挖取來的,所以這正是一個證明愛倫堡教授的顯微鏡研究所得的結果正確無誤的良好例子。不但這樣,還有一個說明大家都清楚知道的浸液蟲的地理分佈範圍非常廣大的驚人事實,就是這種物質雖然是從火地島的極南地點運來,可是裏面所含的種都是舊有的、大家都已經知道的類型。——原註。

做伏里阿(Woollya)的安靜的、優美的小港裏,在它的周圍環繞着小島;每個小島和每個地點都有着它的相當的土名。 我們在這裏遇到琴米的部落裏的一個家族,

但並不是他的親戚;我們和他們表示友好;到 晚上,他們遺送出一隻獨木船,去通知琴米的 母親和兄弟們。在這個小港的四周,有幾英 畝良好的斜坡地,沒有(像其他地方那樣)被 泥炭或者被森林樹木所覆蓋。艦長費支羅伊 本來想按照他以前所說的話,一直送約克 明斯特爾和菲吉阿到西岸的他們自己的部落 裏去;但是因為他們表示願意就在這裏登陸, 並且因為這個地點登陸也特別適宜,所以艦 長費支羅伊决定讓這批人全體在這裏登陸; 在這批人當中,也包括傳教士馬太在內。大 家耗費了五天的勞力,替他們蓋起三座大棚 屋,把他們的家具用品搬運上岸,開闢了兩個 菜園,並且播下了種子。*

在我們來到這裏的第二天上午(1月24日),火地島人就川流不息地跑來,琴米的母



親和兄弟們也到來了。<u>琴米辨認出了他的一個兄弟在很遠的地方所發出的響亮的</u>聲音。他們的會面却是很少與趣,還不如一匹馬在田野上遇見老同伴時候那樣的親熱。他們絲毫沒有表現出彼此互相的情感來;他們只是驚奇地互相睜眼望了一回;而他的母親也立刻就照看自己的獨木船去了。可是,我們曾經聽到<u>約克</u>說,<u>琴</u>光的母親因為失去了這個兒子而感到很悲痛,到處去找尋他,以為他在被帶上小船以後會被人家抛棄在什麼地方。這些婦女都很注意<u>菲吉阿</u>,對她非常親切。我們

^{*} 我們在達爾文的旅行日記裏,可以看到下面一段有趣的記述: "(1833 年 1 月 19 日)……我們一共有 28 人;在舢板上載運着佈道會送給馬太的一批應用物品。 從這些物品的選擇方面就證明這是一種最有單行的愚蠢和疎忽。酒杯、奶油瓶、茶具、湯盆、桃花心木的衣櫃、細白的麻布、海狸皮帽子和其他無數各種各樣類似的東西,——所有這一切正表明出了大家都沒有想到這些東西究竟是送到什麼地方去的。用耗費在這些東西上面的錢,一定可以購買到大批眞正有用的東西"。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

已經看出,琴米差不多忘記了他的本地話。我認為,恐怕再也找不到像這樣一個記住很少字彙的人了,因為他的英語也是講得很壞。 在聽到他怎樣用英語向他的未開化的兄弟講話,而且後來還用西班牙語問着"沒有聽懂嗎?" (no sabe?)的時候,真使人感到可笑又是可憐。



伏里阿港。——費支羅伊繪。

在以後三天裏面,當我們開闢菜園和蓋造棚屋的時候,一切都是平安無事。據我們的估計,這裏的居民一共大約有 120 人。婦女們都很辛苦地工作着,而男人們反而整天閒蕩無事,站在我們背後觀望着。 他們對自己所看到的各種東西都要詢問一下;只要一有機會,他們就偷起東西來。 他們很歡喜我們的跳舞和唱歌,並且在看到我們在附近的山溪裏洗澡的情形時候也特別感到與趣; 他們對於其他的任何東西,甚至是對於我們的船隻,都沒有這樣大的注意。 在約克經過外國各地時候所看到的一切東西中間,大概要算是馬爾多納多附近的鸵鳥使他感到無比的驚奇了;那時候,他正和巴伊諾先生一同出外散步,忽然驚奇得喘着氣跑到巴伊諾身邊喊道:"啊巴伊諾先生,啊! 一隻鳥大得完全和馬一樣!" 根據洛烏先生所說,我們的白色皮膚無論使這些未開化的人有多麽大的驚奇,可是捕海豹的船上的一個黑人伙夫却還要使他們感到更大的驚奇:在這個可憐的人上岸以後,就有一大羣人包圍着他,並且向他大聲喊叫,因此他後來再也不敢上岸去了。 一切都很安靜,有幾個

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

軍官和我曾經一起到附近的山丘上和森林裏作了長途的散步。可是到1月27日,所有的婦女和小孩突然都離開了這裏。我們大家都對這件事感到不安,因為約克和琴米也絲毫不知道這是什麼原因。有幾個人推測道,好像是因為我們昨天晚上擦槍和放槍而驚嚇了他們;另外一些人則認為,這是因為侮辱了一個老年的未開化的人的結果;這個人在哨兵叫他站得遠些的時候,就冷淡地吐了一口痰在哨兵的脸上,此後又向一個睡着的火地島人做着手勢,據說他明顯地表示要來殺掉我們中間的一個人和吃他的肉。艦長費支羅伊為了要避免發生儘可能的衝突起見,因為這種衝突會殺傷很多的這些火地島人,所以就認為最好是在離開這裏幾英里的小港裏去過夜。馬太的態度仍舊鎮定如常(他是一個卓越的人,顯然並不具有一些强暴的性格),決定和我們送來的那三個顯然不會遇到危險的火地島人留下來,於是我們就只好讓他們去度過這個恐怖的第一夜了。

我們在第二天上午(1月28日)回來探望的時候,很高與地看到他們大家平靜無事;男人們正在自己的獨木船上用長叉捕魚。艦長費支羅伊决定派遣一隻舢板和一隻捕鯨船回返到軍艦邊去,而另外兩隻小船則到具格爾河西部去進行測量,以後再回來訪問這個居民地點:一隻小船由費支羅伊親自指揮(感謝他的盛意允許我和他同船前往),而另一隻小船則由哈豪德 (Hammond) 先生指揮。這一天使我們感到驚奇的是天氣炎熱難受,因此我們的皮膚都被晒焦了;在這種良好的天氣下,具格爾河中部的風景顯得特別美妙。無論向前或者向後望去,都可以毫無阻礙地看到這條夾在兩山中間的很長的河流在地平線上的合點。河流裏有幾條龐大的鯨魚在把水向各方面噴射出來¹;這種情形正證明這條河流是一個海股。有一天,我看見兩條這種大鯨魚,大概是雌雄一對,正在緩慢地彼此前後相隨地游泳着;它們和海岸之間的距離,還沒有在把一塊石頭拋擲出去時候所達到的那樣遠;而山毛櫸樹正在這條海岸上伸展着枝椏。

我們向前駛行,一直到天黑方才停止,於是就在一條靜靜的小港的岸邊搭架起 我們的帳篷來。我們找到石子河灘,把它當作自己的臥鋪,因為它們是乾燥的,並

¹⁾ 有一天,我們在離開火地島東岸的時候,看見一幅莊麗的景色:有幾條抹香鯨(spermaceti whale) 從水裏跳立起來,只剩下尾鰭留在水面下。它們在側着身體翻下去的時候,把梅水飛濺得很高,同時向四面八方傳播出一種很像遙遠的舷炮齊射的聲音來。——原註。[舷炮齊射(或偏舷齊發 broadside)就是所有位在軍艦一邊的炮同時發射的行動。——<u>俄</u>譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

且使身體感到舒適。泥炭土的地面潮濕;岩石地面則是凹凸不平和堅硬的;沙土地面有沙揚起,在按照船家方式煮燒和吃食的時候,時常有沙粒飛落到食物裹來;可是在光滑的石子所構成的精美臥鋪上,我們睡在自己的氈布袋裏面過夜,却感到最舒服。

今天我值夜班到半夜一點鐘。 在這裏的風景當中,感到有些東西非常莊嚴。 在這時候,你永遠不會很明顯地感覺到這樣一種意識,就是你究竟身處在世界上的 那一個遙遠的地方。 所有的一切都在促進着這一點: 只有帳篷裏的水手們的打鼾 聲和有時夜禽的叫鳴擊,方才打破黑夜的寂靜。 只有遠處偶然傳來的狗叫聲,方才 能够使人回憶到這是野蠻人所居住的地方。

1月29日——今天清早,我們行駛到貝格爾河分成兩股的地點;此後就向北面 的一股裏開駛進去。這裏的風景比以前更加偉大。北岸的高山構成一條花崗岩的 軸心,也就是這地方的脊柱;並且都是險峻地直升到3,000—4,000英尺的高度;有一 個高峯大約有6,000英尺的高度。在這些山頂上面,都寬廣地覆蓋着常年的積雪; 還有無數的小瀑布穿經森林,把自己的水直瀉到下面的狹窄的河道裏來。在很多地 點,有莊麗的冰川從山坡上一直通到河邊。這些冰川具有綠玉的藍色,簡直美麗得 難以用任何東西去和它比擬;尤其是在把它和山頂積雪的死白色對照的時候,更加 明顯。那些已經從冰川裏降落到水裏的碎塊,正在向遠處漂浮過去;這一段大約一 英里長的有冰山飄浮的河道,好像是北冰洋的一個縮形。在吃午飯的時候,我們把 船靠近岸邊,於是欣賞半英里遠的冰塊的懸崖;我們很希望從它那裏再降落幾個碎 塊下來。最後,真的有一個大冰塊轟隆隆地飛落到水裏來了,於是我們立刻看到一 個個向我們這裏衝來的波浪的平滑的輪廓。水手們急忙跑到船上去,因爲這些波 浪顯然是具有把小船擊成粉碎的危險性。有一個水手剛正在一個滾滾的巨浪達到 了他的身邊的時候,方才抓住了船頭;他受到接連的打擊,但是沒有受傷;這兩隻船 雖然發生了三次的高升和下降,却也沒有受到絲毫損壞。 這對於我們眞是一件幸 運的事情,因為我們離開軍艦已經有100英里遠;要是我們被留在這裏,就會沒有 糧食和武器來接濟。* 以前我曾經觀察到,海灘上有幾個巨大岩塊還在不久以前移

^{*} 費支羅伊曾經詳細地記述了這種情形,他指出道,達爾文第一個奔跑去搶救小船: "……要是達爾文 先生和兩、三個水手不在這一刹那間奔跑到船上去,那麼小船就會被巨浪捲走而不可挽救了"(阿德文丘和 具格爾兩繼航行記,第2卷,第217頁)。在這本書的同一頁上的下面幾行裏,費支羅伊寫道: "第二天(1月

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

動過位置;可是直到現在,看見了這種波浪,我方才明白它們的移動原因。這個港灣的一邊是由雲母頁岩*的山脈分支所構成,它的頂部有着一個大約40英尺高的冰塊的懸崖;而另一邊則是50英尺高的海角,由花崗岩和雲母頁岩的巨大磨圓的岩塊所構成,上面生長着老年的樹木。顯然無疑地,這個海角是在冰川較大的時期裹堆積而成的堆石 (moraine)。

當我們達到具格爾河的北面一股的西端入海口以後,我們就在很多無名的荒島中間駛行;這時候的天氣非常惡劣。我們沒有遇到過島上的土人。這裏的海岸差不多到處都很險峻,因此我們在找尋可以搭蓋帳篷的地點以前,不得不多次划行很多英里的路;有一天夜裏,我們睡在巨大的圓形漂礫上面,在這些漂礫中間都是腐臭的海藻;當海潮升起的時候,我們就不得不站立起來,移開我們的睡袋。我們所達到的最遠的西面地點,就是斯透華爾特島(Stewart I.),離開我們的軍艦大約150英里。我們再從具格爾河的南面一股駛回到這條河流裏去,然後又再向前走,一路平安地回到朋松布海峽。



伏里阿港附近的白登島。——馬爾登斯繪。

³⁰ 日), 我們行駛到一個廣大的水面上; 我就把這地方叫做達爾文海峽, 用來紀念我這一位同坐同食的朋友; 他這樣甘心情願地在一隻載重不大的小船裏去冒着長途旅行的種種不方便和危險"。——俄譯者註。

^{*} 雲母頁岩 (mica-slate) 是一種處在這樣一個地層變化階段裏的頁岩;就是在這個階段裏,地層裏的碎石塊已經消失,而出現了石英和雲母作為代表的結晶層。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

2月6日——我們到達伏里阿港。馬太講述火地島人的行為惡劣,因此艦長費 支羅伊决定帶他回到具格爾艦上去;最後把他送到新西蘭,留居在他的兄弟(也是 傳教士)所住的地方。自從上次我們離開這裏以後,就開始了經常性的打劫;一批 又一批的當地土人不斷地跑到這裏來;約克和琴米失去了很多東西,而馬太的東西 則除了埋藏在地下的以外,差不多完全都被打劫去了。大概,每一件東西都被土人 們撕成碎片,大家平分去了。馬太告訴我們說,他不得不時常在極大的煩惱情况下 看守着自己的東西;當地的土人們日日夜夜包圍住他,就在他的頭腦旁邊不停地亂 鬧亂叫,企圖把他弄得疲乏不堪。 有一天,馬太請一個老年人走出自己的棚屋去, 可是那個老年人立刻就在手裏拿了一塊大石頭回身過來擲他;又有一天,來了一大 隊帶着石頭和木棍的人;當中有幾個是青年人,連琴米的兄弟也在內; 他們就大聲 呼喊起來;馬太只得分送給他們一些禮物。 另一批人則用手勢表示要剝光他的衣 服,拔掉他的臉上和身體上的所有鬍鬚和毛髮。 我想,我們正是適時地回到這裏 來,搭救了他的性命。琴米的親戚們是多麽的無用和愚笨,竟把自己打刼來的東西 拿給別人看,並且還講述他們用什麼方法來獲得這些東西。 把這三個火地島人留 在他們的未開化的故鄉,正是使人十分憂慮的;但是也有一個很大的安慰,就是他 們不會有個人的生命危險。約克是一個身强力壯而性格堅强的人; 大家確信他一 定能够和他的妻子菲吉阿很好地生活下去。可憐的琴米,看來是更加憂傷的;並且 我可以斷定說,他一定很高與回到我們這裏來。他的兄弟偷去了他的很多東西;他 就批評道,"這算什麽樣子?"並且還怒罵自己的同鄉人道:"全都是壞蛋,什麽都不 懂得;"雖然我以前從來沒有聽到他罵過人,可是他現在却在叫罵着:"討厭的壞 蛋!"我們這三個火地島人只不過和文明人一起過了三年的生活;可是我相信,他 們一定很高與保存他們所得到的新習慣; 但是顯而易見這是不可能的事。 我以為 他們這次出國旅行,大概毫無疑問地對他們一些用處也沒有。

今天晚上,我們和馬太同船,張帆出發,回到軍艦那裏去,但是並不是走員格爾河的原路,而是沿着南邊海岸繞回去。 這兩隻小船載重太大,而海上又升起了風浪,所以我們這一次行路很危險。我們在離開具格爾艦 20 天和坐在無棚的小船上走了 300 英里以後,到 2 月 7 日晚上,又再回到了軍艦那裏。 2 月 11 日,艦長費支 羅伊又再私自去探望那三個火地島人,看到他們的生活過得很好,只不過又再略微損失了一些東西罷了。

下一年(1834年)的2月的最後一天,具格爾艦又再停泊在具格爾河東口的美 麗的小港裏。艦長費支羅伊决定採取大胆的、據他證明也是成功的企圖,沿着我們 上次乘坐小船所走的水路,冒着迎面的西風,向着伏里阿港的居民地點前進。我們 起初遇見當地的居民不多,在駛行到朋松布海峽附近以後,方才有10-12隻獨木 船追隨在我們後面。這些獨木船上的士人完全不了解我們爲什麼要時常轉灣,並 且白費力氣地拼命追趕我們,也走着同樣彎曲的航線,却不在我們每次因風而轉換 行駛方向的時候去走直線的路。 我很高與地看出,我們在雙方力量的對比方面明 顯地佔有絕對的優勢,因此使我對這些野蠻人的與趣有着相當的增加。在上次乘 坐小船旅行的時候,我很厭惡他們這種叫喊的聲音,而且他們也使我們感到很煩 惱。他們總是千篇一律地叫喊着"雅密爾舒納爾"。那時候我們駛進了一條靜靜的 小港,向四面探望了一回,並且就認為可以在這裏安靜地度過一夜,可是從某一個 黑暗角落裏又尖銳地傳來了可惡的"雅密爾舒納爾"這個聲音來,此後就有信號烟 盤升到空中,到處傳佈着我們到來的消息。我們在離開某一個地點的時候,就彼此 互相說道: "感謝上帝,我們總算完全離開了這些可憐的人們!"。 話剛說完,突然 又從很遠地方傳來了一個微弱的尖叫聲音,這使我們清楚地辨別出是"雅密爾舒納 爾"。可是現在就不同了:火地島人愈多,我們也就愈快活,並且實際上也是很高興 的。他們和我們兩羣人都是笑着,互相表示驚奇,彼此張眼相看;我們因爲用破布 去交換到他們的好魚和好蟹而感到他們可憐;可是他們却認為抓住了好機會,找到 了一批像我們這樣愚笨得用華麗的裝飾品來交換到只是一頓豐盛晚餐的人。有一 個年青的婦女,臉上塗抹着黑色的顏料,帶着天真的滿意的微笑,正在把幾條鮮紅 色的布條和蘆葦一起纏繞在自己的頭上;看到這種情景,使人感到非常好笑。她的 丈夫享有着這地方很普遍的佔有兩個妻子的特權;他顯然因為大家對他的年輕的 妻子注視而發生了妒嫉;於是他在和自己的兩個裸體美人商量了一回以後,就一同 划着船離開了。

有幾個火地島人公開表明,他們很懂得做交易的道理。 我曾經送給一個火地島人一隻大鐵釘(這是最實貴的禮物),並沒有向他表示要什麽交換的東西;可是他立刻選取了兩條魚,把它們掛在自己的長矛尖端送回給我。 如果我們把一件禮物鄉給指定的一只獨木船上的人,而它落到了旁邊的一隻船上去,那麽他們總是會送交給原來的得主。那個曾經住在洛烏先生的船上的火地島男孩在大怒的時候表明

3月5日,我們在伏里阿港裏停泊,可是我們在這裏一個人也沒有看到。這就 使我們警覺起來,因爲朋松布海峽裏的居民們曾經向我們做過手勢,表明這裏在發 生戰爭;後來我們才知道,可怕的奧恩人已經翻越過山頭來。不久,我們看見一隻 獨木船正在駛近過來,上面有一面小紅旗在飄動着,船中有一個人正在洗去他的面 孔上的顏料。 這個人就是可憐的琴米, 他現在竟變成了一個消瘦的、憔悴的野蠻 人,滿頭都是長長的亂髮,赤身裸體,只有一小塊氈布圍在他的腰間。 直到他靠近 我們這裏,我們方才認出了他,因為他對自己這種樣子感到很害臊,並且還背向着 我們的軍艦。我們上次離開他的時候,他是一個粗壯、肥胖、清潔和衣服整齊的人; 我從來沒有見到過像他這樣完全不同的和使人悲嘆的變化。可是當他一穿上衣服 和消失了起初的狼狽狀態以後,情形就現出了良好的轉變。 他和費支羅伊一同吃 午飯,並且也和以前一樣很有次序的吃着。他告訴我們說,他有"太多的"(就是"足 够的")吃,他不冷,他的親戚們都是很好的人,並且他不願再回到英國去了;晚上,琴 米的年輕的美貌的妻子到這裏來,於是我們從這一點上面發現了琴米的感情所以 有這樣巨大的轉變的原因。他抱着平常的溫和的感情,帶來了兩張美麗的海獺皮, 送給他的兩個最好的朋友,還把他親手做成的幾個矛頭和箭送給艦長。他說道,他 已經替自己做了一隻獨木船;他竟還吹牛說,他已經會講一些他的本鄉土語了! 可 是有一件非常奇怪的事實,就是他大概已經教給了他的整個部落一些英語,因為有 一個老年人自動地喊出 "Jemmy Button's wife" (琴米·白登的妻子)這幾個英 文字來。琴米已經完全失却了他的財產。 他告訴我們說,約克·明斯特爾已經做 了一隻大獨木船,並且和他的妻子菲吉阿在一起1,在幾個月以前回返到他自己的

¹⁾ 艦長沙利交自從在貝格爾艦上航行以後,曾經去進行福克蘭羣島的測量工作;在1842年(?),他聽

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

家鄉去了,並且用非常惡毒的手段來和他們告別;他邀請琴米和他的母親一同到他那裏去,後來就在半路上趁黑夜偷光了他們所有的財產,拋棄了他們而溜走了。

聚米上岸睡覺;第二天上午又到軍艦上來,並且一直逗留到軍艦起錨的時候;他的妻子看到起錨就嚇了一跳,急忙接連不斷地亂喊,直到琴米回到自己的獨木船上來才停止。他滿載着寶貴的財產回去。軍艦上的每個人都最後一次和他握手告別,內心深感悲傷。我確實無疑地相信,他將會快樂地過着生活,並且要是他從來沒有離開過他自己的故鄉,那麽說不定還要更加快樂些。每個人一定都誠心地希望艦長費支羅伊的良好願望會得實現:他為了這些火地島人而不惜重大犧牲,將來一定能够獲得好報;如果有船隻在這裏遇險,那麽琴米的子孫和他的部落就會來保護失船的水手!琴米在達到岸邊以後,他就燃起一個信號火來,濃烟向空中盤旋上升;當我們的軍艦向着大海駛行的時候,它就向我們作着一次最後的、永久的告別。

火地島人的文化發展長期受到阻礙的原因,一定是在於同一個部落裏的每個人都是絕對平等。 我們知道,有些動物的本能迫使它們自己去過着社會性質的生活和聽從領袖指揮,因此它們也最能够完善起來;人類的種族也有同樣的情形。不管我們把它看做是原因或者結果,總是比較文明的種族有最發展的統治形式。例如,與大赫的島*的居民在最初發現這個島的時候是被一個世襲的國王所統治着的;他們已經比同種的另一支派新西蘭人達到更加高得多的發展程度;那時候新西蘭人雖然由於不得不從事農業而獲得比較多的利益,却都是名符其實的共和國人民。在火地島上,在沒有出現一個握有相當權力的領袖去占有任何一份可以獲得的財產(例如家畜)以前,大概還未必能够使這地方的政治狀况改善。 現在甚至在他們當中,只要有人得到了一塊布,也會被撕成小片,大家互相平分,因此就不可能有富人和窮人的分別。 從另一方面看來,很難使人明瞭,在還沒有存在着某種產業,而可以使一個人靠了它表現出自己的優越和擴張自己的權力以前,怎樣會產生出領袖來呢?

到一個獵捕海豹的人說,當他在<u>麥哲海倫峽</u>西部的時候,有一個當地婦女到他的船上來,她會講幾句英語, 使他感到很驚奇。無疑地,她是<u>非吉阿·巴斯凱特</u>。 她在船上住了幾天(恐怕這種說法可能帶有雙關的意 義)。——原註。

^{*} 奥大赫的島 (Otaheite I.) 是大赫的島的舊地名; 大概是起初在"大赫的" 這個字的前面加上冠詞 "O"而來稱呼這個島的。—— 俄譯者註。

我確信,南美洲的這個南端部分的居民,要比世界任何其他地方的居民,處在更加低下的發展階段。有兩個居住在太平洋裏的南海各島上的部落的居民,還要比他們文明些。愛斯基摩人(Esquimaux)居住在自己的地下小屋*裏,享受着某些生活上的舒適;並且在他自己的獨木船方面,當它完全被裝備好的時候,就表現出了很多的技巧。南非洲有幾個部落徘徊各處,搜尋樹根吃食,孤獨地居住在荒涼和乾燥的平原上,與是有相當的可憐。澳大利亞人從他的生活方式的簡單方面看來,極相近於火地島人;可是,他可以自誇擁有自己的飛去來器**、長矛和投桿,還有自己的一套爬樹、追縱野獸和打獵的方法。雖然澳大利亞人大概在他們所擁有的技巧方面要高明一些,但是也决不能就此說,他們在智能方面也有同樣的高明;實際上,根據我對軍艦上的火地島人的觀察和我從書本上閱讀到關於澳大利亞人的情形看來,我却認為這種情形恰恰是相反的。***



^{*} 愛斯基摩人夏天住在鹿皮或海豹皮的大帳篷裏,而冬天則住在雪蓋的圓頂小屋(小冰屋)裏,或者住在泥土蓋的地窖裏。顯然可以知道,達爾文就把後者(地窖)也叫做"地下小屋"(sub terranean hut)。
—— 俄譯者註。

^{**} 飛去來器 (boomerang) 是澳大利亞人的一種投射的木質武器;它被製造成弧形;在把它投射出去以後,它就產生一種螺旋形運動,又再會回返到原來投射它出去的地點。——俄譯者註。

^{***} **達爾文**的這一套社會政治觀點,都是建立在資產階級的私有財產觀念上面的;十分明顯,這是經受不住批評的。參看脫譯者的緒論文章,第 45 頁。——俄譯者註。[就是中譯本第 52 頁。——中譯者註。]



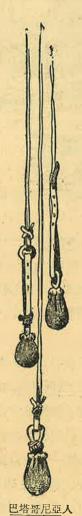
間 1834年5月底,我們第二次進入麥哲倫海峽的東口。這一部分海峽的兩岸地帶,也像巴塔哥尼亞的地區一樣,差不多全是平坦的平原。在離開第二個狹水峽的進口裏面不遠的地方,有內革羅角 (Cape Negro);我們可以把它看做是陸地開始採取火地島所特有的地勢的地點。在麥哲倫海峽以南的東岸一帶,有一個斷斷續續的像公園一般的地區,把這兩個差不多彼此地勢完全不同的地方用相同的方式連結起來。看到在20英里的距離裏面有這樣一種風景變化,確實使人驚奇。如果我們取出一段更大的距離來看,例如取出飢餓港和格烈高利潤 (Gregory Bay)中間大約60英里一段距離來看,那麼就可以看出這兩個地方的差別更加驚人。在飢餓港地方,我們看到一個個被不通行人的森林所遮蔽的圓形山丘,永遠不停的暴風所挾帶的雨水浸濕了這些森林;可是在格烈高利角 (Cape Gregory) 地方,則是一塊塊乾燥而荒涼的平原,上面是一個無雲而明朗的藍色天空。這裏的大氣流¹⁾雖然

¹⁾ 這裏的西南風通常總是很乾燥的。 1 月 29 日,我們停泊在格烈高利角地方,當時的天氣是:極猛烈的西南暴風,有極少積雲的明則天空;氣溫 57°F[14°C],露點 36°F[2°C],相差 21°F[12°C]。1 月 15 日,在聖求利安港地方,則是:上午有挾帶來很多雨水的微風,接着就是很猛烈的暴風和雨,此後轉變成為強

很急速、狂暴、而且不受任何可見的障礙物的限制,可是它們也好像河水在它的河床裏面一樣,在朝着完全一定的路線不斷地流動着。



巴塔哥尼亞人。——凱恩繪。



巴塔哥尼亞)的投石索。

在我們上一次的訪問期裏(在1834年1月裏),我們在格烈高利角遇見了當地著名的有巨人稱號的巴塔哥尼亞人,他們很熱心地招待我們。 從他們所穿的羊駝皮的大斗蓬、飄動着的長髮和整個外表看來,他們的身材好像要比實際上的高度更

風和大量積雲;後來則又轉晴,從南南西方 (N.N.W.) 吹來很強烈的風; 氣溫 60°F [16°C], 露點 42°F [6°C], 相差 18°F [10°C]。——原註。

加高些;他們的高度平均大約6英尺,有幾個男人還要高些,只有少數則稍為低些;婦女也有同樣的高度;總之,這的確是我們從來沒有見到過的身材最高的人種。從面部的輪廓看來,他們非常像以前我在羅薩斯將軍那裏所看到的那些居住在比較北部的印第安人,不過他們的外表好像更加粗野和可怕些;在他們的臉上,塗抹着紅色和黑色的顏料,而有一個人還用白粉在臉上畫成圓圈和點子,很像火地島人一樣。艦長費支羅伊提出說,要雇三個巴塔哥尼亞人到軍艦上來工作,可是他們好像大家都表示願意來担任這三個人當中的一個。我們好容易才趕走他們離開小船;最後,我們帶了自己選定的三個巨人上船;他們就和艦長一起吃午飯,使用着刀叉和湯匙,一舉一動很像是紳士;他們認為蔗糖要比任何東西都好吃。這個部落已經和獵捕海豹和鯨魚的人有很多的往來,所以其中大多數的人能够講一些英語和西班牙語;他們是半開化的人,在道德上也是半墮落的人。

第二天早晨,我們有一大隊人上岸,去做購買獸皮和鴕鳥毛的交易;當地居民

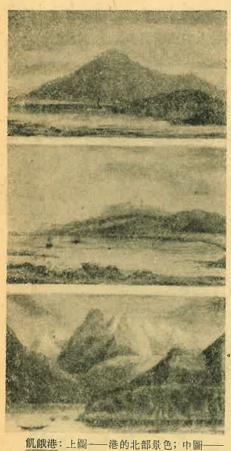


格烈高利灣。——馬爾登斯繪。

不要我們的武器,最需要烟草來交換;他們對烟草的需要比了對斧頭和其他工具的需要更加大得多。所有帳篷裏的居民,不論男女和小孩,都排列在岸上。這正是一幅使人高興的圖景;他們多麼善良和可靠,使我們不能不去熱愛這些所謂巨人;他們還要求我們下次再來。他們大概很高與和歐洲人居住在一起;有一個老年婦女

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

馬麗亞,是這個部落裏的有地位的婦女;她有一次向洛烏先生要求,請他留下任何一個水手和他們住在一起。在每年大部分的時間裏,他們都居住在這裏;但是在夏季裏,他們就到安第斯山脈的山脚下去打獵;有時他們甚至要走到離開這裏750英



侧艘港:上圖——港的北部景色;中圖——港的南部景色;下圖——<u>海軍部灣(靠近麥格大</u>倫河處)。——凱恩繪。

里的北方去,到內革羅河一帶去。 他們 飼養着很多的馬; 根據洛烏先生所說, 每 個男人有6-7匹馬; 所有婦女, 甚至是小 孩,都有一匹自己專用的馬。在薩爾明托 (Sarmiento) 時代(1580年), 這些印第安 人都使用弓箭, 以後就長久不再使用弓箭 了;那時候他們也已經擁有一些馬匹。 這 是一個很奇怪的事實, 證明馬在南美洲繁 殖得非常迅速。 馬在 1537 年最初被運到 布宜諾斯艾利斯地方,後來這個殖民地曾 經放棄了一段時期,馬就變成了野性1);在 1580年,就是在馬被運到南美洲以後不過 43年的時間,我們就聽到它們竟已經分佈 到了麥哲倫海峽一帶! 洛烏先生告訴我 說,附近有一個步行的印第安人部落,現在 已經轉變成騎馬的印第安人了; 這個居住 在格烈高利潤的部落把自己的老弱的馬梁 給他們,而到冬天就派出自己的幾個最熟 練的人去獵取野馬。

6月1日——我們下錨在美麗的飢餓港

裏。現在正是冬天開始的時候,這裏的景色顯得很是乏味;這正是我從來沒有見到過的;穿過朦朧的一層空氣望過去,只能够隱約地看到一片帶有白色雪斑的陰暗的森林。可是,我們却幸運地遇到了兩個晴天。這當中有一個晴天,我們看到了一幅非常莊嚴的景色:遠處的高達6,800英尺的薩爾明托山顯現出來了。我時常感到奇

¹⁾ 倫格爾 (Rengger): 巴拉圭的哺乳動物的自然史(Naturgeschichte der Säugethiere von Paraguay), 第 334 頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

怪的是,在火地島的風景方面,實際上也有很高的山,可是好像並不使人感到它們很高。我懷疑這大概是由於我起初沒有想到的一個原因而發生的,就是由於整個從山頂一直到水邊的景色通常全部都顯現了出來的緣故。我記得,我起初在具格爾河裏望見一座高山,它從山頂到山脚都完全可以被看到;後來從朋松布海峽那裏望過去,雖然中間橫隔着幾條彼此相疊的山脈,仍舊還可以看到它;我們在後面這種情形裏去觀察它的時候,就會感到很有趣味,因為每次多出一條山脈,就使人斷定又增加了一段距離,好像這座山在愈來愈升高起來。

在還沒有到達飢餓港以前,我們看見有兩個人沿着岸邊奔跑,向着我們的軍艦



薩爾明托山。——馬爾登斯繪。

高聲叫喊。我們就派出一隻小船到他們那裏去。原來,這兩個人是水手;他們以前 跑離開了捕海豹的船,就和巴塔哥尼亞人住在一起。 這些印第安人曾經用他們平 常大公無私的好客行為來對待他們。這一次他們偶然離開了印第安人,走到飢餓 港來,希望能够遇見一隻來船。我敢於肯定說,他們是卑劣的無賴,但是從外表看 來也是我從來沒有見到過的最可憐的人。他們已經有幾天靠了吃食軟體動物和漿 果來維持生活;而他們的破爛的衣服又因為靠近火堆睡覺而被燒焦了。 他們日日 夜夜都在露天過活,絲毫沒有東西來遮蔽身體,忍受着最近不斷襲來的那些夾着 雨、霰和雪的暴風,可是他們的身體仍舊是很健康的。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

當我們逗留在飢餓港地方的時候,火地島人曾經有兩次跑來打擾我們。因為 岸上有很多我們的儀器、衣服和人,所以大家都認為一定要把他們嚇跑才好。起初 在他們離開我們還很遠的時候,我們只向他們發射了幾炮。雖然我們的軍艦離開 他們大約有一英里半遠,可是在每顆炮彈從水面上飛落到他們身邊的時候,他們就 拿起石頭來,採取勇敢的公然反抗的行為,把它們向我們的軍艦擲過來;從望遠鏡 裏看到了印第安人的這種行為,簡直非常可笑!後來我們又派出一隻小船,命令再 用毛瑟槍向他們身旁發射幾槍。火地島人立刻躲藏到樹木背後去; 並且在聽到我 們每發一槍的時候,就也用自己的弓發箭過來;可是,這些箭都射不到我們的小船; 而船上的軍官在看到火地島人瞄準他發箭的時候,就哈哈大笑起來。這更加激起 了火地島人瘋狂的大怒;他們在無效的發怒之下,揮動着自己的斗篷。 最後,他們 看見槍彈穿過樹木,把樹木擊倒,於是就嚇得逃跑了,這樣才使我們得到太平和安 靜。在上一次航行到這裏來的時候,當地的火地島人擾亂得很利害,為了嚇唬他們 起見,我們就在夜裏發射火箭到他們的棚屋上去;這就發生了效力;有一個軍官告 訴我說,起初他們的大喊聲和狗叫聲總是不停,可是過了一、兩分鐘以後就完全寂 靜無聲了;前後互相對比,使人感到十分可笑。 第二天上午,附近地方就完全沒有 火地島人了。

當具格爾艦在 2 月份裹停泊在這裏的時候,有一天上午 4 點鐘,我動身上塔爾 思山 (Mount Tarn) 去;這座山有 2,600 英尺高,是這裏附近地區的最高地點。我們先坐小船到這座山的脚下(但是可惜沒有划到最適宜的登山地點),此後就開始爬山。從河邊的高水位線起,就開始生長起森林來;在起初的兩小時裏面,我們都以為沒有希望可以爬到山頂上去。樹木有這樣的密集,使我們不得不經常用羅盤來辨認方向,因為雖然在山地上,還是完全看不到任何一個陸標。在深深的山谷裏,籠罩着一片死氣沉沉的荒涼景色;這簡直是無法描寫;山谷外面正在刮着一陣陣暴風,但是在這些低窪的地方甚至一絲微風也沒有,連最高的樹木上的樹葉也不飄動一下。到處都是陰暗、寒冷和潮濕,甚至是眞菌、苔蘚或者蕨類都不能够茂盛地生長。在河谷裏,簡直難以沿着它爬行過去;從各方面倒下來的巨大的腐爛樹幹,完全阻塞住了這些河谷。如果有一個人從這些天然的獨木橋上走過去,那麼他的行動時常會因為一脚踏進爛樹裏去和下陷到膝蓋處而受到阻礙;有時如果想要把身體靠在一棵看來是堅硬的樹木上,那麼他就會大吃一驚地發現,這原來是一段在 我已經講到過常綠森林具有陰暗和憂鬱的特徵¹⁾;在這種森林裏面,只生長着兩、三種樹木,而其餘各種樹木則都被排擠去了。在森林地區的上面,開始有很多低矮的高山植物;所有這些植物都是從大片泥炭土裏生長出來的,而它們本身又幫

助了泥炭土的形成;這些植物和歐洲高山地區 裏面所生長的植物種,雖然彼此遠隔幾千英里, 但是具有非常顯著地接近的親系關係。在火地 島中部有泥頁岩地層的地方,極適宜於樹木的 生長;在它的外部沿海岸一帶,則是比較貧瘠的 花崗岩土壤,並且是更加容易受到狂風侵襲的 地區,所以這裏的樹木就不易生長得高大。在 飢餓港附近,我看到一些樹木,要比其他各地的 樹木巨大:我曾經量過,有一棵文特爾玉桂樹 的周圍長度是4英尺6英寸,還有幾棵山毛澤



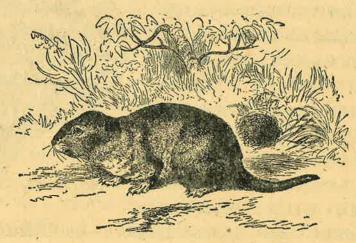
<u>火地島</u>的球形食蕈 (Cyttaria Darwinii)。

樹的周圍長度達到 13 英尺。艦長凱恩也曾經講到,有一棵山毛櫸樹在樹根以上 17 英尺處的直徑是 7 英尺。

這裏有一種植物,它因為被火地島人作為重要食物而值得使人注意。這就是一種球形的鮮黃色食蕈;它寄生在山毛櫸的樹身上,多得無數。它在發育初期是有

¹⁾ 艦長費支羅伊告訴我說,在4月份(我國的10月份)裏,那些生長在這裏山脚附近的樹木的葉子要轉變顏色,但是那些生長在較高地點的樹木的葉子却還沒有轉變顏色。 我記得,我曾經閱讀到幾個觀察報告,證明在英國境內,樹葉在溫暖的時期的秋季裏要比遲晚的寒冷的秋季裏更早落葉。在這裏的較高地點,因而也是在較寒冷的地位,樹葉的變色比較晚些的現象,一定也是由於和上述相同的植物的普遍法則而發生。火地島上的樹木在一年四季裏都不完全落光樹葉。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



火地島的櫛鼠。

由於火地島的氣候和植物的性質特殊,因此也可以推想到火地島的動物羣也是非常貧乏的。在哺乳動物當中,除了鯨和海豹以外,有一種蝙蝠、一種鼠形齧齒動物 (Reithrodon chinchilloides)、兩種眞正的鼠、一種和土庫土科鼠相近的或

¹⁾ 在林奈學報上(第19卷,第37頁),曾經記述我所採集的這種食蕈標本,並由牧師貝克萊附寫意見,把它定名為 Cyttaria Darwinii;而智利的一種食蕈則被定名為 C. Berteroii。 這一個屬是和Bulgaria 屬相近。——原註。

者是相同的櫛鼠屬 (Ctenomys) 動物、兩種狐 (Canis Magellanicus 和 C. 'Azarae)、一種海獺、羊駝和一種鹿。 大多數這些動物只居住在火地島的東部比較乾 燥的地方;在麥哲倫海峽以南的地方,則從來沒有見到過鹿。在看到麥哲倫海峽的 相對兩岸地方和海峽裏的島嶼上一般都有相同的性質柔軟的砂岩懸崖、淤泥和礫 石的時候,就會使人不得不去相信以前這裏的陸地是連接在一起的,因此也會允許 土庫土科鼠和 Reithrodon 這類弱小無助的動物跑過來。可是,兩岸懸崖性質相同 的情形决不能去證明陸地連接,因為這些懸崖通常是由於傾斜的沉積地層被切割 而成,而這些沉積地層又早在陸地上升以前就在靠近當時存在着的兩岸地方積集 起來了。 可是,這裏有一種顯著的相同情形,就是有兩個大島被貝格爾河從火地 島的其餘部分方面分隔開來;這當中的一個島的沿岸山崖,是由一種可以叫做是 成層的冲積層的物質所構成,這些冲積層的剖面是和具格爾河對岸的山崖的剖面 相似的; 而另一個島則四周全是一種古代的結晶地層; 前面一個島叫做納瓦凌島 (Navarin I.),上面有狐和羊駝居住;後面一個島叫做霍斯特島 (Hoste I.), 雖然它在各方面都和前面一個島相似,並且兩島中間只有一條寬度略大於半英里 的河道相隔,可是據琴米·白登對我所說,在這個島上却沒有見到過這兩種動 物。

有少數的鳥居住在陰暗的森林裏;偶而可以聽到白冠毛的兇惡的鸐(Myiobius albiceps)的悲哀的叫聲,它們躲藏在最高大的樹木頂部附近;比較不容易聽到的是一種頭上有美麗的紅色冠毛的黑啄木鳥的響亮的怪叫。有一種淡黑色的小鷦鷯(Seytalopus Magellanicus),在雜亂地倒下的腐爛的樹木堆中間躱躱閃閃地跳躍着。可是這裏最常遇見的鳥是旋木雀(Oxyurus tupinieri)。所有山毛櫸林,無論是在高高的山地上,或者是在低窪的地方,在最陰暗、潮濕和不通行人的深谷裏面,到處都可以遇到它。由於這種小鳥有一種習慣,對於任何一個走進這些靜寂的森林裏來的人似乎都感到好奇而追隨不停,連續不斷地發出尖銳的啾啾聲,從一棵樹飛撲到另一棵樹去,只離開闖進森林裏來的客人的臉孔幾英尺遠,所以就確實會使人以爲這種鳥的數目要比實際上更加多得無數。這種鳥一些也不像真正的旋木雀(Certhia familiaris)那樣喜愛躲藏在最隱蔽的地點,而且也不像後者那樣沿着樹幹跑上去,反而很像是歐洲的鷦鷯那樣在四周忙碌不停地跳來跳去,在每根大小樹枝上搜尋昆蟲。在比較空曠的地方,可以遇見到三、四種雀科的鳴禽、一種鶇、一種

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

歐椋鳥(或 Icterus)、兩種靜鳥 (Opetiorhynchus) 以及幾種鷹和鴞。*

火地島和福克蘭羣島兩個地方的動物區系的顯著特點,就是缺乏整個爬行動物這一綱當中的任何一個種。這個說法並不單單是根據我私人的觀察而來,而且也是我從福克蘭羣島的西班牙居民和熟知火地島情形的琴米·白登那裏聽到的。在聖大克盧茲河的沿岸地帶,南緯50°處,我看到一種蛙;這些動物,還有蜥蜴,說不定也可以在地形仍保持着巴塔哥尼亞的特點的更加南面的麥哲倫海峽那裏遇見到;但是在潮濕和寒冷的火地島的地界裏,就遇不到任何一隻這類動物了。如果說這裏的氣候對爬行動物的幾個目(例如蜥蜴目)不適合,那麼這還可以使人預料得到;可是對於蛙類說來,這就很難使人理解到了。

這裏的甲蟲很少遇見;我長久不能够相信,在這個像蘇格蘭一樣寬廣而滿佈着植物和有各種不同的居住環境的地方,竟會有這樣稀少的甲蟲。我在這裏只發現少數甲蟲;它們屬於高山種 (Harpalidae 和 Heteromidae),並且居住在石塊下面。熱帶地方所特有的一些專門吃食草葉的 Chrysomelidae 科的甲蟲,差不多在這裏完全沒有¹⁾;我曾經看見到極少數的蒼蠅、蝴蝶和蜜蜂,並且完全沒有遇到過蟋蟀和直翅目昆蟲 (Orthoptera)。 在水池裏,我只找到少數的水生甲蟲,却沒有任何的淡水軟體動物;的確,琥珀貝**在初次看來好像是一種例外;但是在這裏應該把它叫做陸生軟體動物,因為它居住在離開水邊很遠的潮濕的草地上面。 只有在甲蟲所居住的那些高山地區裏,才能够採集到陸生軟體動物。 我已經把火地島和巴塔哥尼亞的氣候和一般外貌作了明顯的對比;它們在昆蟲成分方面的差別就可以

¹⁾ 據我看來,一定要把 Haltica 的一個高山種和 Melasoma 的唯一的代表種除外。 華脫好斯先生曾經告訴我說,這裏的塵芥蟲科 (Harpalidae) 的甲蟲有八種或者九種,它們當中大部分的形狀非常特殊;異節目 (Heteromera) 的甲蟲有四種或者五種; 資鼻目 (Rhyncophora) 的甲蟲有六種或者七種; 還有下面幾科的甲蟲各有一種: 隱翅蟲科 (Staphylinidae)、叩頭蟲科 (Elateridae)、Cebrionidae、金龜子科 (Melolonthidae)。 其他各目的種數在這裏更加少些。 在所有的目當中,個體的稀少情形甚至要此了種數的稀少情形更加顯著。 華脫好斯先生曾經在 Annales of Natural History 雜誌裏詳細地講到多數的精翅目的甲蟲。 ——原註。

^{*} Icterus, 俄名 желтушник, 是 трупиалы 科當中的一個屬,和歐椋鳥很接近。 Opetiorhynchus 的現代學名是 Furnarius, 是雀形目的 печники 亞科 (Furnariinae) 當中的一個屬,廣佈在巴拿馬到火地島中間的一帶地方。 Furnariinae 是 древолавы 科的一部分。 還有關於 Scytalopus 和 Oxyurus 兩種鳥,可以參看第13章末的俄譯者註(中譯本第 392 頁)—— 俄譯者註。

^{**} 琥珀貝 (Succinea, 俄名 янтарка) 是腹足綱有肺亞綱軟體動物的一個屬(屬於柄眼目, Scylommatophora, 俄名 стебельчатоглазые),是陸生軟體動物,在靠近河流的淡水河岸邊可以經常遇到 它。琥珀貝的名稱來源,是因為它生有柔軟的、近於透明的琥珀色的貝殼。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

作為强有力的例子。我以為,在這兩個地方,沒 有一種昆蟲是相同的;的確,昆蟲的一般特性相 差得特別遠。

如果我們從陸地上轉向海裏來看,那麽我們 就會發現海裏的生物特別的多,恰恰和陸地上的 生物稀少的情形完全相反。在世界的所有各地 方,一定面積的石質的而且有一部分受到保護的 海岸,大概要比同樣面積的任何別的地點,更加 能够維持大量個體動物的生存。 這裏有一種海 生的生物; 因為它很重要, 所以值得特別詳細的 來把它講一講。這種生物就是百藻(Macrocystis pyrifera)*。從退潮時候的最低水位的水邊起, 一直到最深的水底, 無論是在面對着大洋的海 邊,或者是在海峽裏面,在每個岩礁上都生長着 這種植物。1) 我以為,在上次阿德文丘和貝格爾 兩艦的航行期間裏,一定發現在靠近海面的每個 岩礁上都有這種海藻在飄浮着。因此,它很明顯 地對於那些航行在這種經常有暴風雨的地方的 船隻有很大的幫助;的確,它已經救助了很多船 隻脫離險境。有一種現象使我看了非常驚奇,就 是在西方大洋的這些兇險的互浪中間,無論怎樣 堅硬的岩石都不能够長久抵抗得住它們的攻擊, 可是這種植物竟能够生長和繁盛下去。 它的莖 幹是圓的、有粘液的和平滑的,而且很難達到1 英寸的直徑。如果把這種莖幹幾根合併在一起, 那麼它們就堅强得能够支持幾塊分散的大石塊



<u>麥哲倫海峽</u>裏的巨藻(學名 Macrocyctis pyrifera)。

^{*} 巨藻屬 (Macrocystis) 是昆布目 (Laminariales) 中的最巨大(長達 200 米)的褐藻的一個屬。 一俄譯者註。

¹⁾ 道種巨藻(或稱大昆布)的地理分佈範圍有非常驚人的廣大:從合恩角附近的極南的島嶼起,在東

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的重量;它們正也是附着在這些石塊上面而生長在那些深入內地的海峽裏的。艦長科克在他的第二次航行記裏說道,在刻庫楞島附近,這種植物從深達 24 轉以上的海底向上生長到海面處來;"因為它並不是直立地向上生長,而是和海底成很小的銳角,並且還在海面上伸展開來有很多轉,所以我有充分理由可以說,有幾棵這種海藻生長到 60 噚的長度。"我以為,恐怕再也沒有其他的植物會生長到像艦長科克所說的 360 英尺以上那樣的長度了。除此以外,艦長費支羅伊還發現這種海藻在 45 噚以上深度的海底生長上來。1 這種海藻的叢生地帶,即使它們的寬度不大,也能够形成非常良好的浮動的天然分水角。在一個面對着大洋的海港裏,可以使人非常驚奇地看到,當大海裏有大浪滾滾而來,並且經過這些海藻的飄浮不定的莖幹的時候,這些大浪的高度就會立刻減小,並且轉變成為平滑的水面。

所有依靠這種褐藻而生活的各個目的生物的數目眞是多得驚人。在單單講述一個這種海藻叢生地區的時候,就可以寫成一厚本大書。差不多所有的這種海藻葉片,除了浮在海面上的以外,都被珊瑚動物覆蓋成好像是一厚層白色的硬殼。我們看到這裏有非常精美的構造;在它們表面上,有一部分居住着簡單的水蛇形狀的水螅體;而另一部分則居住着組織比較複雜的類型和美麗的羣棲的海鞘綱(Ascidiae)的動物。除此以外,在葉片上還附着有各種各樣的盤碟形貝殼的軟體動物、馬蹄螺屬(Trochus)、沒有貝殼的軟體動物和幾種有雙貝殼的軟體動物。無數甲殼綱動物時常居住在這種植物的各部分上面。在把這些互相纏結得很利害的根部

海岸方面(根據斯托克斯先生送給我的資料)是到南緯 43° 為止;可是在西海岸方面,據虎克博士告訴我說,要一直伸展到加利屬尼亞的舊金山河(San Franciso R.),說不定甚至會伸展到**堪察加半島**那裏。因此,我們可以知道它的分佈範圍在緯度方面很寬大; 艦長科克也一定是很清楚地知道還種海藻的情形; 根據他所說,他曾經在刻庫楞島 (Kerguelen Land) 那裏發現它,因此它的分佈範圍在經度方面也至少有140°。——原註。

¹⁾ 参看阿德文丘和貝格爾兩艦航行記,第1卷,第363頁。大概遭種海藻生長得非常迅速。斯梯文森 (Stephenson) 先生發現 (威爾孫著:瓊行蘇格蘭航行記,第2卷,第228頁),有一塊只有在退潮時候露出海面的岩礁,曾經在11月份裏被鑿得十分平滑,可是到下一年5月份,就是在6個月以後,就被覆滿了一厚層2英尺長的 Fucus digitatus 和6英尺長的 F. esculentus。——原註。

[[]Fucus (墨角藻屬) 是馬尾藻科 (Fucaceae) 的一個屬,也是很巨大的褐藻,但是不及巨藻 (лами-нария) 那樣大。 在蘇聯北方的海邊一帶,生有密叢的檜藻,在退潮時候就露出水面;而巨藻則生長在較深的海裏,達 5—10 米的海底,有時也生長在很深的海裏。這兩屬海藻之間的關係到處都是這樣保持着;不過也有一處地方(拉孟什海峽, Ламанш) 是例外,因為這個地方在退潮時候水面下降得特別低,所以也有一部分昆布的生長地帶露出了水面。——俄譯者註。]

搖動一下以後,就有大批小魚、有貝殼的軟體動物、烏賊、所有各目的甲殼綱動物、 海膽、海星、美麗的管海參(Holothuria, 俄名 голотурия)、眞渦蟲屬(Planaria)和 無數形狀不同的爬行的沙蠶科動物(Nereidae),都同時從植物身上紛紛跌落下來。 我每次在遇到一枝這種海藻的時候,總是會發現它的上面有一些構造新奇的動物。 在智魯島的海邊, 這種海藻生長得不很繁盛, 所以無數的軟體動物、珊瑚動物和甲 殼綱動物都沒有在這裏遇見,可是還留居着少數的板枝介科動物(Flustraceae)和 幾種羣棲的海鞘綱動物;可是,這裏的海鞘綱動物和在火地島那裏所遇見的種不 同。因此,我們在這裏就可以看出,這種墨角藻屬褐藻(Fucus)要比借住在它那裏 的動物有更加廣大的分佈範圍。我只能够把南半球的這些巨大的水中森林去和熱 帶地區的陸地上的森林來作比較。要是在陸地上任何一個區域裏面有一個森林被 消滅,那麽我以爲,那些跟隨着它同時被消滅的動物的種數,决不會有像這裏由於 這種褐藻被消滅而也發生死亡的動物的種數這樣多。在這種海藻的葉片之間,居 住着無數的魚類,它們只有在這裏才能够找到食物和隱蔽的地方;要是它們都被消 滅的話,那麽就會有很多鷺鷺、其他食魚的鳥類、海獺、海豹和海豚也要跟着死亡 了;最後,火地島的野蠻人——這塊可憐的地方的可憐的主人——也會因此而更加 激烈地自相殘殺和吃人,使自己的人口減少,說不定就會絕種了。

形條不外以前被發現的麥格大倫河 (Magdalen Channel),離開麥哲倫海峽。 我們的航行路線朝向正南方面,沿着我上面已經講到過的那種陰暗的通路下駛:這條通路好像是在引導着我們走到另一個萬惡的世界裏去似的。一路上遇到順風,但是空中籠罩着很濃厚的霧,因此我們就看不到很多奇妙的風景。一塊塊破碎的烏雲迅速地奔駛過山嶺去,從山頂一直降落到山脚附近。我們從烏雲的空隙中間看到一個個隱現出來的景物,感到非常有趣;這裏面有鋸齒形狀的山頂、圓錐形的雪堆、藍色的冰川、在蒼白的天空裏勾劃出來的顯明的輪廓;它們在不同的遠近和高低的地方顯現出來。我們就在這幅景色的中間下錨在薩爾明托山旁邊的土爾恩角 (Cape Turn,意譯是轉變角);這時候薩爾明托山正被烏雲遮蔽住。在我們這條小港裏的高聳而幾乎直立的山坡脚下,有一個沒有人住的空棚屋;只有它才能够使我們想到,曾經有人漂泊到這些荒凉的地區來過。可是,真使人難以想像到這樣的一種情

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

景,就是看上去這種人好像只有很低的生活要求和很小的權力。 自然界所創造的 無生物 ——岩石、冰、雪、風和水——彼此都在互相交戰着,但是又聯合起來對抗人 類,都在這裏握有着絕對的統治權力。

6月9日——今天上午,我們非常高興地看到,霧幕逐漸從<u>薩爾明托山向上升</u>起,把這座山的真面目顯露在我們眼前。這是<u>火地島</u>上最高的一座山,達到 6,800 英尺的高度。在它的底下部分,大約有它的全部高度的八分之一的地帶上,生長着陰暗的森林;在這個地帶的上面,就是一片雪地,一直伸展到山頂。這些巨大的雪堆,永遠不融解,好像註定要跟隨着世界一起存在下去,它們顯現出了一幅高貴的和甚至是卓絕的景色。這座山的輪廓有驚人的清楚和明確。由於白色的發亮的表面反射出很多光線來,所以各部分都沒有黑影投射出來;只有這座山和天空的交界線,才能够被人辨認出來;因此整個山體的浮紋非常顯著地凸現出來。有幾條冰川迂迴曲折地從山上的巨大的雪地上降下到海邊來;真可以把它們看做是巨大的冰凍的尼亞加拉瀑布;說不定這些藍色冰塊的瀑布也有真正流水的瀑布一樣美麗。我們在夜裏行駛到這條河流的西面部分;可是這裏的河水非常深,我們找不到下錨的地點。因此,我們就不得不在有 14 小時長的漆黑的夜裏,仍舊在這條狹窄的海股裏向前駛行。

6月10日——今天上午,我們儘量向前急駛,進入到寬廣的太平洋裏。在這西面的海岸上,差不多到處都分佈着低淺的、圓形的、完全裸露的花崗岩和綠岩*的山丘。那爾波羅(Narborough)爵士把這裏的一個地方叫做南荒(South Desolation),因為"這塊地方看來是多麽的荒涼";他所說的話的確是完全對的。在主要的大島外面的海裏,散佈着無數岩礁;大洋裏的險惡的巨浪經常不斷地冲擊着它們。我們從東符里島(East Fury I.)和西符里島(West Fury I.)之間駛行出去;在這裏的北面不遠的地方,有很多的碎浪,因此那裏的海面就被叫做銀河海(Milky Way sea)。一個居住在陸地上的人,只要一看到這樣的一段海邊的情形,就會在整個星期裏都夢見到翻船、危急和死亡的景象;我們就帶着這個印象而從此和火地島永別了。

^{*} 綠岩 (greenstone) 是噴發岩(斑岩、輝綠岩、安山岩等)和火山灰的變質產物;在這種變質過程當中,出現大量的來生的綠色礦物(綠泥石、陽起石、綠簾石)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

這一章的下面部分,專門討論<u>南美洲</u>南部的氣候對於它的物產的關係、雪線、 冰川下降得特別低的現象和南極各島嶼的永遠冰凍地帶;讀者如果對於這些有趣 的問題沒有什麼與趣,那麼可以略去不看,或者只看一下最後的簡短結論就好了。 可是,我在這裏也只不過是舉出一個概要;如果要知道更加詳細的情形,那麼可以 去查看這本書的初版本的第13章和附錄。

火地島和西南海岸的氣候和天然物産

在下面的一張表裏面,舉出<u>火地島和福克蘭羣島</u>的平均氣溫,並且爲了比較起見,還加上都伯林的平均氣溫:一

地名	緯 度	夏季的平均氣溫	冬季的平均氣溫	夏冬兩季的平均氣溫
火地島	南緯 53°38′	50°F[10°C]	33.08°F[0.56°C]	41.54°F[5.28°C]
福克蘭羣島	南緯 51°30′	51°F[10.5°C]		
都伯林	北緯 53°21′	59.54°F[15.30°C]	39.2°F[4.0°C]	49.37°F[9.65°C]

從上面的表裏面,我們可以看出,火地島的中部在冬季裏比都伯林要冷些,而在夏季裏至少要低 9½°F[5°C]。 根據豐·布赫的資料,挪威的薩耳頓福德 (Saltenford) 在 7 月份(並不是一年當中的最熱的月份) 裏的平均氣溫竟達到 57.8°F [14.4°C],而這個地方的緯度反比飢餓港更近兩極 13°!¹) 不管我們感覺到火地島的氣候有多麼嚴酷,可是常綠樹木仍舊在這種氣候的下面旺盛地生長着。 在南緯55°的地方,可以看見蜂鳥在吮吸花蜜,鸚鵡在啄食文特爾玉桂樹的種子。我已經講過,生物在這裏的海裏繁殖到了什麼樣的程度;根據索懷比(Sowerby)先生的資料,這裏的軟體動物(例如鹹屬、漏斗介屬、石鼈屬和茗荷兒屬)要比北半球的同種的身體更加大些,而且也生長得更加迅速。 在火地島南部和福克蘭羣島一帶,有一種巨大的渦螺屬(Voluta)軟體動物,生長得特別多。 在南緯39°的巴伊亞布蘭卡地

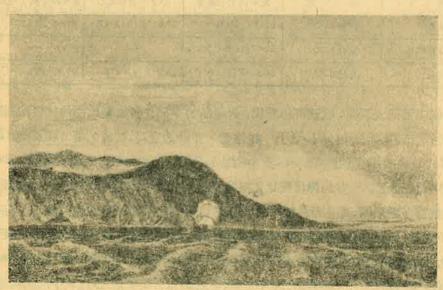
¹⁾ 關於火地島方面的氣溫數字,是按照艦長凱恩的觀察資料(參看地理學報,1830年)和貝格爾艦上所做的氣象觀察資料而推算出來的。關於福克蘭墨島方面的數字,我應該感謝艦長沙利文,因為他曾經把這地方最熱的三個月份——12月、1月和2月——的平均氣溫的平均數字告訴我(這些數字是根據每天子夜、上午8時、正午和下午8時所做的精密觀察資料而推算出來的)。都伯林的氣溫則是借用巴爾頓的著作裏的數字而來。——原註。

^{* &}lt;u>都伯林</u> (Dublin) 是愛爾蘭的首都,在它的東面的海岸邊。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

方,生長得最多的軟體動物是機媒屬(Oliva)的三個種(裏面有一種的身體巨大)、渦螺屬的一個或者兩個種和爭螺屬(Terebra)的一個種。現在這些軟體動物是屬於熱帶區域裏最特有的類型。在歐洲的南岸,究竟是不是存在着機螺屬的一個身體小的種,這還是一個疑問;至於另外兩個屬(渦螺屬和笋螺屬),則在那裏連一個種也沒有。要是有一個地質學家在北緯39°的葡萄牙的海邊,也會遇見機螺屬的三個種、渦螺屬和笋螺屬的各一個種,那麼他大概就會肯定說,在這些軟體動物的生存時期裏,這地方的氣候一定是熱帶性氣候;可是,根據南美洲的情形來判斷,就可以知道,這樣的推論說不定是錯誤的。

火地島的均匀的、潮濕的和多風的氣候,也擴展到大陸西岸的很大一段緯度的 地區裏,不過那個地區裏的氣溫稍為增高一些罷了。在合恩角以北 600 英里的地



下降到海中的冰川。遠處是薩爾明托山。——馬爾登斯繪

區裏面,森林的形狀都完全相同。為了證明甚至在更加向北 300—400 英里的地區 裏面也有相當均勻的氣候起見,我可以舉出,在智魯島上(這裏的緯度相當於西班 牙北部的緯度),桃樹極少結生果實,可是草莓和蘋果却生長得非常良好。甚至是 對於已經割下來的大麥和小麥1,也時常要把它們運到房屋裏去,讓麥穗乾燥和成

¹⁾ 阿桂羅斯(Agüeros): 智魯島地區的自然史記述, 1791 年,第 94 頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

熟。在智利的瓦爾的維亞 (Valdivia,它的緯度是 40°,相當於西班牙的馬德里的緯度),葡萄和無花果可以成熟,但是在這裏栽植得不多;齊墩果甚至一部分也很難成熟,而甜橙就完全不能够成熟。大家都很清楚地知道,在歐洲的相當於這個緯度的地方,這些果實都結生得非常良好;即使是在美洲大陸上面,例如在和瓦爾的維亞的緯度近於相等的內革羅河一帶,就栽培着西洋甘藷(旋花屬, Convolvulus);而葡萄、無花果、甜橙、西瓜和甜瓜這些植物則結生着非常豐富的果實。雖然智魯島和它的南北兩方面的沿岸一帶的潮濕的和均勻的氣候對於歐洲的果樹不適合,但是當地的森林却在南緯 45°到 38°之間生長得非常茂盛,簡直是和炎熱的熱帶地方的森林差不多。在各種各樣有光滑的、顏色鮮明的樹皮的莊嚴的樹木身上,都掛滿着寄生的單子葉植物;巨大的美麗的蕨類植物多得無數,而木本的禾本科植物又和樹木互相交織在一起,在地面以上的 30—40 英尺的空間裏,形成一個厚密的植物羣體。棕櫚樹生長在南緯 37°的地方;有一種木本的禾本科植物,很像是竹,生長在南緯 40°的地方;還有一種和它極相近的植物,它的身材很高,但是並不成直立的位置,它甚至在南緯 45°的地方也生長得很茂盛。

顯然可知, 均匀的氣候是由於海洋比陸地的面積大而發生的;它好像擴展到了南半球的大部分地區;因此,這裏的植物就帶有半熱帶的性質。在望第門倫德島上(南緯 45°的地方),茂盛地生長着木本的蕨類植物(樹蕨);我曾經去量過一棵這種植物的幹身,它的周圍長度有6英尺多。在南緯 46°的新西蘭的一個地方,佛斯特爾(Forster)發現一種木本的蕨類植物;在那裏的樹木上面,寄生着蘭科植物。奧克蘭羣島*上的蕨類植物的幹身,長得又粗又高,根據第芬巴赫博士的研究資料可以知道¹⁾,簡直可以把它們叫做蕨樹或者樹蕨(tree-fern)了;在這個羣島上,甚至在更南方的南緯 55°的馬克圭里羣島上,都有無數的鸚鵡居住着。

南美洲的雪線高度和冰川的低降

現在我把幾個地方的雪線高度列成下面一張表; 如果讀者要知道這張表的來

¹⁾ 参看我這本考察日記的德文譯本;還有關於其他的事實,可以參看<u>布朗</u>(Brown) 先生在<u>弗林特斯</u> 6 的旅行記這本書裏所寫的附錄。——原註。

^{*} 奧克蘭羣島 (Auckland Is.) 是在新四蘭的四南面的太平洋裏。 馬克圭里羣島 (Macquarrie Is.) 在奧克蘭羣島的南面。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

源的詳細說明,那麼我就介紹他去參看這本書的初版本。

緯	度	雪線高度(英尺)	觀		測	者	
赤道地帶(平均數 玻利維亞(南緯 1 中智利(南緯 33° 智魯島(南緯 41°- 火地島(南緯 54°)	6°—18°)) —43°)	15,748 17,000 14,500—15,000 6,000 3,500—4,000	洪保德 平特倫德(I 吉里斯 (Gi 貝格解艦上 凱恩	llies)	和本書	考者(達爾文 書著者	

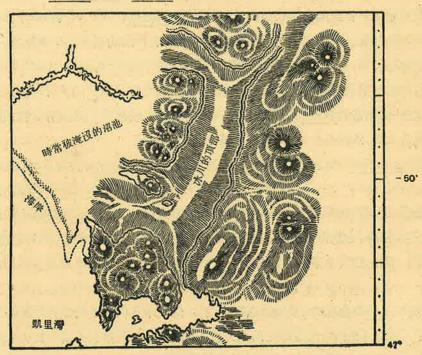
因為我們必須認為,永久積雪的界線的高度,主要是根據夏季的最高氣溫來决 定,而不是根據一年裏面的平均氣溫來決定,所以在看到麥哲倫海峽一帶地方的雪 線高度的低降情形的時候,就一些也不會感到驚奇了: 這一帶地方的夏季裏的氣 候還是很冷,所以雪線離開海面只有3,500—4,000英尺高;可是在挪威境內,我們 一定要走到北緯 60°—70°中間的地方,就是離開北極大約 14°的地方,方才會遇 到有這樣低的永久積雪的界線。 從這張表裏面可以看到,安第斯山脈上的雪線在 智魯島東面的高度(它的最高點的高度範圍只有5,600—7,500英尺), 竟比它在中 智利的高度相差9,000英尺左右1);這眞是使人非常驚奇的(這兩個地方的距離,只 不過是9°的緯度)。從智魯島的南面起向北到公塞普森(南緯37°) 為止的陸地上 面,生長着一大片厚密的森林,經常總是很潮濕。 天空裏時常有很多的雲霧;我 們也已經知道,把歐洲的果樹種植到這裏來,就會得到很壞的結果。可是,在中智 利却恰恰相反,在公塞普森以北不遠的地方,天空時常晴朗;在一年裏面,有靠近 夏季的7個月不下雨;因此,歐洲南部的果樹在這裏栽植以後,就結生出非常良好 的果實來;甚至是甘蔗也已經在這裏栽植了。"顯然無疑地,在離開公塞普森的緯 度不遠的地方,永久積雪的界線發生了上面所講到的顯著的轉折,突然向上升起 9,000 英尺;這種轉折的情形眞是世界上任何其他地方都沒有的;在這個地方的陸

¹⁾ 我以為,安業斯山脈上的雪線在中智利地方的高度,年年都不相同。 我可以肯定說,在一個非常乾燥和時間很長的夏季裏,雖然阿空加瓜火山 (Aconcagua Mt.) 有非常巨大的高度(23,000 英尺),但是它的山頂上的積雪却也完全消失了。 大概,遺樣巨大的高度上面的積雪,大都是被蒸發去的,而不是融解去的。——原註。

²⁾ 米爾斯 (Miers): 智利,第1卷,第415頁。根據道本普裏所說,在南緯32°—33° 中間的英哲尼奧 (Ingenio),有甘蔗生是著,但是它的產量不多,對製糖方面還不能够獲得利益。 在規為塔河谷 (Valley of Quillota) 的裏,我曾經看見幾棵高大的海棗樹 (就是棗椰樹,或者叫做戰捷木,學名 Phoenix dectylifera)。——原註。

地上面,就不再有森林的樹木生長;可以知道,<u>南美洲</u>的樹木正就是多雨氣候的特徵,而下雨則又是多雲的天空和寒冷的夏季的特徵。

關於冰川低降到海邊的情形,我以為,這主要是由於(當然,在山頂區域裏,一定要有相當數量的積雪供應給冰川):在靠近海岸邊的險峻的高山上,永久積雪的界線很低。因為在火地島上面,雪線的位置很低,所以我們就可以推想到,有很多冰川就會直達到海裏。可是,當我第一次看到一條只有3,000—4,000英尺高度的山脈,而它和英格蘭西北的昆布蘭(Cumberland)的緯度相同,却在它的每個山谷



彼那斯灣裏面的冰川。

裏都有直接下降到海邊的冰川的時候,我就感到非常驚奇。有一個測量這一帶地方的軍官描寫道,不僅是在火地島上,而且是在離開它 650 英里的北方一帶,在每一條伸進到內地的較高的山脈下面的海股的盡頭,都有"巨大無比的驚人的冰川"。從這些冰塊的懸崖上面,時常有龐大的冰塊降落下來;它們的碎裂的聲音沿着寂寞的河道傳播開來,好像是軍艦上的偏舷齊發的聲音。在上面一章裏已經講到,這些冰塊的瀑布在降落到水裏的時候發生巨大的波浪;這些巨浪就向附近的河岸衝擊。大家都知道,地震時常會引起大塊的泥土從海邊的懸崖上面崩落下來;因此,如果

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

有一個嚴重的衝擊力(在這裏也有時會發生這些衝擊力¹⁾),對一個已經在運動着的和有很多橫向的裂縫的冰川這種物體發生作用,那麼它的效果就會有多麼的可怕啊! 在和巴黎有相同緯度的埃利海峽 (Eyre's Sound) 裏,有幾條巨大的冰川,而這一帶最高的山也只有 6,200 英尺的高度。在這條海峽裏,曾經有人看到,同時大約有 50 座冰山在向外飄流出去;這裏面有一座冰山的全部高度至少一定有 168 英尺。在有幾座冰山上面,還載運着一些體積不能算小的花崗岩和其他岩層的石塊,它們和附近的山上的泥頁岩的石塊不同。 在阿德文丘和具格爾兩艦的航行期間裏,曾經測量過一條離開南極最遠的冰川;它在彼那斯灣(Gulf of Penas) 裏面的南緯 46°50′的地方。 這條冰川的長度是 15 英里,有一段的寬度是 7 英里;它一直下降到海岸邊。可是,甚至在這條冰川以北幾英里的聖拉菲爾湖(Laguna de San Rafael) 裏面,有幾個西班牙神甫"曾經計數過,在相當於歐洲的 6 月份的這一月 22 日,在一個相當於日內瓦湖的緯度的一條狹窄的海股裏面,竟也有"很多的冰山,幾座是大的,幾座是小的,另外還有幾座是中等的!"

根據豐·布赫的資料,歐洲的位在最南面的、直接下降到海裏的冰河,是在挪威海岸上的北緯 67° 地方。這個地方離開北極的距離,要比聖拉菲爾湖離開南極的距離更加近 20°緯度,或者是 1,230 英里。除了這個地方和彼那斯灣裏面的冰川的位置不同以外,還有可以使人感到更加驚奇的一點,就是它們下降到海裏的地點,離開一個居住着最多的軟體動物——框螺屬的三個種和渦螺屬及笋螺屬的各一個種——的海港不到 7½°,或者是 450 英里;離開棕櫚樹生長的地方不到 9°;離開美洲虎和美洲獅奔馳的平原地方不到 4½°;離開木本的禾本科植物生長的地方不到 2½°;並且(在相同的半球上向西方看去的時候)離開蘭科的寄生植物生長的地方不到 2°,還有離開樹蕨生長的地方竟只有 1°!

所有這些事實,都具有重大的地質學上的意義,是和北半球地方在漂礫轉移的時期裏的氣候情况這個問題有關的。在這裏,我不再詳細地來講述怎樣用冰山移運岩石碎塊的理論,去簡單地說明火地島的東部、聖大克盧茲河兩岸的高平原和智魯島一帶的大漂礫的來源和分佈位置。在火地島上,有大多數的漂礫原來位在過

¹⁾ 巴耳克萊 (Bulkeley) 和卡明 (Cummin): 關於惠格爾艦遇難情形的詳細報告。這次地震發生在 1741 年 8 月 25 日。——原註。

²⁾ 阿桂羅斯 (Agüeros): Desc. Hist. de Chiloe, 第227頁。——原註。

去的海峽一帶;這些海峽因為陸地上升而現在已經變成了乾燥的河谷。 這些漂礫和很厚的沒有層次的泥沙地層結合在一起;在這個地層裏,含有各種大大小小的被磨圓的和有稜角的岩石碎塊;這種地層,是由於那些被海水冲激到海岸上去的冰山多次把海底翻掘開來並且把它們所載運的一切東西沉積下來而形成的。」 現在有少數地質學家還在懷疑這些在高山附近的漂礫是不是被冰川運來的,還有那些離開山地很遠的和被埋藏在水底沉積層裏面的漂礫究竟是不是被冰山載運來的,或者是被那些凍結住它們的海岸冰載運來的。 漂礫在地球表面上的地理分佈情况,就可以明顯地暴露出漂礫的轉移和這兩類冰塊的存在之間的關係來。在南美洲的地區裏,漂礫的分佈範圍是最遠達到離開南極 48°的地方為止;在北美洲的地區裏,它們的分佈範圍大概是最遠達到離開北極 53½°的地方為止;可是在歐洲的地區裏,它們却只達到離開北極 40°的地方為止。從另一方面來看,漂礫從來沒有達到美洲、亞洲和非洲的熱帶地區裏面;它們也從來沒有到過好望角,從來沒到過澳大利亞。2)*

南極地區的各島嶼的氣候和天然物產**

如果考慮到<u>火地島</u>和它北面海岸上的植物豐富情形,那麽在看到<u>美洲</u>南面和西南面的海洋裏的島嶼時候,就會確實地感到大吃一驚。南散得維齒羣島 (Sand-

¹⁾ 地質學報 (Geological Transactions), 第6卷,第145頁。——原註。

²⁾ 我在這本書的初版本的正文和它的附錄裏面,已經詳細講到這個問題(我相信,這是第一次發表出來的意見)。我已經在那裏指明出,漂礫在有些熱帶地方缺乏的一般情形當中的一些外表上的例外,是由於觀察錯誤而造成的;後來我就發現,有很多研究家證明了我在那裏所發表的幾個見解是正確的。——原註。

^{*} 在這裏和在這本書的另外一些地方(參看關於聖大克盧茲河上游考察旅行的記述和關於福克蘭羣島上的"石塊河流"的論斷這兩段文字),達爾文都證明說,流水移運漂礫的情形是不可能的(因此他就和"岩石水成論者們"發生了論爭;這些人都用"洪水泛濫"來說明漂礫的轉移現象);他認為只有冰山移運漂礫的理論才是它的唯一的說明。的確,他也假定冰川也可以把漂礫移運一段不長的距離,但是這决不就是說,他肯定冰川的這種作用是具有普遍的意義;他仍舊繼續在強調他的冰山移運漂礫的理論的普遍性。從1802年開始,有個別科學家傾向於冰川理論的說法。可是,只有到1837年,在路易·奧格西茲做了關於這個問題的報告以後,這個理論方才開始迅速的傳播開來。1842年,達爾文完全表示贊成這個理論。——俄譯者註。

^{**} 南極地區的各島嶼(Antarctic Islands)這個名詞,在這裏被達爾文專指那些位在大西洋最南部的島嶼,就是南設得蘭羣島、南散得維齒羣島和南佐治亞島。在這本書的有些地方,達爾文在稱呼這些島嶼的時候,就把前面的"南"字省略去了;所以在這裏必須先加以說明,以免大家誤會。 —— 俄譯者註。 [為了清楚起見,在中譯本裏已經加上了"南"字。 —— 中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

wich Land) 和蘇格蘭北部的緯度相當;根據科克所說,在一年裏的最熱的一個月 份裏,在這個羣島上,"覆蓋着很多轉厚的永久不融的雪層";在這裏好像未必會有 任何植物生長。南佐治亞島 (Georgia I.) 是一個長 96 英里和寬 10 英里的島,和 約克郡(Yorkshire)的緯度相當;在這個島上,"在最炎熱的夏季裏,也是完全覆滿 着凍結的雪層。"在這裏,可以用來誇口的植物,只有蘚、幾個草叢和一種野茴芹 (wild burnet);鳥類方面只有一種陸棲的鳥(Anthus correndera)*;可是在離開 北極只有 10°的冰島(Iceland)上面,根據馬更濟(Mackenzie)的資料,却有 15種 陸棲鳥類。 南設得蘭羣島 (South Shetland Is.) 和挪威的南半部地方的緯度相 當;可是在這個羣島上面,只有幾種地衣、苔蘚和一些草類;海軍上尉肯達耳(Kendall) 曾經看到¹⁾,在相當於歐洲 9 月 8 日的這個時候,在他停泊軍艦的一個海灣 裏已經開始凍結了。這裏的土壤是由冰層和火山灰層互相堆疊而成;在土壤表面 以下不深的地方,一定就是永久凍結層,因為海軍上尉肯達耳在這裏面發現一個已 經被埋葬了很久的外國水手的屍體;它的全身的肉和面部的外形仍舊完全保存不 變。在北半球的兩大洲**上面(但是它們中間的歐洲的破碎的陸地不算在內),我 們也可以看到一個特殊的事實,就是在低緯度的地方,有一個永久冰凍的底土的地 帶:在北美洲,這個地帶是在北緯 56° 附近,永久冰凍的底土的深度是 3 英尺2);在 西伯利亞,它是在北緯 62° 附近,深度是 12—15 英尺;這是由於事物的情况完全和 南半球所發生的情况相反而產生的。 在北半球的兩洲上面,廣大的陸地表面在把 光熱輻射到明朗的天空裏去,使冬季變得非常寒冷,而且甚至也沒有溫暖的洋流來 减弱它的冷勢;相反的,在短短的夏季裏,天氣却是很熱。在南半球的海洋裏,冬季 就沒有這樣的寒冷,但是夏季却也决不能算熱,因爲多雲的天空很不容易讓太陽來 晒暖海洋,而它本身又是一種不容易吸熱的物質,所以那個决定永久凍結的底土的 地帶的範圍的每年平均氣溫,也就很低了。顯然可以知道,繁盛的植物對熱量的要 求,並沒有像對抵抗嚴酷的寒冷的要求那樣迫切;它們會在南半球的均匀氣候之下, 比了在北半球兩洲的嚴酷的大陸性氣候之下,更加容易接近於永久凍結的地帶。

¹⁾ 地理學報 (Geographical Journal), 1830 年,第65—66頁。——原註。

²⁾ 參看李察爾遜在艦是巴克的北冰革沿岸考察記 裏 所 寫 的 附 錄; 還有洪保德所 著 的亞洲考察記 (Fragments asiatique),第 2 卷,第 386 頁。——原註。

^{*} Anthus correndera 是飄屢 (щевриц) 的一種鳥。——俄譯者註。

^{**} 這裏應指北美洲和亞洲。——中譯者註。

在南設得蘭羣島(南緯 62-63°)的凍土裏面,完全保存着水手的屍體;而它那 裏的緯度,要比帕拉斯在西伯利亞發現冰凍的犀牛的地方(北緯 64°) 低些;這個事 實是非常有意義的。 雖然我在前面一章裏已經竭力證明過, 那種以爲巨大的四足 獸好像需要一個茂盛的植物界來維持自己生活的說法,是錯誤的;可是,在南設得 蘭羣島上找到凍結的底土這件事,却是很重要的;這個羣島離開合恩角附近的有森 林覆蓋的島嶼還不到 360 英里;如果談到後面這些島嶼上的植物的 體積,那麼它一 定可以維持任何數量的四足獸的生活。西伯利亞的象和犀牛的屍體完全保存不變 的情形,的確是一個在地質學方面最驚人的事實;可是,我以為,如果不去過問那種 從鄰近的地區裏供應給它們食物方面的想像上的困難,那麼整個情形就不至於會 有普通所想到的那樣複雜了。西伯利亞的平原,大概也像南美洲的巴姆巴斯草原 一樣,是在海底形成起來的;那時候的河流就把很多動物屍體載運到這個海裏來; 在這些屍體裏面,大多數只剩下了骨骼,但是也有一些完整的屍體被保存下來。現 在大家知道,在北美洲的北方海岸邊的淺海裏,海底也凍結起來1,並且在春季裏要 比陸地表面解凍得慢些;還有,在沒有凍結的海底的較深的地方,面層下面幾英尺 深的泥土的溫度,甚至在夏季裏也仍舊會在冰點以下,也好像陸地上幾英尺深的土 壤水久凍結的情形一樣。在更加深的海底,泥土和海水的溫度,說不定還沒有低到 足够把屍肉保存不變的數值,因此那些被載運到北方海岸附近的淺海裏的屍體,就 只剩下了它們的骨骼;現在有多得無數的動物骨骼堆積在西伯利亞的最北面的部 分,因此據說甚至有些小島差不多全是由骨骼所構成的2;這些小島的位置,離開帕 拉斯所發現冰凍的犀牛的地方以北還不到 10°的緯度。 從另一方面看來, 要是有 一個被洪水冲走到北冰洋的淺水部分去的屍體,不久就被沉積的泥土覆蓋,而這層 泥土又有相當的厚,足够防止夏季的海水熱量穿進到屍體上來,那麽它就會被永久 保存下去;要是這個海底被上升成為陸地,那麼這個覆蓋層也就有相當的厚,足够 防止夏季的空氣和太陽的熱量來使它融解和腐化。

簡短的結論

在這裏,我再簡短地來講述一下南美洲的氣候、冰川作用和生物方面的主要事

¹⁾ 第斯(Dease)和西姆普松(Simpson)的文章:地理學報,第8卷,第218和220頁。——原註。

²⁾ 居維葉(骨化石,第1卷,第151頁), 摘引比林斯 (Биллинго) 的航行記裏的部分。 ——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

實,同時用假想的方式把這些眞實的地方搬移到我們更加熟悉的歐洲地區來。 因 此,在里斯本附近,就有了最常見的海生軟體動物,就是框螺屬的三個種、渦螺屬和 笋螺屬各一個種;它們使這地方具有熱帶的性質。在法國的南部各省,就有了龐大 的森林;在它裏面有木本的禾本科植物和樹木互相交織在一起,樹木上掛滿着寄生 植物;它們完全遮蔽了陸地的表面。 美洲獅和美洲虎就將盤據在比里牛斯山脈一 帶。在相當於勃朗峯*的緯度地方,但是在向西的一個位在北美洲中部那樣遠的島 上,在厚密的森林裏,將會繁榮地生長着樹蕨和蘭科的寄生植物。甚至在向北的丹 麥中部地方,也會看到蜂鳥在美麗的花朵周圍急促地拍動着雙翼,鸚鵡在常綠樹林 裏找尋食物;而且在這裏的海裏面,我們就會看見渦螺屬和所有身體巨大而生長迅 速的軟體動物。可是,在我們的丹麥的新合恩角以北只有360英里的幾個島嶼上 面,却有一個被埋葬在土壤裏的屍體(或者如果它是被冲走到淺海裏面的話,那麽 它就被沉積的泥土所覆蓋着),因為土壤水久凍結而被保存着。要是有一個大胆的 航海家,想要深入到這些島嶼的北面去,那麽他就要在巨大的冰山中間冒着千百次 的危險,並且他會看到,在有幾座冰山上面,載運着大塊的岩石;這些岩石被運到離 開它們原來的產地很遠的地方。 還有一個大島在相當於蘇格蘭南部的緯度地方, 但是還在更加西面兩倍遠的海洋裏,將會"幾乎全部都被永久不融的積雪覆蓋着;" 在它的每個海灣的盡頭,都是冰塊的懸崖,每年有大量的冰塊崩落下來;在這個島 上面,可以用來誇口的植物,就只有一些苔蘚、草類和茴芹;而且只有鷚是這個島上 面的唯一居民。從我們的丹麥的新合恩角起,將有一條山脈,筆直地向南伸展;它 的高度近於阿爾卑斯山脈的高度的一半;在這條山脈的西側,每條深深的海港或者 峽江的盡頭,都有着"巨大無比的驚人的冰川"。在這些寂寞的河道上面,將常常傳 播着冰山崩落的聲音,並且也經常有巨大的波浪猛衝着它們的兩岸;無數像大教堂 一樣高大的冰山,有時載運着"一塊塊體積不能算小的岩石",將擱淺在外面的小島 的海灘上;時常還有猛烈的地震,會把巨大的冰塊投擲到水裏去。最後,有幾個神 甫在想要走進一條長長的海股裏去的時候,就會看到在四周不高的山地上,有很多 巨大的冰川一直下降到海岸邊;當他們坐在小船上向前行駛的時候,他們就會被無 數飄浮着的冰山阻擋住去路;有幾座冰山是小的,有幾座冰山是大的; 而這件事情

^{*} 勃朗峯 (Mont Blanc), 叉稱做白山, 是阿爾卑斯山脈的最高峯, 海拔 4,810 米。——中譯者註。

的發生日期是在歐洲的6月22日,並且是在現在的日內瓦湖的這個地位上面!10



¹⁾ 在這本書的初版本的正文和附錄裏面,我曾經舉出了幾個關於潔礫和冰山被移運到南極的大洋裏去的事實。赫斯 (Hayes) 先生最近在波土頓學報 (Boston Journal, 第9卷,第528頁)上,卓越地分析了這個問題。這位研究家大概沒有知道我已經記述過的情形(地質學報,第9卷,第528頁),就是有一個巨大的漂礫埋藏在南冰洋 (Antarctic Ocean)裏的一座巨大冰山上,而它離開四面的陸地確實有100英里之遠,說不定還要遠些。 在這本書的初版本的附錄裏面,我曾經詳細地討論到一個可能性(在那時候恐怕還沒有人想到這一點),就是冰山在擱淺的時候,也會得像冰川一樣,把岩石摩擦出槽縫和磨光。 現在這個意見已經被大家公認了;我還是不得不懷疑,這個意見是不是甚至也可以應用到侏羅紀的那些地層方面去。李察爾遜博士曾經向我肯定說,北美洲的冰山在離開岸邊以後,衝走它們前面的石碟和沙子,使海水下面的岩石海灘變得十分光滑和裸露;有一點的確可以使人相信,就是那些位在主要的洋流方向的岩石的稜角,一定會被冰山磨光和摩擦出槽縫來。我在寫了這篇附錄以後,曾經在北處爾士看到冰川和飄浮的冰山的共同的作用(參看倫敦哲學維該,第21卷,第180頁)。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

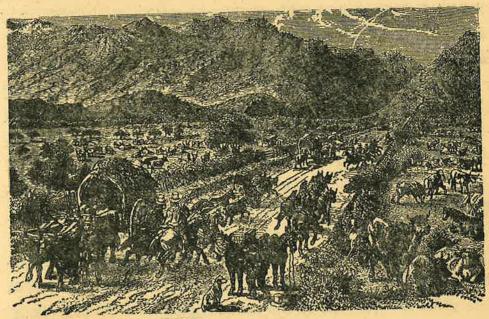


上爾巴來索──旅行到安第斯山脈的山脚下──陸地的構造──爬上規格塔河谷的鐘 □──綠岩的碎塊──巨大的河谷──礦山──礦工們的生活情形──聖地亞哥──考凱 翻斯温泉──金礦──穿孔的石頭──美洲獅的習性──上耳其鳥和塔巴科洛鳥──蜂 鳥。

1834年7月23日—— 貝格爾艦在很深的夜間下錨在法爾巴來索灣裏;這地方是智利的重要海港。當第二天早晨到臨的時候,一切的景色,使我們看了感到非常高與。在離開火地島以後,這裏的氣候就使人感到十分舒適:空氣是這樣的乾燥,天空是這樣的明朗和蔚藍,太陽又是放射着明亮的光輝,因此在整個自然界裏好像到處都是生氣蓬勃。從我們停船的地方望去,景色非常美麗。這個城市建築在一條相當險峻的山嶺的山脚旁邊;這條山嶺大約有1,600英尺高。由於這個城市位在這樣的地點,所以它總共只有一條和港岸平行的長長的房屋零落的街道,並且凡是在路邊有峽谷的地方,就在它的兩旁邊有一大堆房屋。在圓頂的山丘表面上,只有一部分被非常稀疏的植物覆蓋着;它們被雨水破壞成無數的小溪溝,顯露出一種特別鮮明的紅色土壤來。由於這個原因和由於那些瓦屋頂的白粉刷的矮房屋,使我感到這個景色很像是騰湟立夫島上的聖大克盧茲(Santa Cruz)。向东北方面望去,有幾處地方清晰地顯現出安第斯山脈來;但是在從附近的山丘那裏望去的時候,這些高山更加顯得雄偉:從這裏可以更加容易使人感覺到,它們位在非常遙遠的地

^{*} 中智利 (Central Chile) 指五爾的維亞到聖地亞哥一帶的智利中部地區。——中譯者註。

方。阿空加瓜火山 (volcano of Aconcagua) 特別雄壯。這一座不規則的圓錐形高山,要比琛坡拉索火山*更加高些,因為根據具格爾艦上的軍官所做的測量可以



法爾巴來索的大道。

知道,它的高度至少在23,000英尺以上。可是,從這裏看去,安第斯山脈所以有這樣的美觀,大部分應該歸功於我們的視線所穿經的這一層空氣。當太陽下沉到太平洋裏去的時候,看到了這些高山的凹凸不平的輪廓多麽清楚地被刻劃出來,還有它們的顏色的濃淡有多麽的變化和多麽的柔和,具使人非常驚嘆。

我很幸運地遇見到一個居住在這裏的老同學和老朋友李察德·科爾菲德 (Richard Corfield) 先生;當具格爾艦逗留在智利沿岸的時候,他特別替我安排了一個非常舒適的住屋;他這種好客行為和親切關懷,使我非常感激。 法爾巴來索的附近一帶,對於一個自然科學家說來,並沒有多大的研究對象。 在很長的夏季時間裏,南風經常不斷地吹過來,並且又再經過海岸邊吹去,所以這時候就完全不下雨;可是在冬季的三個月份裏,却有相當多的雨水降下。因此,植物就很稀少:除了在幾個深深的河谷裏以外,就再也沒有什麼地方生長出樹木來了;只有稀少的草類

^{*} 琛坡拉索火山 (volcano of Chimborazo) 是在厄瓜多爾境內的安第斯山脈裏。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

和少數低矮的灌木,散佈在山丘上的不很險峻的地方。如果我們回想到,在離開這裏以南 350 英里的安第斯山脈的東側山坡上,完全都被一片厚密得不通行人的森林所遮蔽着,那麼就可以非常明顯地看出這兩個地方完全不同。我在採集一些自然科學方面的標本的時候,曾經步行走了幾段很長的路。在這一帶地方練習步行,是很愉快的。這裏生長着很多美麗的花朵;正也像在多數其他的氣候乾燥的地方一樣,各種草類和灌木都有强烈的特殊的香味,因此甚至在一個人穿過這些草木叢生的地方以後,他的衣服也就會變得有香味了。當我每天看到天氣仍舊和上一天一樣晴朗的時候,我總是感到非常驚奇。氣候對於一個人的情緒方面,起有多麼重大的變化啊!在一方面看到烏雲半遮的深暗的高山,而另一方面又從明朗的天空的淡藍色薄霧裏面望見另一條山脈的時候,這兩種景色所引起的感覺是多麼的不同啊!前面一種景色有時會使人感到非常宏壯,而後面一種景色則會使人感到生活非常愉快和幸福。

8月14日——今天我騎馬出外去旅行,目的是要考察安第斯山脈的山脚部分的地質;在這時候,只有這個山脚部分還沒有被冬雪所覆蓋。我們第一天的騎行的路線,是沿着海岸向北*。在天黑以後,我們達到<u>昆特羅(Quintero)的"海新達"</u>(Hacienda,就是大田莊);這個田莊以前是屬於科克倫(Cochrane) 勳爵的。我到這裏來的目的,是要考察廣大的貝殼層;這些貝殼層是在海面以上幾碼的地方,並且被挖取來燒成石灰。顯而易見,這就是整個海岸線上升的證據:在離開海面幾百英尺的高度的地方,有無數的古代的貝殼;我還發現在1,300英尺的地方也有一些這種貝殼。它們有些是很疏鬆地散佈在地面上,有些是被埋藏在帶淡紅的黑色植物性土壤層裏面。我在用顯微鏡觀察以後,就很驚奇地發現,這種植物性土壤正就是海裏的淤泥;它裏面充滿着微小的有機體的顆粒。

8月15日——我們回頭向着規格塔河谷前進。 這一帶地方的景色使人感到非常愉快,正好像是詩人所稱的田園景色一樣;一塊塊綠色的寬廣的草地,彼此互相被有小溪的峽谷所分割着;還有一些小屋,大概就是牧羊人所居住的,它們散佈在山坡上的各地。我們不得不爬過<u>契里考昆山</u>(Chilicauquen)的山背去。在這座山的山脚下,有很多美麗的常綠樹,但是它們只能够在有溪水的山谷裏繁榮生長。如

^{*} 参看這本書的第 15 章裏面所附的地圖,第 418 頁。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

果一個人只是看到法爾巴來索附近的地區,那麽他永遠也不會想像到,在智利還有這些像畫景一樣美麗的地方。當我們一走到山背上的時候,在我們的脚下就立刻顯現出規洛塔河谷來。這個景色,表明出是一種被人工所創造出來的非常繁榮的情形來。這條河谷很寬闊,又是十分平坦,因此到處都很容易引取它的水來灌溉。在各個方形的小果園裏面,茂盛地生長着甜橙樹和齊墩果樹,還有各種不同的蔬菜。這裏的四面八方,都是光秃秃的高山,因此從這兩方面的對照看來,這一條好像縫補上去的布片一樣的河谷,使人感到更加愉快。"法爾巴來索"這個地名的意義是"天堂裏的河谷"(Valley of Paradise);以前提出這個地名來的人,一定是專指這個規洛塔河谷的。我們下山走到聖伊西德羅大田莊去;這個田莊就位在鐘山(Bell Mountain)的山脚邊。

從地圖上可以看到,智利是一塊位在安第斯山脈和太平洋之間的狹長的像帶子一樣的土地;這條帶子又被幾條通過這裏而平行於主脈的山脈所分割開來。在外面的幾條山脈和安第斯山脈的主脈之間,一直向遠遠的南方都伸展着平坦的盆地,這些盆地彼此有狹窄的山道互相連通;主要的城市也就位在這些盆地裏面,例如有聖菲力浦(San Felipe)、聖地亞哥(Santiago)和聖斐南多(San Fernando)。這些盆地也就是平原;我以為它們和那些把它們和海邊連結起來的橫切的平坦的河谷(也像規洛塔河谷一樣),顯然無疑地是古代狹長的海口和深深的海灣的底部,也好像是現在那些縱橫切割着火地島和西海岸的海灣一樣。古代智利的陸地和水道的地形,應該是和火地島相似的。這種相似的情形,有時就十分顯著地表明出來:當一片濃霧像斗篷一樣地披上這個地區的低窪地方的時候,可以看見那些不斷地旋捲到山谷裏去的白色霧團,很美麗地描繪出小港和海灣來;到處都隱現出孤獨的小山丘來,表明出這種山丘過去就是孤立在那裏的小島。在把這些平坦的河谷和盆地去和那些參差不齊的高山互相對照的時候,使我感到這種景色具有新奇和非常有趣的特點。

由於這些平原都有向海邊方面傾斜的天然坡度,所以很容易引水灌溉它們,因此它們也就特別肥沃。要是不採用人工灌溉的方法,那麽這塊土地恐怕就不會出產什麽東西來了,因為在整個夏季裏面,天空裏總是晴朗無雲的。不論在高山上或者在低丘上,都只有稀疏的灌木和低矮的樹木,而其他的植物就非常缺乏。河谷裏面的每個地主,都佔有一塊有相當大的面積的山地,讓自己的無數半野性的牛在這

裏設法找尋足够的飼料。在這裏每年有一次盛大的"羅第奧"(Rodeo, 清點牛羣);這時候,把山上的所有的牛都趕下來,清點數目,在牛背上加上標記,並且把一定數目的牛分離開來,另外放收到灌溉的田地上去,把它們養肥。這裏在大部分的田地裏都種植着小麥,也栽培着很多的玉米;可是還有一種豆,却是這裏的普通的勞動者們的食糧。果園裏出產非常豐富的桃子、無花果和葡萄。這一帶地方的居民有了所有這些富源,似乎應該比他們實際上的生活過得更加良好些。

8月16日——這座大田莊的管理人招待客人很周到,供給我一個嚮導和幾匹强 壯的馬;我們就在上午動身,去攀登康帕那山 (Campana);它又叫做鐘山,有 6,400 英尺的高度。上山的小路非常難走,但是這裏的地質和風景很不差,可以大大地補 償爬山的辛苦。 在傍晚的時候,我們走到一個泉水地方; 它叫做羊駝泉 (Agua del Guanaco),位在一個很高的地點。這一定是古時候的地名,因為自從有一隻羊 駝在這裏款過水以來,已經不知有多少年了。在我們爬上山去的時候,我看到在北 面的山坡上只有一些灌木生長着;可是在南面的山坡上,却生長着大約有15英尺 長的竹林。在少數的地方,生長着棕櫚樹,並且有一棵棕櫚樹却生在至少有4,500 英尺高的地方,使我感到非常驚奇。 這些棕櫚樹,在和它們的同科植物比較說來, 是醜陋難看的樹木。 它們的樹幹很粗大,形狀奇怪:它的中段要比上下兩端更粗 些。在智利的有些地區裏,它們生長得非常多;因為可以把它們的樹汁來製成一種 糖漿,所以它們很有經濟價值。在彼托爾卡 (Petorca) 的一塊地區上,曾經有人想 點清楚這種樹的棵數,但是在數到了幾十萬棵以後,就沒有再數下去了。每年在早 春的時候,就是在8月份裏,有很多的這種樹被斫下來;當它們倒臥在地面上的時 候,就把它們的樹冠割去。這時候,立刻就有樹汁從它們的頂端流出來,並且在幾 個月裏面繼續不斷地流出來; 可是,必須在每天早晨在它們的頂端切去一薄片,露 出新鮮的表面來。一棵良好的棕櫚樹,可以流出90加侖[400升]的樹汁來;並且 所有這些樹汁都應該包含在這種看來很乾燥的樹幹的容器裏。有人說,在太陽晒 得很厲害的時候,樹汁就特別迅速地流出來;又有人說,在斫倒這種樹的時候,一定 要注意到,要讓樹頂向上倒在山坡上面;如果它倒向山坡的下面,那麽樹汁就恐怕 會一滴也流不出來; 可是,恐怕會有人斷定說,在這種情形下,重力不會阻止樹汁 流出,反而會幫助它流出了。樹汁在煮沸以後就濃縮起來;於是大家就把它叫做糖 漿,因為它的滋味極像糖漿。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

我們就在泉水附近下馬,準備過夜。晚上的天氣時朗,空氣透明,因此遠望過去,雖然法爾巴來索灣離開這裏的距離至少有 26 地理里,仍舊能够清楚地看出那些停泊在這個海灣裏的船隻的桅杆好像是細小的黑線。一隻張滿了帆在繞過海角行駛的大船,看來好像是一個發亮的白色斑點。 安松 (Anson) 在他的航行時候,對於海岸上的人能够在這樣遠的距離發現他的船隻這件事,感到非常驚奇;但是他却一些也沒有考慮到當地的地面高度和空氣的透明度非常大。

太陽西沉時候的景色,眞是美妙極了:這時候河谷裏面已經是一片黑暗,可是 安第斯山脈的積雪的高峯還保留着一種紅玉似的光彩。當天色黑暗的時候,我們 在一個小竹亭的下面生起火堆來,烘烤"察爾規"(charqui,就是風乾的牛肉片),喝 飲馬太茶,感到十分舒適。在曠野裏過着這樣的生活,眞使人感到一種難以形容的 美妙。晚上的天氣平靜無風,寂靜無聲,只有偶而可以聽到山麓的尖叫聲和歐夜鷹 (較母鳥,goatsucker)的微弱的啼叫聲。除了這兩種動物以外,還有少數鳥類和 甚至是昆蟲,也經常居住在這些乾燥無水的、被太陽晒焦的山地上。

8月17日——今天早晨,我們向上爬到一大片覆蓋在山峯頂上的粗糙的綠岩上去。正像時常可以遇見到的那樣,這個岩層已經破碎得很利害,並且碎裂成大塊多角的碎片。可是,我觀察到一種驚人的情況,就是有很多碎片表面顯露出各種不同程度的新鮮性質:有幾塊碎片好像是剛才在昨天碎裂開來的;還有在另外一些碎片的表面上,或者是剛才開始生上了地衣,或者是早已生長了和附着了地衣。正像我過去非常確信的那樣,以為這是由於經常發生地震的緣故,所以我的心中就想盡可能不站立在每個已經脫離開岩層的石堆下面。 因為這種事實會很容易使人受騙,所以我總是對自己的想法是不是正確這一點發生懷疑,直到後來攀登到望第門倫德島的威靈吞山 (Mt. Wellington)的上面方才搞明白;在那裏並沒有發生過地震,可是我在這座山的山頂上看到也有同樣的岩層構造,同樣破碎得很利害,不過所有這些碎片都顯出好像已經在幾千年以前就崩裂成了它們現在的樣子。

我們整個一天都在山頂上度過;這種享受,真是我從來沒有遇到過的。在地圖上可以看到,智利被安第斯山脈和太平洋兩面包圍着。 從風景本身方面所得到的愉快,已經盡善盡美;再加上單單是康帕那山的山嶺和它的一些不大平行的支嶺的景色,還有這條直接切割開它們的寬闊的規洛塔河谷的景色,更加使我腦海裏激起了很多的思想,因此又加强了這種愉快。在想到這種舉升這些高山的力量的時候,

甚至在進一步想到這一座座高山整個都被破壞成為碎塊、移走和變成平地所必須 經過的無數世紀的時候,誰會不因此大吃一驚呢? 在這裏,可以很良好地回憶到 巴塔哥尼亞的廣大無邊的石礫層和沉積層: 要是把它們堆積到安第斯山脈上去的 話,那麼就會增加它的高度好幾千英尺。在巴塔哥尼亞地方,有一個問題使我感到 很驚奇,就是一條山脈怎樣會分離出這樣巨大體積的砂石而自己本身却並沒有完 全被消滅呢? 可是,現在我們不應該再有什麼驚奇,不應該再去懷疑萬能的時間是



智利的古阿索人。

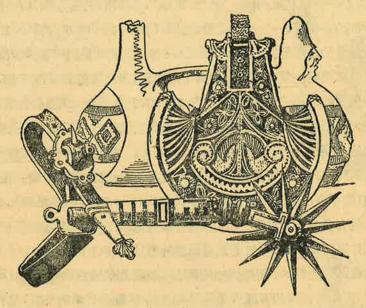
不是會把高山——甚至是像<u>安第斯山脈</u>這樣的巨大無比的高山——磨碎成為石礫和淤泥。

安第斯山脈的眞面目,却和我以前所料想到的情形不同。它的積雪的下面的界線確實是成水平的;山脈的平滑的山頂也好像是完全和這條雪線平行的。只有在隔開一長段距離以後,才有一羣尖頂的山峯或者單個的圓錐體升起,它們表明出在這裏過去或者現在存在着火山。因此,山脈的形狀很像一條連綿不斷的巨大的長城,在它上面各處添築了炮塔,並且構成了一道最堅强可靠的保衛這個地方的防線。

為了要開採金礦,差不多在每座山上到

處都被鑽探過了;開礦的熱潮,恐怕已經使智利境內不再有一個沒有被鑽探到的地方了。今天晚上,我仍舊像昨夜一樣,和自己的兩個同伴圍坐在火堆邊一起談天。智利的古阿索人(guaso)相當於巴塔哥尼亞的高喬人,但是在個性方面却完全不同。從這兩個地方比較看來,智利是更加文明一些的地方,因此這裏的居民也喪失了很多自己所特有的個性。這裏的社會階級差別表現得非常强烈:古阿索人絕對不肯承認每個人是和他平等的;當我看到我的同伴不願和我一同吃飯的時候,我就感到非常驚奇。這種不平等的感覺,正就是當地存在着一個擁有財富的貴族集團而產生的必然後果。據說,有幾個最大的地主每年可以收入5,000—10,000 英鎊;我以為,在安第斯山脈以東的任何一個收審區域裏,决不會遇到這種窮富不平等的

現象。一個旅行家在這裏就不能够遇到那種拒絕一切報答的無限制的招待,而且 也不會提出那種毫不懷疑地接受這種招待而發生的好感。 在智利地方,差不多每 家人家都肯讓你借宿,但是到第二天早晨,他們就希望收取一些小錢了;甚至是富 人也會接受兩、三個先令。高喬人雖然也會割斷人的喉嚨,但是仍舊好算是一個君 子;古阿索人在有幾方面雖然表現得比較好,但是同時又是粗魯的普通的小人。雖 然這兩種人都在幹着一般相同的工作,但是他們在習慣上和服裝上都不相同;他們 中間每一種人的特性是在他們自己的地方普遍存在的。高喬人好像是自己的馬的



智利人的馬具。

一部分,並且對於任何一種不騎在馬背上做的工作都很輕視,古阿索人却可以被雇佣來做種田的長工。 高喬人完全靠了吃食動物性食物來過活,可是古阿索人却差不多專靠吃食植物性食物來過活。在這裏,我們看不到白色的馬靴、寬大的襯褲和鮮紅色的"奇里帕"(chilipa)——就是巴姆巴斯草原地方的最美麗的衣服。這裏的普通褲子,都插進到黑、綠兩種顏色的羊毛綫的襪套裏面。 可是,這兩種人普通都穿土布外套 (poncho)。 古阿索人認為自己的踢馬刺是最可以用來誇耀的東西;這種踢馬刺簡直大得使人可笑。 我量過一隻踢馬刺,它的距輪的直徑有6英寸,而距輪的本身上面竟有30多個刺齒。馬鐙也是同樣的尺寸巨大,是一個用整塊木頭

雕成的方塊,中間挖空,可是它的重量仍舊有3—4磅[大約1.5千克]。 <u>古阿索人大概比高喬</u>人更加會得熟練地使用套索;但是從當地的地形特點看來,他們是不會知道投石索的用處的。

器月18日——我們走下山去,經過幾個有着溪水和良好樹木的風景美麗的地點。當天就住宿在上次的那一個大田莊裏;以後接連在兩天裏面,我們騎馬向規洛塔河谷的上游去,並且通過規洛塔城:它極像是一個集合着很多樹木苗圃的地方,而不像是一個城市。果樹園很美麗,盛開着一片桃花。在有一、兩處地方,我還看見海棗樹,這是一種最莊嚴的樹木;我想,成羣的這種樹木,要是生長在它們的故鄉亞洲或者非洲的沙漠裏,一定是很莊麗的。我們還經過了聖菲力浦;這是一個像規格地方,一樣優美的房屋分散的城市。這條河谷在這裏伸展到一個大海灣裏去;這些海灣也就是直達到安第斯山脈的山脚下的平原;我已經講到過,它們正是智利風景當中的一個奇特的部分。晚上(8月20日),我們到達查求耳(Jajuel)礦區;這個礦區位在大山脈側面的深谷裏。我在這裏住了五天。我的屋主人是礦區監督,是一個精明的、但是又沒有智識的康瓦爾*的礦工。他已經和一個西班牙女子結婚,不想再回到祖國去了;可是他對康瓦爾礦區仍舊是有無限的贊嘆。他向我提出了很多問題;當中有一個問題是:"喬治·烈克斯(George Rex)已經死了,在烈克斯的王族裏還有多少人活着呢?"顯然無疑地,這個烈克斯,一定是和那一位寫出所有書本的大作家菲尼斯(Finis)有親戚關係的吧!**

這裏的礦區是產銅的,開採出來的礦石全部都用船裝運到<u>斯溫西</u>(Swansea) 去提煉。*** 因此,這裏的礦區比了英國的礦區,就顯得非常的安靜:沒有灰烟、沒

^{*} 康五爾 (Cornwall) 是英格蘭西南角的伯爵封地。 在這裏有無數的錫礦地,很早就已經開探了。——俄譯者註。

^{**} 烈克斯 (Rex) 是拉丁交的"國王"。 這個礦工錯誤地 把"烈克斯" 這個 字來 稱 呼英王喬治四世 (George IV, 1762—1830)的王族。喬治四世所屬的漢諾威爾王族 (Hanoverian dynasty) 已經墮落下去。喬治三世是一個有精神病的人,在 1820 年死去。在他還沒有死以前,他的長子喬治四世已經用王子攝政王的名義代理執政。喬治四世是一個酒鬼和淫蕩的人。 喬治三世的其餘六個兒子也都是因為飲酒無度、狂賭和待人特別殘酷而臭名遠揚。當中最大的一個兒子是克拉倫斯(Clarens)公爵,在 1830—1837 年間執政(叫威廉四世, William IV); 在 1837 年,他死了以後,他的第二個女兒、著名的維克多利亞女王(Victoria)接位。

達爾文在這裏說了一句開玩笑的話;因為在 18 和 19 兩個世紀裏,時常在書的未尾加寫一個拉丁字"非尼斯" (Finis), 就是"完了"的意思;可是不懂拉丁話的人,就把它錯誤地當做是這本書的著作人了。——俄譯者註。

^{***} 斯溫西 (Swansea) 是英國的威爾士的南面的一個海港城市。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

有熔爐、也沒有巨大的蒸汽機來破壞四周高山的寂寞。

智利政府,或者更加正確地說是舊的<u>西班牙</u>法律,曾經千方百計地鼓勵人民去探查礦產。找尋到礦脈的人,只要繳納5先令給政府,就可以在任何地方開採它;而且甚至在沒有繳款以前,他也可以先在20天的期間裏試挖,甚至也允許在別人的果園裏去挖掘。

大家現在都清楚地知道,智利的採礦方法是最廉價的。我的屋主人說道,外國

人介紹過下面的兩種主要的改進方法。第一種是用 初步烘燒的方法來把黃銅礦還原*;這種礦在康瓦爾 地方最普遍;當英國礦工來到這裏的時候,看到當地 的人把它當做廢物而拋棄掉, 就感到非常驚奇。 第 二種是把老式鼓風爐裏取出的礦渣磨碎和用水選 礦; 用這個方法就可以提取到大量金屬顆粒。 我確 實看到騾子在馱運着這些礦渣包到海邊去, 然後再 把它們裝運到英國去。 可是,第一種方法是更加使 人感到有趣的。 智利的礦工總是這樣的肯定說, 在 黃銅礦裏,連一顆銅粒都沒有的;他們還嘲笑英國人 愚蠢;可是,英國人因為用幾塊錢就購買到了最豐富 的礦脈, 所以也回過頭來嘲笑他們愚蠢。 非常使人 奇怪的是,在這個早已廣泛地開礦很多年的國家裏, 却還沒有發現像這一種在熔煉以前緩慢烘燒礦物而 除去硫磺的簡單方法。雖然也已經應用了幾種機器 來改進了一些採礦工作, 但是到現在仍舊還有幾個 礦區在靠着人力用皮袋把礦井裏的水吊出去!



智利的礦工。

礦工們的工作非常艱苦。礦主允許給他們的吃飯時間也很少;不論冬天或者夏天,他們總是在天剛亮就去上工,直到天黑方才離開礦井。他們所得到的工錢是每月1英鎊;伙食由礦主供給:早飯時候分給每人吃16隻無花果和兩小片麵包,午飯時候吃煮熟的豆子,而晚飯時候吃烤熟的小麥碎粒。他們恐怕從來都沒有嚐到過

^{*} 黄銅礦 (copper pyrites) 叉叫做銅黃鐵礦,分子式是 CuFeS2。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

肉味,因為他們拿了每年 12 英鎊的工錢,還必須去購買自己的衣服,維持自己的一家人的生活。 那些在我現在所住的礦區裏工作的礦工,每月可以得到工錢 25 先令,並且礦主還供給他們少量的"察爾規"(風乾的牛肉片)。可是,這些人只有每隔兩星期或者三星期才能够離開他們的陰森森的礦井,下山回到自己的家裏去一次。



智利的仙人掌 (Cereus peruviana)。

當我居住在這裏的時候,我在攀登附近這些高山方面得到了很大的滿足。正像我過去所能够預料到的那樣,這裏的地質是很有趣味的。這些碎裂的和被燒壞的岩石,被無數綠岩的岩脈所切斷,正證明了從前這些地層曾經發生過多次劇烈的變動。這裏的風景極像規洛塔河谷的鐘山附近的景色:全是乾燥和裸露的山地,只有幾處地方生長着一些樹葉稀少的分散的灌木。在這裏,生長着極多的仙人球,或者更加正確的說是仙人掌。我曾經去量過一棵圓球形的仙人掌;它的周圍長

度,連刺一起在內有6英尺4英寸。普通圓柱形分支的仙人掌的高度,是從12到15英尺不等,而每個分支的周圍長度(連刺一起在內)有3——4英尺。

在最後兩天裏面,大雪下降到山地上來,阻止了我去做幾個很有趣味的考察旅行。我想要到一個湖泊那裏去;當地的居民根據了某一些不可理解的理由,就認為這個湖泊是海股。有一次在乾旱時期裏,有人提出要挖掘一條運河到海邊,把水引進到附近地區來;但是神甫們在討論以後,就宣佈說,這件事情太危險了,因為要是照大家所想的那樣,把這個湖去和太平洋連結起來,那麽整個智利就會被海水淹沒了。我們攀登到很高的地方,但是因為四處都是雪堆,行走艱難,不能够達到這個奇怪的湖泊邊去,並且連走回去也發生了相當的困難。我以為,這一次我們一定要

^{*} 仙人掌(opuntia) 是幹身扁平或者成葉狀的仙人球 (cactus)。——俄譯者註。[現在 cactus 也可叫做仙人掌,就是仙人掌科(Cataceae)的植物;而 opuntia 則是仙人掌屬的屬名。——中譯者註。]

喪失自己的馬匹了,因為我們絲毫沒有辦法去估定雪堆的深淺,並且在帶引馬匹的 時候,它們也只能够用跳躍的方式來移動。 烏黑的天空表明出正有一個新的雪暴 在集結起來,因此我們在還沒有下山逃避開它以前,仍舊不能够抱着很大的樂觀。 正當我們達到山脚邊的時候,雪暴果眞開始來襲擊了;因為這一天它沒有在三小時 以前向我們襲擊,所以我們眞感到非常的幸運。

8月26日——今天我們離開查求耳礦區,又再穿經聖菲力浦的盆地。今天的天氣是真正的智利天氣:陽光明亮得使人眩目,空氣十分透明。 又厚又均匀的新近下降的雪層,覆蓋在阿空加瓜火山和主山脈的上面,使它們顯得十分莊麗。我們現在正走上了通往智利首都聖地亞哥的大路。 我們翻越過了達耳昆山 (Cerro del Talguen),借宿在一個小茅屋裏面。這個屋主人在向我們講到智利的情形並且把它和其他國家比較的時候,就很自卑的說道:"有的人用兩隻眼睛去看東西,有的人用一隻眼睛去看東西,可是我認為,智利人還沒有用過任何一隻眼睛去看東西。"

8月27日——在翻過了幾個小山丘以後,我們就下降到一個盆地形的小平原吉特龍地方。 這些像吉特龍一樣的盆地的高度,都在拔海 1,000—2,000 英尺左右;在這些盆地裏面,有兩種金合數樹生長得極多;從它們的形狀看來,它們都是發育不良,並且彼此互相隔開得很遠。在海岸附近一帶地方,從來沒有看到過這些樹木;它們使這些盆地的風景具有另外一種特色。我們又翻過了一條低的山嶺;這條山嶺把吉特龍平原和另一個有聖地亞哥城的大平原分隔開來。這裏的風景有驚人的美好:在十分平坦的地面上,有幾處生長着金合歡樹的叢林;遠遠地在安第斯山脈的山脚邊水平地分佈着城市的房屋;傍晚的陽光正照耀在安第斯山脈的積雪的高峯上。在起初一望到這幅景色的時候,就可以十分明顯地看出,這個平原表明出是一個古時候的內海的一部分。我們在走到平坦的大路上以後,立刻就催馬急馳,在天黑以前達到城裏。

我在聖地亞哥住了一個星期,過得非常高與。 每天上午,我騎馬到平原的各處地方去玩,晚上就和幾個英國商人一起吃晚飯;大家都很清楚地知道,他們在這地方對客人招待得非常周到。 在城市的中央,有一座小石山(叫做聖大盧西雅山,Santa Lucia);我每次爬上這座山去的時候,總是感到非常愉快。從這座山上望見的風景,的確非常驚人;正像我已經講過的,它是非常特殊的。有人告訴我說,所有位在寬廣的墨西哥高原上面的城市,都具有這種同樣的特點。可是對於這個城

市的本身,却沒有什麼特點可以舉出來:它還沒有布宜諾斯艾利斯那樣的美麗和大小,不過也是按照着同樣的型式來建造的。我是從北面繞着圈子到這裏來的,因此我就打算向南走筆直的道路,作一次更加長的旅行,然後再回到法爾巴來索去。

9月5日——今天中午,我們走到一座用獸皮做成的吊橋;這座橋橫跨過馬伊布河;這是一條位在聖地亞哥城的南面幾里格的汹湧的大河流。 這一類獸皮橋建造得非常壞。 橋面依照着吊索的形狀向下凹曲,並且是用一栩栩木棍彼此貼緊在一起而做成的。 在這種橋面上到處是窟窿;甚至是在一個人牽了自己的一匹馬走過去的時候,這個重量就會使它擺動得很駭人。晚上,我們走到一個舒適的田莊房屋;在這裏有幾個非常美麗的小姐。 在我單單為了好奇心而走進她們的一個教堂裏去的時候,她們就感到非常害怕。 她們就問我道,"你為什麼不做一個天主教徒呢?——要知道我們的宗教是確實可靠的。" 我明確地告訴她們說,我也是天主教的一個宗派的教徒;可是她們不願意聽我這種說法,就根據着我自己的話來問道:"你們的神甫,你們的主教本人,也是不結婚的嗎?" 主教有妻子的荒謬說法,使她們特別驚奇;她們對於這樣一種巨大罪惡,簡直不知道是非常可笑還是非常可怕。

9月6日—我們向正南方繼續前進,當天住宿在與卡古阿城(Rancagua)。這一段道路通過一個平坦而狹長的平原;這個平原的一邊是高聳的山丘,另一邊是安第斯山脈。第二天,我們轉彎走到卡察普阿耳河(Rio Cachapual)的河谷去;在這個河谷裏有考凱納斯溫泉;它的泉水有醫療上的功效,所以早已出了名。在冬季河水低淺的時候,在交通不繁忙的地方,當地居民通常就把吊橋拆去。因此,這個河谷裏的吊橋也已經被拆去了,所以我們就不得不騎着馬渡過河去。這是一件不很愉快的事情,因為泛着白沫的河水,雖然並不深,却在它的大卵石的河床裏流得非常迅速,使人頭昏眼花,甚至很難辨認清楚,自己的馬究竟是在向前行走還是站在原地不動。在夏季裏山上積雪融解的時候,就沒有辦法可以渡過這些奔騰的河流了:這時候它們的力量和狂暴程度達到了極點;從它們當時遺留下來的痕跡方面,就可以明顯地看出這一點。我們在晚上到達這個溫泉,就在這裏住了五天;當中最後兩天因為下大雨而使我們不能够動身。這裏的房屋是由一些可憐的小茅屋圍成的方形院子;每間茅屋裏面只有一張桌子和一條板機。這些房屋位在狹窄的深谷裏面,恰

^{*}達爾文也和大多數的英國人一樣,是屬於英國教會的教徒;英國的神甫是和天主教的神甫不同的,他們不一定要立誓不結婚。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

巧緊貼在<u>安第斯山脈</u>的主山脈的外側。這是一個安靜的偏僻的地點,有很多美麗的野景可以欣賞。

考凱納斯溫泉是從一條橫過巨大的成層岩體的斷層線裏面噴流出來的; 整個 岩層表明出高溫作用的痕跡來。 有大量氣體隨着溫泉一起從石縫的出口 裏噴 出 來。雖然這幾個泉水的出口相隔不過幾碼長的距離,但是它們的溫度却相差極大: 這大概是由於那些混和進去的冷水的數量不同而造成的,因為那些溫度最低的泉 水就幾乎沒有礦質的滋味。 在 1822 年的大地震以後,泉水乾枯,差不多整整一 年都沒有水噴流出來。 1835 年的地震也大大地影響了它們: 泉水的溫度 突然 從 118°F[48°C]下降到92°F[33°C]¹⁾。大概看來,地下的擾動對於那些從地殼內部 上升的礦水,總是要比了對於那些接近地面的地下水,起有更加劇烈的影響。有一 個被派來管理溫泉的人向我肯定說,這裏的泉水在夏季裏要比在冬季裏更加熱些 和多些。 我可以推想到,夏季泉水更加熱些的原因,就在於在這個乾旱的季節裏, 冷水混和到礦水裏去的數量減少;可是那時的水量反而更加多些的說法,就似乎是 非常奇怪而且是矛盾的了。在夏季裏從來不下雨,所以我認為,這時候泉水的周期 性增加現象,只有靠了山上積雪的融解才可能發生;可是,在這個季節裏,那些有積 雪的高山都在離開泉水 3—4 里格的遠處。這個告訴我泉水情形的管理人已經住 在這裏幾年,一定是很熟悉這裏的情形,所以我毫無理由去懷疑他的話不確實; 倘 使事情確實是這樣的, 那麽這的確是非常奇怪的了, 因為我們就必須去假定說, 雪 水在穿過疏鬆的地層而滲流到高熱區去,然後又再從考凱納斯的斷裂的和嵌入的 岩層的縫隙裏被拋擲出來;大概這種現象的有規律的重覆發生情形,也指明出這個 地區的有高熱的岩層離開地面而並不很深。

有一天,我騎馬沿着這個河谷向上游走到一個最邊遠的居民地點去。在這個地點的上游不遠處,卡察普阿耳河就分成了兩個巨大的深谷;它們都直接穿過主山脈去。我爬上一個尖頂的高山,它大概有六千多英尺的高度。在這裏,實際上也像其他各處一樣,展現出了它們最有趣味的風景來。平切拉就是經過這兩個深谷當中的一個而進入智利和搶劫附近地區的。他就是我上面已經講到過的那個襲擊內革羅河邊的一個田莊的人。他是一個西班牙混血種的流氓,曾經召集了一大隊印第安人在一起,盤據在巴姆巴斯草原裏的一條河流邊;那些被派去追剿他的軍隊都

¹⁾ 參看卡德婁 (Caldcleugh) 的文章,哲學學報, 1836年。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

沒有發現過這個地點。他就時常從這個地點勇猛地向前衝出來,經過那些以前從來沒有人走過的山路越過安第斯山脈,去搶劫田莊房屋,把牛羣驅趕到他自己的秘密的巢穴裏去。平切拉是一個騎馬技術非常高明的人,他把所有在他周圍的人都訓練得像自己一樣的熟練,因為他總是要把任何一個對他有三心兩意的人殺死。羅薩斯就針對着他和其餘的飄泊的印第安人部落,來進行掃蕩戰爭。

9月13日——今天我們離開了考凱納斯溫泉,沿着大路回去,並且借宿在克拉 羅河 (Rio Claro)。 第二天,我們從這裏騎馬到聖斐南多城去。在到達這個城市 以前,經過最後的一個低凹的盆地;這個盆地向外擴展開來,成為一個大平原;而這 個大平原又這樣遠遠地向着南方伸展,因此在遙望遠處的安第斯山脈的積雪的 山峯的時候,它們就好像是聳立在海面上一樣。聖斐南多是在離開聖地亞哥 40 里 格的地方;它也就是我這次旅行所到達的最遠的地點,因為我就在這裏轉了一個直 角方向的灣,向海岸邊走去。我們借宿在雅基耳 (Yaquil) 的金礦地方;有一個美 國的紳士尼克松 (Nixon) 先生在開採這個金礦; 我非常感激他的盛意, 招待我在 他的家裏住了四天。 第二天上午,我們騎馬到這個礦區裏去; 這個礦區是在靠近 一個高山的山峯大約幾里格的地方。在半路上,我們望了一下塔關塔關湖 (Lake Tagua-tagua) 的湖面的景色;它是因為在湖面上有浮島而出名的;葛亥先生已經 描寫過這些浮島的情形。1) 這些浮島是由各種不同的已經死亡的植物的莖幹彼此 互相交織地堆積而成的;在它們的表面上,又有其他生活的植物生根上長。這些浮 島通常是圓形的;它們的厚度大約4-6英尺;它的大部分被浸沒在水面下。當有 風吹來的時候,它們就從湖面上的一邊飄蕩到另一邊去,並且時常可以當做渡船, 載運牛馬過湖去。*

在我們到達礦區以後,我看到很多工人的面色蒼白,感到非常驚奇,因此就向 尼克松先生探問他們的生活狀況。 這個礦井有 450 英尺深;每個礦工每次要揹運 大約 200 磅 [90 千克]重的礦石到外面來。他們在揹着這樣重的東西以後,還要沿

¹⁾ 自然科學年報 (Annales des sciences naturelles), 1833 年 3 月。 <u>葛亥</u>先生是一個很熱心 的和能幹的自然科學家;他在那時候曾經對智利的自然史的各個部門都作了研究。——原註。

^{*} А. И. 秦斯-里托夫斯科 (Дзенс-Литовской) 教授也講述到在伊什禮草原 (Ишимская степь) 裏的通巴湖 (озеро Томба) 裏有一個完全相同的浮島(参看自然雜誌,第 12 期,1951 年)。家畜也時常在遺個島上渡過湖去。秦斯-里托夫斯科教授對遺個浮島的起源作了解釋。——俄譯者註。

伊什穆草原是在蘇聯的哈薩克共和國裏;額爾齊斯河的支流伊什穆河就流經道個草原。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

着梯子向上爬; 這種梯子就是用兩根樹幹做成, 擱放在礦井裏的一層層地面上, 成 向上的折曲的路線,在這兩根樹幹的表面上,刻挖成彼此互相交錯的凹口的踏級。 甚至是那些年紀 18-20 歲的沒有鬍髭的靑年,雖然他們的全身肌肉還沒有完全發 育,却也要揹運同樣重的礦石,並且從差不多同樣深的地方爬上來(在他們的身上, 除了只穿一條短褲以外,其餘部分都是完全裸露的)。一個沒有做過這種工作的强 壯的男子,只要單單把他自己的一個身體從礦井底下搬運出礦井來,也就會累得滿 身大汗。他們幹着這種非常沉重的工作,却只是吃食一些煮熟的豆子和麵包來過 活。他們寧願專吃麵包,可是他們的礦主們認為他們如果專吃麵包,那麼就幹不了 這樣沉重的工作,所以就把他們看做是馬匹一樣,强迫他們吃食豆子。這裏的礦工 的工錢,要比查求耳礦區的工錢多些,每月有24-28 先令。他們要每隔3星期才 能够離開礦區回家一次;每次可以住在家裏兩天。在這個礦區裏,有一條工作規則 非常苛刻,它顯然是保護礦主的利益的。礦工偷取金子的唯一方法,就是先把礦石 埋藏起來,以後在遇到機會的時候,就把它們偸運出去。 因此,這條規則就這樣規 定說,要是礦區監督一發現有一塊礦石被埋藏起來,就要按照它的全部價錢作爲罰 金,在全體的礦工的工錢裏扣除去;因此,他們除了全體結成同盟一起來幹這件事 情以外,就不得不彼此互相監視了。

在把礦石搬運到磨盤上去以後,它就被磨成細粉;此後用淘洗法除去所有比較輕的顆粒,最後就用水銀提取出金粒來[汞齊法]。根據大家的記述,淘洗法似乎是一種非常簡單的方法;可是,在看到一股水流怎樣非常正確地適合於金子的比重,把金粒從其他廢礦屑裏面很容易地分離出來的時候,真會感到十分有趣。從磨盤裏出來的礦泥*,被收集在礦池裏;它就在池裏沉澱下去,經常不斷地被掏取出來,倒在一起,成為一大堆。於是開始使它進行各種不同的化學作用,各種鹽類就浮升到表面上來結成粉殼,下面的物質就變成硬塊。在把它擱下了一、兩年以後,再把它淘洗,於是它就產生出金子來;一堆礦泥甚至可以重覆淘洗六、七次,不過每次所得到的金子數量愈來愈少,並且所需要的擱置時間(就是當地人所說的產生出金子來的時間)也要較長些。顯然無疑的是,上面所講到的化學作用,每次都能够從某一種化合裏面釋放出新的金子來。要是能够發現一種方法,可以使礦石在第一次

^{*} 礦泥 (mud, 俄名 шлам, 或譯做礦漿) 是一種為了提取貴金屬而被磨得極細的礦石粉末。 —— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

磨碎以前就釋放出金子來,那麼這種發現顯然無疑地會把金礦的價值提高很多倍了。在看到這些分散在四周而沒有被水冲走的微細的金粒,最後竟能够積聚成相當的數量的時候,真使人感到非常奇怪。在不久以前,有幾個礦工因為停工無事,得到礦主允許,去刮取房屋和磨坊四周的泥土;他們在把這樣收集在一起的泥土淘洗以後,竟能够得到價值達到30元的金子。在自然界裏面,也同樣地在發生這種淘金的現象。高山受到風化侵蝕而逐漸消失,同時它們所含有的金屬礦脈也隨着它們一起消失。最堅硬的岩石被磨耗成為微細的淤泥,普通的金屬被氧化;這兩類東西都被移走到別的地方去了;可是,只有金、鉑和少數其他的金屬差不多沒有受到破壞,並且因為它們的比重大,就下沉到谷底,留在它們的後面。在整條高大的山脈都經過這樣的大磨盤來磨細並且又被大自然的手所淘洗過以後,沉澱物就變成了金屬的礦砂,於是人類就認為把分離金屬的工作進行到底是對自己有利的。

無論礦工的生活條件看上去好像有多麽的惡劣,可是他們仍舊還很願意接受這種採礦的工作,因為雇農的生活條件還要惡劣得多。雇農所得到的待遇更加低;他們差不多專靠吃食豆子來過活。這種貧窮的主要原因,一定是由於封建主義形式的農田耕作制度所造成的:地主只給雇農一小塊土地,讓他去搭蓋自己的住屋和耕種;為了報答地主起見,這個雇農(或者是一個可以替代他的人)就要一輩子天天替地主做工,一些也沒有報酬得到。必須要等到這個雇農的一個兒子長大,能够靠了自己的勞動來賺錢和付清他的租金以後,他才能够去耕種他自己的一小塊土地;否則除了偶然有幾天放假以外,誰也照顧不了這塊土地。因此,極端的貧窮就是這個國家的勞動階層中間的非常普遍的現象。

在這裏的附近地方,還留存着一些古代印第安人的遺物;有人給我觀看一塊穿孔的石頭; 莫里納曾經講到它們說,在很多地方可以發現大量的這些石頭。 它們的形狀是扁圓形的,直徑有5—6英寸,正在圓心處穿有一個孔。通常大家都認為,它們是被用來做棍棒的頭部的,不過從它們的形狀看來,好像並不完全適合於這種用途。 柏爾吉爾¹⁾曾經講到,南非洲有幾個部落用一根一頭削尖的棍棒去挖掘樹根;為了增加挖掘的力量和棍棒的重量起見,他們就用一塊中央有孔的圓石頭牢固地裝在棍棒的另一頭上面。古時候的智利的印第安人,大概也很可能使用過這種

¹⁾ 柏爾吉爾: 旅行記,第2卷,第45頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

粗笨的農具。

有一天,有一個德國人來看我;他是自然史的標本採集家,叫做烈諾烏斯(Renous);接着還有一個老年的西班牙律師差不多也在同時來看我。 我對於傳聞到的他們兩人中間的談話,感到很有趣。 烈諾烏斯能够說很流利的西班牙話,因此使這個老律師把他誤認做是智利人。 烈諾烏斯暗指着我問他道,他對於英國國王派出一個標本採集家到他們這裏來採集蜥蜴和甲蟲並且敲碎一些石塊這件事情,究竟有什麽意見?這個老紳士仔細地想了一回,於是說道,"這却不是好事情,一始如 un gato encerrado aqui(總有一些說不出的原因在這裏面*)。决沒有一個這樣有錢的富翁肯派出一些人來採集這一類廢物。 我不歡喜這件事情;要是我們中間有一個人跑到英國去幹這樣的事情,那麽你想,英國國王不是會馬上驅逐我們出境的嗎?"要知道這個老紳士,從他的職業說來,還是屬於最有敎育的知識階層的哩! 在兩、三年以前,烈諾烏斯親自在聖斐南多地方的一座房屋裏留下了幾條毛蟲,叫一個女孩餵飼它們,讓它們可以變成蝴蝶。 這件事情傳聞到了全城的人那裏;最後,神甫和總督在一起開會討論以後,都一致認為這件事情一定是一種邪敎。因此,在烈諾烏斯回來的時候,他就被當局逮捕起來了。

9月19日——今天我們離開雅基耳,沿着一個平坦的河谷前進;這個河谷的形狀也和規洛塔河谷相似;丁德利第卡河 (Rio Tinderidica) 在這個河谷裏面流着。就在聖地亞哥以南幾英里的這些地方,氣候變得更加潮濕得多,因此這裏有很多用不到人工灌溉而草類生長得很良好的牧場。

9月20日——我們沿着這個河谷前進,一直走到它伸展成為一個大平原的地方;這個大平原從海邊一直達到郎卡古阿以西的高山為止。我們走了不久,就不再看到樹木,甚至連灌木也看不到了;因此,當地的居民也好像是巴姆巴斯草原裏的居民一樣,找不到生火的木柴。我以前從來沒有聽說有這一類的平原,所以在遇見了智利的這種地方的時候就感到非常驚奇。這些平原是屬於很多層高度不同的陸地的;在這些平原裏面,還有寬闊的、底部平坦的河谷橫切着它們;所有這兩種情况,也像在巴塔哥尼亞地方一樣,顯然表明出海水對於逐漸上升的陸地的作用。在

^{*} 原註英文是 there is a cat shut up here, 俄文譯為 TYT что-то кроется。它的意思是: 一隻貓突然跑到這裏來,那麽可以想見,一定有什麼耗子一類的東西隱藏在這裏了;暗指來的人一定是有很大企圖的。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

這些河谷兩側的險峻的懸崖中間,有幾個巨大的岩洞;它們顯然是被海浪冲擊而產生出來的;當中有一岩洞很出名,叫做主教洞(Cueva del Obispo),以前曾經受到當地人民的祭祀。今天我感到身體很壞,此後一直到10月底,都沒有恢復健康。

9月22日——今天我們繼續走過幾個不生樹木的綠草平原。第二天,我們到達納維達德 (Navedad) 附近的一座房屋;這座房屋靠近海邊;屋主人是有錢的大地主,他供給我們住宿的房間。我在這裏一連住了兩天,雖然我的身體不好,還是從第三紀地層裏採集到了一些海生軟體動物的貝殼。

9月24日——現在我們就一直向法爾巴來索前進;我在路上遭到了很大的困難,到27日方才走到了那裏;從此以後,我就臥在牀上生病,一直到10月底方才起牀。在生病的期間裏,我住在科爾菲德 (Corfield) 先生的家裏;他把我看做是一家人,非常關心地照顧我,使我有說不出的感激。

我在這裏來附帶講述一些關於智利的幾種走獸和鳥類的觀察結果。在這裏經常可以遇見到美洲獅(puma),也就是南美獅(South American Lion)。 這種動物有寬廣的地理分佈範圍:從熱帶的森林起,通過巴塔哥尼亞的荒涼的平原,一直向南到火地島的潮濕和寒冷的緯度(53—54°)的地方為止,都可以遇見它。 在中智利的安第斯山脈上,至少有一萬英尺高度的地方,我曾經看到美洲獅的脚印。在拉巴拉他省的地方,美洲獅主要獵食鹿、鴕鳥、颱和其他小四足獸;它在那裏很少去進攻牛或馬,更加很少去進攻人。可是在智利地方,它咬死了很多幼年的馬和牛,這大概是由於其他的四足獸的數目不多的緣故;我還聽到有兩個男人和一個女人被美洲獅咬死。據說,美洲獅在殺死它的獵物的時候,總是先跳到獵物的雙肩上,然後用它的一隻脚爪把後者的頭頸扭轉過來,把脊椎骨折斷;我曾經在巴塔哥尼亞地方看到幾具羊駝的骨骼,它們的頭頸就是這樣被折斷的。

美洲獅在吃飽了以後,就用很多巨大的灌木去覆蓋獸屍,並且躺臥在地面上看守它。由於它有這種習性,所以就時常可以使人發現到它,因為這時候康多鷹就在天空裏盤旋着,不斷向下飛,想去分享這一次盛宴,可是美洲獅在怒吼地驅逐它們,因此它們只好一起向上飛走。智利的古阿索人在這時候就已經知道,有一隻獅子在看守它的獵物,於是就發出信號,立刻有一羣人帶着獵狗趕去追捕它。海德爵士曾經說道,巴姆巴斯草原裏的高喬人只要一看到有幾隻康多鷹在天空裏盤旋,就會喊

叫道"獅子!"可是,我始終沒有遇到過一個自稱具有這種辨別能力的人。有人肯定說,要是美洲獅因為這樣看守獸屍而被人發覺,並且又因此被追捕,那麼它從此就永遠不再有這種看守獸屍的習性了;它以後却相反地在吃飽到不能够再下嚥的時候,就遠遠地跑走開來了。美洲獅很容易被人捕殺。在空曠的地方,獵人先用投石索捆縛住它,然後再把套索去套住它,並且把它在地面上拖着跑,一直到這隻野獸昏倒在地上為止。在湯第爾地方(拉巴拉他河以南),我聽到當地的人說,在三個月裏面,有一百隻美洲獅都是這樣被捕殺的。在智利地方,通常就把它趕到灌木叢裏去或者樹木上面去,然後或者射死它,或者叫獵狗們去圍攻而逼死它。這些專門追捕美洲獅的獵狗,屬於特殊的狗種,叫做獵獅狗(leonero):這是一種身體瘦弱而輕快的動物,好像是長腿的小獵狗(㹴, terrier),但是天生具有這種獵獅的本能。據說,美洲獅是一種非常機響的野獸:當人們追迫它的時候,它時常依照着自己的原來的脚印逃回去,並且在半路上突然向旁邊一跳,埋伏不動,等到獵狗們追跑過去以後再逃跑。它是一種非常愛好靜默的動物,甚至在受傷的時候也不喊叫,只有在繁殖時期裏方才有時哼叫一聲。

在鳥類方面,有翹尾鳥屬(Pteroptochos)的兩個種 (P. megapodius 和 P. albicollis Kittlitz)最受人注意。第一個種(就是長脚翹尾鳥, P. megpodius)被智利人叫做土耳其鳥 (el Turco);它和鶇 (fieldfare,學名 Turdus)的大小相同,甚至也和後者有些相似,不過它的腿比較長些,尾巴比較短些,而鳥嘴則比較堅强些;它的羽毛顏色是淡紅帶棕色。土耳其鳥*在這裏很普遍。它居住在地面上,時常躲藏在那些稀疏地生長於乾燥和荒涼的山丘上的灌木叢裏面。我們常常可以看到,它把自己的尾巴翹得直豎起來,用着自己的高蹻形狀的雙腿,非常靈活地從一棵灌木跳到另一棵灌木上去。實際上,我們用不到耗費多少想像力就可以去相信,這種鳥正在因為自己本身的怪樣子而感到害臊,它好像意識到自己的形狀是非常可笑的。一個人在第一次看到這種鳥的時候,就極想高喊道,"這一隻討厭的剝製好的標本,竟從不知哪一所博物館裏逃走出來和又再活了起來!"它如果不用極大

^{*} 因為在俄國的動物學書籍裏,通常採用"тюрко"(土耳其)的名稱,而不用"турко"(就是英文turco),所以我們在這裏就採用了前面的譯名。——俄譯者註。

[[]這一條附註是專門對俄交的譯名而用的、因為 Typko 是俄交"土耳其"的古稱。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的力氣,就飛不起來,而且也不會奔跑,只會跳躍。它躲藏在灌木叢中間以後,時常發出各種不同的響亮的叫聲;這些叫聲也好像它的形狀一樣,使人驚奇。據說,它把自己的巢建造在地下的深洞裏。我曾經解剖過幾隻這種鳥;它們的肌肉胃很富於肌肉,裏面藏有甲蟲、植物纖維和小石子。根據它的這個特徵,還有根據它的雙腿的長度、喜歡抓搔的脚爪、鼻孔上的薄膜和又短又彎曲的翅膀這些特徵看來,好像它在某種程度上是和鷄形目 (gallinaceous order) 的鶇科的鳥有親系關係。*

第二個種(就是白頸翹尾鳥, P. albicollis)的形狀,大體上是和第一個種相似的。當地的人把它叫做塔巴科洛鳥(Tapacolo),它的意思是"遮住後背"(cover your posterior);這個名稱對於這種不知道害臊的小鳥非常恰當,因為它不僅把自己的尾巴翹得直豎起來,甚至還向自己的頭部方面反遮過來。我們時常可以遇見它;它常常躲在綠籬底下和那些稀疏地分佈在裸露的山丘上面的灌木叢裏面;別種鳥在這種地方就未必能够生活下去。它的一般的尋找食物和從灌木叢裏迅速跳出跳進的方式,它的喜歡躲藏、不願飛行和在地下築巢的習性,都和土耳其鳥非常相似;可是它的外形並沒有土耳其鳥那樣滑稽可笑。塔巴科洛鳥是一種十分機警的鳥:如果有人去驚嚇了它,那麽它就躲藏在灌木的底下,一動也不動;過了一回兒,它就非常巧妙地爬走到灌木的對面一邊去了。它也是一種活潑的鳥,經常不斷地發出噪叫聲;這種叫聲時常變化和非常奇怪,有時像鴿子的咕咕聲,有時像熱水的沸騰聲,而還有很多叫聲却簡直找不出可以和它們比擬的聲音來。當地的農民說道,它在一年裏面要改變自己的叫聲五次;我以為,它的叫聲是跟隨着季節的變化而改變的。¹

在這裏,時常可以遇到兩種蜂鳥;當中有一種是叉尾蜂鳥 (Trochilus forficatus);在南美洲的西面海岸 2,500 英里長的地帶裏,從利馬的炎熱和乾燥的地區

¹⁾有一件很可以使人注意到的事情,就是莫里納雖然很詳細地記述了智利的所有鳥類和獸類,但是一次也沒有講到這個翹尾鳥屬;這個屬的兩種鳥都是很普遍的,並且它們的習性也是很可以使人注意的。是不是他不知道這些鳥應該屬於哪一類,因此他就以為把它們略去不提是最好的一條出路嗎?這真是一個很好的例子;它說明了有些著作家總是對於這一類很難推想到的問題本身略去不提。——原註。

^{*} 翹尾鳥屬(Pteroptochos,現在用的學名是 Hylactes)是屬於雀形目 (Passeriformes) 的一個特殊的科當中的一個屬的鳥。達爾文在這裏所下的結論,就是認為土耳其鳥"在某種程度上是和鷄形目的鶇科的鳥有親系關係"的武法,純粹是根據外表上的相似而得出來的;實際上,它們在親系關係上是彼此相距很遠的類羣。 参看這本書的第 13 章末的俄譯者註(中譯本第 392 頁)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

一直到火地島的森林裏,都可以遇見它;在火地島上,可以看到它在暴風雪裏面飛行着。在森林滿佈的智魯島上,氣候極其潮濕,這種小鳥就在潮濕的樹葉叢裏跳來跳去;大概它的數量要比任何其他種類的鳥更加多得多。我曾經把幾隻這種鳥的

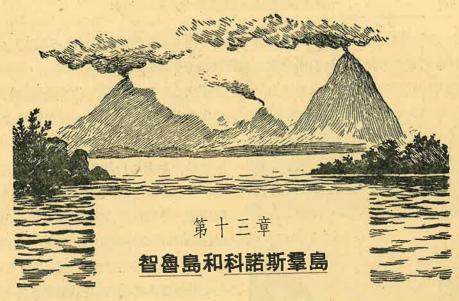


叉尾蜂鳥 (Trochilus forficatus)。

胃解剖開來,這些鳥是從南美洲大陸上的各地被我射下來的;在它們的胃裏面,也像在旋木雀的胃裏面一樣,有無數的昆蟲肢體。當這種鳥在夏季裏向南方遷移的時候,就有另一種蜂鳥從北方遷移過來,代替它們。 這第二種蜂鳥(大蜂鳥, Trochilus gigas)在和它所屬的蜂鳥科裏面的嬌小的鳥比較看來,可說是很大的鳥了;它在飛行時的形狀非常特別。它也像同屬裏面的其他幾種鳥一樣,特別迅速地從一處飛到另一處;這種速度可以去和蠅類中間的食蚜蠅(Syrphus)和蛾類中間的天蛾(Sphinx)的飛行速度相比擬;可是,它在花朵四周飛繞的時候,却把雙翅很緩慢地和有力地拍動,完全不像大多數其他的蜂鳥種那樣把雙翅急速地振動和發出嗡嗡聲來。我從來沒有看到有像它那樣的鳥,在同樣的身體重量的比例情形下,會得像蝴蝶一樣地用力拍動它的雙翅。它在花朵四周飛繞的時候,經常不斷地把自

己的尾巴一張一合,好像一把扇子一樣,而它的身體則差不多保持着直立的位置。 這種動作,大概會使它的身體在它的雙翅緩慢拍動的時間裏保持穩定和維持原來 位置。雖然它經常從一朵花飛到另一朵花裏去找尋食物,但是在它的胃裏面通常 總是藏有很多昆蟲的肢體,因此我懷疑它所找尋的對象主要是昆蟲,而不是花蜜。 這種鳥的叫聲,也像差不多全科的蜂鳥一樣非常尖銳。





智島——教情况——乘船旅行——當地的印第安人——卡斯特羅——馴順的狐狸——爬上聖彼得羅山——科諾斯鞏島——特烈斯蒙特斯半島——花崗岩山脈——泥炭地層——沼地河狸、海獺和小鼠——丘考烏和狗叫烏——靜烏—— 烏類學上的特殊性質 ——海茲。

11月10日——具格爾艦今天從法爾巴來索向南開駛,去測量智利的南部、智魯島、一塊叫做科諾斯羣島(Chonos Archipelago)的破碎的陸地和向南到特烈斯蒙特斯半島(Peninsula of Tres Montes)為止的一帶地形。 11月21日,我們停泊在智魯島的首府聖卡爾洛斯灣裏。

智魯島的長度大約有 90 英里,它的寬度略為小於 30 英里。這個島上的陸地是丘陵地,但是沒有高山;除了在茅草蓋的房屋四周有少數已經清除去樹木的綠色小草地以外,全部島上都被一片巨大的森林所覆蓋着。從遠處望過去,它的景色有些像火地島的景色;不過在走近一些去看它的時候,它的森林却有難以比擬的美麗。 很多種類不同的美麗的常綠樹和帶有熱帶性的植物,在這裏代替了南美洲的南部海岸一帶的陰暗的山毛禪樹。在冬季裏,氣候非常使入厭惡;在夏季裏,也只不過略微良好一些。我認為,在全世界的溫帶地區裏面,恐怕沒有幾個地方會像這裏一樣下降這樣多的雨。這裏的風很强烈,天空裏差不多經常陰雲密佈:要是有一個星期的天氣連續晴朗無雨,那眞是一個使人驚奇的偶然情形了。 甚至要在這裏望

見一次安第斯山脈的面貌,也是很不容易的事情;在我們第一次到這裏來訪問的期間裏,只有一次在我們面前十分清楚地顯露出與索爾諾火山(Volcano of Osorno)的輪廓來,而且也只有在太陽出來以前方才看到它;在太陽東升的時候,看到這座



智魯島上的聖卡爾洛斯城——馬爾登斯繪。

火山的輪廓逐漸在東方天空的炫光 裏消失去,很是有趣。

根據島上居民的皮膚顏色和矮短的身材可以知道,在他們的血管裏大概含有四分之三的印第安人的血液。 他們是謙虛、溫和和愛好勞動的人。雖然在這種由於火山岩層分解而形成的肥沃土壤上面,生長着茂盛的植物,但是這種氣候對於任何一種需要吸收大量太陽光才能够成熟的植物就不適合了。這裏的牧草極少,很難飼養較大的四足獸,因此當地居民的主要食糧是猪、馬鈴薯和魚。所有的居民都穿着厚實的羊毛呢的衣服;每家人家都親自動手來替自己織造這種羊毛呢,並且用靛藍把它染成深藍色。可是,這裏的工藝還是處在最原始的水平上面;這一點可以從他們的奇怪的耕田方式、紡織方法、磨

碎穀物和建造船隻方面看出來。 森林厚密得不通行人,因此除了在靠近海邊的地方和在附近的小島上面以外,就不再有可以耕種的土地了。甚至在有小路的地方,因為土壤總是柔軟和潮濕,所以也不一定可以通行過去。 這裏的居民也像火地島人一樣,主要是在海灘邊走路,或者用小船划行。 雖然這裏的食物豐富,但是居民們仍舊非常窮困,因為誰也用不到雇工,所以下層階級甚至不能够積蓄到一些足够的金錢,去購買最便宜的享受物品。 流通貨幣也感到非常缺少。 我曾經看到一個人指着一袋木炭,要用它來購買一件小東西; 還有一個人拖着一塊木板,要用它來交換一瓶酒。因此,每一個手藝工人也一定要同時充當一個商人,把自己做成的東西所交換來的商品再出賣給別人。

11月24日——今天派出一隻舢板和一隻捕鯨船,在沙利文先生(現在已經升做艦長)的指揮之下,去測量智魯島的東面的海岸,就是它的內海岸;根據命令的規定,他們要在這個島的南端和具格爾艦互相會合;到那時候,具格爾艦也將沿着外海岸行駛到這裏,因此就可以把全島周圍都測量到。我也參加了這一次旅行,不過在第一天我沒有乘船,而是雇了一匹馬騎行到查卡奧(Chacao);這個地方是在島的北端。這條路沿着海岸鋪築,時常穿過一個個生長着美麗的樹林的海角。在這些樹蔭下的小路上,就完全需要從頭到底都用方木來鋪築,把它們一根根互相貼緊地排列起來。因為太陽光線穿不進常綠森林的棄叢下面,所以地面潮濕和土壤柔軟,要是不採用這個鋪砌方木的辦法,那麼行人和馬匹都不能够通行過去。在我們的小船上的一隊人剛才搭好露宿的帳篷以後不久,我也騎馬到達查卡奧村來了。

在這個地方的四周的一大塊土地上面,已經清除了樹木;在森林裏面,有很多靜悄悄的美麗如畫的角落。查卡與以前是島上的主要港口,但是因為海峽裏的水流和岩礁很危險,有很多船隻遇險沉沒,所以西班牙政府就把當地的教堂燒燬,用這種方法專橫地强迫大多數居民遷移到聖卡爾洛斯去。當我們在這裏搭好帳篷以後不外,總督的赤脚的兒子就跑到這裏來察看我們的行動。他在看到舢板的桅杆頂上掛着英國旗以後,就用非常冷淡的態度問道,這面旗子是不是要經常在查卡奥地方飄揚着。有幾個地方的居民,見到我們軍艦上派來的小船,非常驚異;他們希望和相信這艘軍艦是西班牙艦隊的先鋒部隊,是到這裏來從智利的愛國政府手裏收復這個島的。可是,當地的所有政府要人已經事先知道我們這一次預定的訪問,都表示非常的客氣。當我們正在吃晚飯的時候,總督走來訪問我們。 他以前做過西班牙軍隊裏的陸軍中校,可是現在却非常窮困。他贈送給我們兩頭羊,後來得到了我們的回禮——兩塊布手帕、幾件黃銅做的物品和一些烟葉。

11月25日——今天下大雨,可是我們仍舊想辦法沿着海邊 跑到了華比列努 (Hauapi-lenou)。 智魯島的全部東面的景色都相同:這裏是一塊平原,已經被河 谷切割開來,分離成了很多小島,並且完全被一片不通行人的深綠色的森林所覆蓋着。在森林的邊緣,有幾塊已經斫伐去樹木的空地,它們圍繞着一些高屋頂的村屋。

11月26日——今天的天氣有特別驚人的晴朗。 我們看到與索爾諾火山正在 噴出一團團的濃烟。 這座極美麗的火山的形狀好像是一個正圓錐體,並且由於有 積雪覆蓋而成為白色;它站立在安第斯山脈的前面。還有一座大火山,有馬鞍形的 山峯,也正在從它的巨大的火山口裏面噴射出一股股細小的蒸汽柱來。後來我們又看到高聳而又尖削的柯爾柯瓦多火山(Corcovado);把這座火山叫做"elfamoso Corcovado"(著名的駝背人),真是名符其實。因此,我們就在一個地點同時看到了三座巨大的活火山,每座火山的高度大約都有7,000英尺。除了這三座火山以外,在更加遠的南面,還有幾個有白雪覆蓋的高聳的圓錐形山峯;雖然不知道它們是不是活火山,但是根據它們的起源看來,一定是火山。這裏附近一帶的安第斯山脈的高度,决沒有像智利境內的山脈部分那樣高;大概它沒有構成這樣完整的一道分隔地球的兩個區域的障壁。雖然這條巨大的山脈是從北向南成一條直線,但是由於我們的眼睛的錯覺,看上去它好像總是有一些彎曲;因為實際上那些



智魯島上的居民的耕地情形——凱恩繪。

從每座山峯引到觀察者的眼睛裏的直線,必須像半圓的半徑那樣會聚在一點上,還有因為不可能斷定最遠的山峯究竟有多少遠(這是由於空氣的透明度和缺少一些位在中間地位的物體的緣故),所以它們就好像是排列成一個扁平的圓弧形了。

我們在中午上岸,看見一家純種的印第安人。 這一家的父親的面貌特別像約克·明斯特爾;幾個年輕的男孩有着赤紅色的面孔,會使人錯看做是巴姆巴斯草原上的印第安人。從我所看到的一切情形裏面,使我相信,美洲的各個部落雖然講着不同的語言,但是彼此有着很接近的親系關係。 這裏的印第安人只能够講極少的西班牙語,在彼此交談的時候就用他們自己的土語來說話。 在看到這些當地土人

已經從白種人的佔領者們那裏得到了相同的文化程度(雖然還是很低)的時候,使人感到很高興。我們再向南面前進,看到很多純種的印第安人;實際上,有幾個小島上面的居民,全部都保留着自己的印第安人的姓名。 根據 1832 年的戶口調查,智魯島和它的附屬各小島上的居民有 42,000 人;大概這裏面有大部分是混血種。有11,000 人保留着印第安人的姓名,但是所有這些人不一定都是純種的印第安人。他們的生活狀況也和其他的貧苦居民的情形一樣;他們也都是天主教徒;可是,據說他們仍舊還保留着一些奇怪的迷信的儀式,並且他們還假裝着和有幾個山洞裏的鬼怪有來往。 以前凡是犯了這種罪的人,就要被送到利馬的宗教裁判所去受審。 除了這 11,000 個有印第安人姓名的人以外,有很多其他的居民在外表上和印第安人相同,使人不能够分別清楚。 列穆島(Lemuy I.)上的總督果密茲(Gomez)是西班牙的一對貴族夫婦的後代,由於幾代都連續和當地土人結婚,所以現在這個人已經變成了一個印第安人。從另一方面也可以看到,規恩曹島(Quinchao I.)上的總督還在經常不斷地次牛說,他自己仍舊保留着純粹的西班牙血統。*

我們在夜裏走到一個美麗的小海港;它在考考埃島的北面。這裏的居民在埋怨土地缺少。這個原因,一方面是由於他們不願意去清除地面上的樹木,另一方面則是由於政府的限制,就是不論在購買怎樣小的一塊土地,除了付給土地測量員所規定的地價以外,還要附加每"夸德拉"(quadra,等於 150 平方碼) 2 先令的測量費。在土地測量員估定地價以後,應該再舉行三次拍賣的手續;如果沒有人加價,

^{*}達爾文在他的旅行日記裏講到下面一段關於智魯島居民的詳細情形: "這些印第安人屬於查惠斯 (Chawes 或 Chahues) 和拉果諾斯 (Ragunos) 兩個部落; 他們雙方都會講別里切 (Beliche) 語言的 土語。可是,大家都不相信他們是原來居住在智魯島上的土人,却認為拜別尼斯人 (Bybenies) 是原來的 土人,這種人講着完全不同的語言。這種土人在看到有這樣多的外來的侵略者以後,就遷移到一個沒有人 能够正確知道的地方去了。洛烏先生在獵捕海豹的航行時候,曾經在特烈斯蒙特斯角南面的海峽裏遇到一 大羣印第安人;他們也像彼利阿果阿斯人 (periaguas) 一樣坐着木板做成的小船和用漿來划船; 在每只 小船的船頭上有一個十字架。這些人是不是智魯島上的古代居民的後代呢? 大家都認為,查惠斯人和拉果 諾斯人是印第安人的後代,是從北方派來的第一批西班牙的移民,是 "en comiendas",就是武他們已經 接受了天主教並且要用苦工來報答它;簡單的說來,就是已經做了他們的天主教的先生們的奴隸;也可以說 他們是一個大部落的後代;這個大部落在奧索爾諾和其他的西班牙城鎮被占領以後就服從於西班牙人的指 揮;起初西班牙人讓他們居住在卡物廬科 (Cabluco) 的地區裏面;後來他們就從這裏擴展到其他的島嶼 上面去。在原來的拜別尼斯人裏面,只留下了不多幾家人家,主要是居住在開倫島 (Caylen, I.) 上面,他 們已經忘掉了自己的土語。印第安人仍舊還保留着他們的酋長,但是他們恐怕已經一些權力也沒有了;在 土地測量員或者政府的其他官員到他們的村子裏來的時候,會長就握着銀頭拐杖出來迎接。(所有上面的 這些情形,都是我從杜格拉斯先生那裏聽來的;他被我們雇用,在小船上充當領港人; 他在這個島上已經住 了很久。)"——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

那麼購買者方才可以按照原定價錢購到這塊土地。由於所有這些苛刻的要求,就在居民極其貧苦的地方嚴重地限制了他們去淸除地面上的樹木。在很多地方,用放火的辦法去淸除森林並沒有多大困難;可是在智魯島上,氣候潮濕,樹木的種類特殊,所以一定要先把它們斫倒下來。這一點也就是智魯島在繁榮發展方面的重大阻礙。在西班牙人統治的時代,印第安人不能够私有土地;如果有一家印第安人已經淸除了一塊土地上的樹木,那麼他們就可能被西班牙人驅逐出境,而這塊土地則被政府沒收。現在智利政府正在推行一項公平的法令,賞給貧苦的印第安人土地,根據每個人的生活狀況,分別發給一定數量的土地。沒有淸除去樹木的土地的價格非常低賤。當地政府把聖卡爾洛斯附近的一塊8.5 平方英里的森林送給杜格拉斯(Douglas) 先生,以便價付欠款(他是現在的土地測量員,上面這些情形就是他告訴我的);後來他就把它賣出,得到350元,就是大約70英鎊。

以後兩天的天氣晴朗;我們在夜裏到達規思曹島。這個地區是這個羣島的開墾得最多的地方,因為在主島沿岸的一塊寬闊的帶形土地上面,還有在附近很多較小的島嶼上面,差不多已經完全淸除去了樹木。 有幾座農莊房屋看上去好像是非常舒適的。 我很想去探聽這些人究竟怎樣會得富有起來的,可是杜格拉斯先生却說道,可以認為在這些農莊裏面决沒有一個人是有經常收入的。 一個最有錢的地主,說不定會在他一生的長期勤勞的生活裏積蓄到了一千英鎊;可是全部的金錢都被藏放到一個秘密的角落裏去了,因為這裏差不多每家人家都有一只埋藏在地下的錢罎或者錢箱,普遍盛行着守財的風氣。

11月30日——星期日的清早,我們到達卡斯特羅;它是智魯島的古代首都,但是現在已經變成了一個被拋棄的荒涼的地方。在這裏還可以看出西班牙城市的普通的方形佈置,但是在大街上和廣場上,已經長滿了美麗的綠色的草叢,有幾頭綿羊在那裏啃食着它們。那座矗立在城市中央的教堂,是完全用木板建造起來的,並且有着像畫景一樣的美麗和尊嚴的形像。這個地方的窮苦情形,可以從下面這個事實來推想到:這裏雖然有幾百個居民,但是我們的一個隊員要購買一磅糖或者一把普通的刀子,都沒有地方買得到。沒有一個人有錶或者鐘;據說,有一個老年人能够正確斷定時間,大家就雇用他在教堂裏用猜測的方法來撞鐘。在這個十分偏僻的世界角落裏,我們的小船開來正是一件稀有的大事情,差不多所有的居民都跑到海灘上來看我們搭蓋帳篷。他們非常客氣,建議我們去住一座房屋,甚至還有一

個人贈送我們一桶蘋果酒作為禮物。下午,我們去拜訪總督;他是一個愛好安靜的老年人,從他的外貌和生活方式看來,好像比一個英國農民高不了多少。夜裏下着大雨,但是這樣的大雨還是很難把一大羣圍看着我們的觀衆驅趕開我們的帳篷。有一家印第安人,從開倫島那裏划着一隻獨木船來做交易,就露宿在我們的附近。在下大雨的時候,他們沒有避雨的地方。第二天上午,我就向一個滿身濕透的年青的印第安人問道,他在這一夜裏是怎樣度過去的。他好像十分滿意,並且回答我道:"Muy bien, señor"[很好,先生]。

12月1日——今天我們向<u>列穆島</u>開駛。有人告訴我,這個島上有一個煤礦;我很想去考察它一下;原來這是沒有什麽價值的褐炭*,它埋藏在砂岩裏面(大概它是古代第三紀的產物);這些島嶼就是用這種砂岩來構成的。在我們到達<u>列穆島</u>的時候,要找到一個地方搭蓋我們的帳篷也發生了很大的困難,因為這時候正是月初漲大潮,而陸地上都被直達到水邊的森林所覆蓋着。過了不久,就有一大羣差不多是純粹即第安人的居民包圍着我們。 他們對我們到這裏來這件事感到非常驚奇,並且彼此互相說道:"所以我們在最近幾天裏看到這樣多的鸚鵡;丘考島 (cheucau,一種特別的胸部紅色的小鳥,居住在森林裏,發出非常特殊的噪叫聲)却不是沒有緣故地叫着'要當心!'。"他們立刻就很想和我們做起交易來。 他們差不多對金錢都不重視,却十分急切地需要烟草。 除了烟草以外,靛藍在價值上佔第二位,再下面是辣椒(capsicum)、舊衣服和火藥。 他們購買火藥的目的,完全不是把它用來殺人的:在每個小教區裏都備有一支公用的毛瑟槍;在每個聖人節或者其他的節日,他們就要用火藥來當禮炮施放。

這裏的居民主要就靠了吃食軟體動物和馬鈴薯來過活。除此以外,在每年一定的季節裏,他們還用"畜欄"(corrale),就是水下的圍籬,去捕捉到很多魚;這些魚在潮水退落以後就被留在淤泥的海灘上。 他們也有幾個人飼養家禽、綿羊、山羊、猪、馬和牛;上面所舉出的這些動物的次序,是按照它們在這裏的相對數目的多少而排列出來的。 這些人的待人態度非常親切和謙虛, 真是我從來也沒有遇見到的。他們見到我們總是開頭先說道,他們是這地方的可憐的土人,並不是西班牙人,

^{*} 褐炭 (lignite, 俄名 лигнит) 是褐煤 (бурый уголь) 的一種; 在它裏面含有很多還沒有受到多大化學變化的木質,因此它的形狀和構造還保持着原來的樣子,並且從外表上可以看出這一點來。 褐炭的 廣床埋藏得並不很深,它的廣層和泥沙層互相交疊在一起。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

他們急切需要烟草和其他的生活用品。在開倫島(最南面的一個島)上面,水手們用一束價值 3.5 辨士的烟草換得兩只家禽;據一個印第安人說,在這兩只家禽裏面,有一只的脚爪中間有皮膚,實際上是一種美麗的鴨子;他們又用幾塊價值 3 先令的手帕換得三頭綿羊和一大梱洋葱。在這裏,我們的舢板停泊在離岸稍遠的地方,我們恐怕在夜裏會有强盜來搶劫。由於這一點,我們的領港人杜格拉斯先生就



龐克 (Gunnera scabra)。

通知當地的警察說,我們經常佈置一些帶有實彈槍枝的哨兵,因為我們不懂西班牙語,要是在黑夜裏看到任何一個人,我們就一定要向他放槍。這個警察非常恭敬地同意這種措施是十分正確的,並且答允我們說,在這一夜裏,决不准任何人離家外出。

在以後的四天裏面,我們斷續 向南方行駛。這一帶地方的一般景 色仍舊和以前相同,不過人口更加 稀少。在一個大島<u>湯桂島</u>(Tanqui I.) 上面,差不多沒有一塊淸除去樹木 的地方;樹木的枝蔭,伸展到全島各 處的海灘上面。 有一天,我注意到

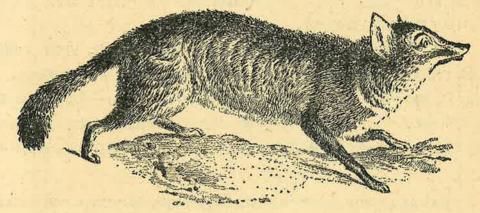
在砂岩的懸崖上面生長着一些叫做"龐克" (panke, 學名 Gunnera scabra) 的植物,它的形狀有些像是大黃(rhubarb),但是身材很巨大*。當地居民吃食它的帶有酸味的莖幹,並且用它的根來鞣皮革和製成一種黑色染料。它的葉子近於圓形,但是在它的邊緣有很深的鋸齒。我曾經量過一張葉子,它的直徑差不多有8英尺,因此它的周圍長度至少在24英尺以上! 它的莖幹有一碼多高;每棵這種植物生長出4—5 張這種巨大的葉子;把它們合在一起看來,使人感到非常莊嚴。

^{*} Gunnera 是桃金孃目 (отряд миртовых, 學名 Myrtales) 的一個特殊的科當中的一個多年生草本植物的屬。它在南美洲和澳大利亞兩個地方分佈得特別廣大。它和大黃只不過是外表上相同,因為大黃屬於婆目 (отряд гречишных, 學名 Polygonales), 和桃金孃目相隔得很遠。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

12月6日——今天我們到達開倫島,它又叫做 "el fin del cristiandad" (天主教世界的盡頭)。第二天上午,我們在萊列克島(Laylec I.)的北端的一座房屋裏停留了幾分鐘;這是南美洲天主教國家的盡頭處;這座房屋實際上是一個可憐的小茅屋。這裏的緯度是 43°10′,比大西洋沿岸的內革羅河的緯度多 2 度。 這些居住在盡頭處的天主教徒十分窮苦,他們時常利用自己的困苦情形來向人乞討一些烟草。我可以舉出下面一個事實來證明這些印第安人的貧苦情形:在這件事的不久以前,我們遇到一個人,他已經步行走了三天宇,當然還要同樣幾天走回去,而他的目的只是為了討回一把小斧和幾條小魚的欠債罷了。如果一個人只是為了討回這樣的一筆小債而要遇到這樣多的困難,那麽就可以使人想見,要購買這種最小的物品也一定是非常困難的了!

晚上,我們到達聖彼得羅島;我們見到貝格爾艦正停泊在這裏。在我們繞過海 角的時候,曾經派出兩個軍官上岸,去用經緯儀測定周圍各處的方位角。在這裏的 岩石上,正坐着一只狐狸 (Canis fulvipes);據說它是這個島上特有的,非常稀 少,是一個新種。它正在非常專心地凝視着軍官們做測量工作,因此使我可以偷偷



聖彼得羅島上的黃脚狐 (Canis fulvipes, Martin)。

地走到它的背後,用地質鎚在它頭上重擊一下,把它打死。 這種狐狸比它的同類的大多數狐狸更加新奇,更加有科學意義,但是比較不聰明;現在已經把它陳列在 英國動物學會的博物館裏。

我們在這個港口停留了三天;有一天,艦長<u>費支羅伊</u>帶了一隊人想要爬到<u>聖彼</u> 得羅山的山頂上去。這裏的樹木和這個島的北部的樹木的形狀略為有些不同。它的

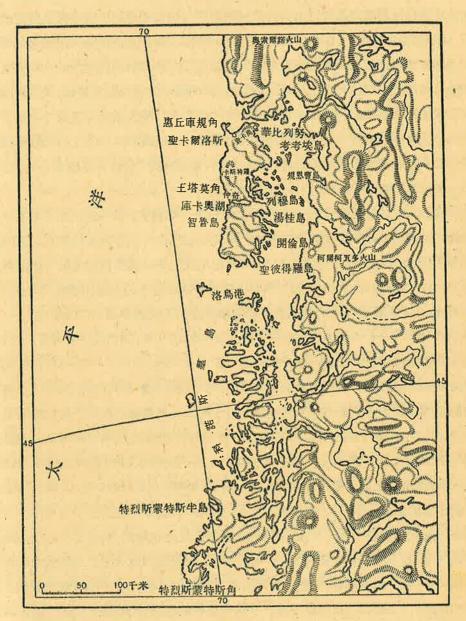
岩石也不相同,是雲母板岩;這裏沒有海灘,只有險峻的山坡,直降到水底下面去。 因此,它的一般景色更加相似於火地島,却不像智魯島那樣。我們想要爬到山頂上 去,結果還是失敗了;這裏的森林有這樣的厚密,填是任何一個沒有親眼見到過的 人都是很難想像到的:到處都是活樹和死樹交織成密集的一團。我可以担保說,在 每十分鐘的時間裏面,我們的雙脚總是有幾次接觸不到地面,時常要在離地10—15 英尺的樹木上走路,因此我們的水手就說笑道,我們好像是在用測鉛探測水深了。 有時候,我們一個個互相跟隨着從腐爛的樹幹底下爬行過去。在這座山的低下部 分,生長着名貴的文特爾玉桂樹,一種像黃樟 (sasafrass) 的和葉子有香味的月桂 樹,還有我不認識的一些其他的樹木;它們被很多蔓生的竹或者竹藤交織成爲一個 整體。我們在這裏正好像是一羣正在漁網裏面掙扎着的魚,而不像是任何一種哺 乳動物了。在這座山的較高部分,則是灌木林代替了高大的樹木,到處還散佈着一 棵棵紅雪松(red cedar),或者叫做阿列爾斯松(alerce pine)*。除此以外,在略低 於1,000 英尺的山坡上,我很高與地又遇見了我的老朋友——南美洲南部的山毛櫸 樹。 可是,它們在這裏變成了可憐的發育不全的樹木,因此我認為,從這裏再向北 不读的地方,一定就是這種山毛櫸的分佈範圍的北面界線了。最後,我們只好失望 地放棄了爬到山頂上去的企圖。

12月10日——今天沙利文先生率領着舢板和捕鯨船向前駛行,去進行他們的 測量工作,只有我被留在具格爾艦上面;第二天,具格爾艦也離開了聖彼得羅島,向 南駛行。到10月13日,我們駛進了瓜雅特卡斯 (Guayatecas)——就是科諾斯羣 島(Chonos Archipelago)——的南部的一條海峽;幸虧我們能够及時駛進到這條 海峽裏面,因為就在第二天突然起了狂風暴雨,正好像是在火地島那裏所遇到的情

^{*} 達爾文在他的旅行日記裏寫到關於智魯島的首府聖卡爾洛斯的情形道:"房屋的形狀很特別,因為它的牆壁、屋面和間壁完全都是用木板來建造的。 這種木板是用阿列爾斯松樹或者雪松來做成的;這種樹木生長在安第斯山脈的山坡上,它們具有一種奇怪的特性: 在把它們剖開來的時候,非常均勻,好像是用鋸子锯成的一樣。"阿列爾斯松樹 (аlerce) 按照西班牙語的意義是指落葉松 (лиственица)。 可是,它實際上既不是落葉松,也不是達爾文所寫的雪松和赤松,而是巨大的(達到30米的高度的) 松柏科的一個特殊的屬,現在就把它叫做 Fitzroya 屬。在 Fitzroya 屬裏面,一共只有兩種:一種 (F. patagonica) 分佈在智利南部,而另一種 (F. archeri) 分佈在塔斯馬尼亞島上。——俄譯者註。

[[]俄譯者註裏面所引的一段日記,是 1834年6月30日—7月8日所記寫的。 <u>具格爾艦在離開火地島</u>以後,在向法爾巴來索航行的半路上,停泊在智魯島的聖卡爾洛斯(6月28日),到7月13日才離開智魯島。在這本書裏,沒有提到這幾天所經過的詳細情形。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



智魯島和科諾斯臺島(這一幅圖是根據貝格爾艦上的地圖繪製家所編製的地圖資料而來)。

形一樣。在深藍色的天空裏,堆疊着一層層濃厚的白雲,一塊塊像黑色破布片一樣的烏雲被狂風迅速地趕走過這些白雲的身邊。一條條重疊的山脈好像是朦朧的黑影;正將西落的太陽,向森林裏投射着黃色的微光,極像是酒精的火焰所產生出來的光輝。海水由於有了無數飛濺的浪花而變成了白色;風一回兒靜止,一回兒又再在船具之間怒吼起來;這是一幅兇惡而又威嚴的圖景。在幾分鐘裏面,天空裏顯現出一條朋亮的彩虹來;看到浪花對它所發生的影響,使人感到非常驚奇;浪花在水面上散佈開來的時候,就把普通的半圓形的虹變成了圓形:這條七色的虹彩的帶子,從普通的圓弧形的兩端的基部延長下去,穿經海灣,靠近到軍艦的一邊,形成了一個不規則的、但是又差不多是閉合的圓環。

我們在這裏停留了三天。 天氣仍舊同以前一樣惡劣,但是這一點並沒有多大意義,因為所有這些島嶼完全都是不能够使人通行的。 這裏的海岸都是非常凹凸不平,因此如果要想沿着岸邊走路,那麽就必須在尖角的雲母頁岩上面不斷地爬上爬下;至於說到森林方面,那麽在我們單單試一試穿進它的秘密的禁地的時候,我們的臉上、手上和脛骨上的傷痕就全都明顯地證明了我們受到了它的虐待。

12月18日——今天我們駛到了海面上。12月20日,我們又和南方告別,乘着順風把船頭轉身向北駛行。從特烈斯蒙特斯角 (Cape of Tres Montes)起,我們非常愉快地沿着高聳的受到暴風雨侵蝕的海岸航行;這一帶海岸因為有山丘的險峻的輪廓和差不多一直生長到懸崖的斜坡上的森林的厚密的覆蓋,所以非常引人注意。第二天,我們發現一個海港;在這一帶危險的海岸邊,這個海港可以給遇難的船隻很大的幫助。我們可以很容易地根據附近一座大約1,600英尺高的山來找到這個海港;這座山甚至要比里約熱內盧的著名的塔糖山 (Sugar-loaf) 更加接近於正圓錐體的形狀。第二天,在我們下錯停泊以後,我就成功地爬到了這座山的山頂上面。這次爬山是一件非常艱難的事情,因為山坡非常險峻,有些地方必須把樹木當做梯子,攀升着它們才能够上山。除此以外,還有幾個地方生長着廣大的倒掛金鐘屬(Fuchsia)的灌木林;它們正在開放着美麗的倒掛的花朵;可是,我們經過了很大的困難,方才爬行過這些灌木林。在這些荒野的地方,能够爬上任何一座山的山頂,都會使人感到非常高興。儘管那個想從山上看到一些非常奇特的景色的模糊的希望時常會遭受到失敗,但是我在每次實現新的登山企圖的時候,總是從來沒有失望過。每一個人都一定會認識到,每一幅在高山上展現出來的偉大的景色,在我

們心頭會引起一種勝利和驕傲的感情來。在這些很難有人來到的地方,還能够使 你發生一種虛榮心,說不定會使你聯想到自己曾經是第一個爬上這個山頂和欣賞 到這幅風景的人。

一個人總是很想去確定,在一個荒僻的地方,以前是不是已經有人來到過。說不定他會在這個地方拾到一塊帶着一隻釘子的木片,並且在研看以後,好像在它的上面寫滿了象形文字。我就是抱着這種好奇的感情,當發現在荒野的海岸邊的一個突出的懸崖下面有一張鋪着野草的牀的時候,就發生了很大的與趣。 就在這張牀的旁邊,可以看到火堆的痕跡,並且知道這個人曾經用過斧頭。 火堆、牀和它們的位置,都表明出一個印第安人的靈巧;可是他恐怕不是一個印第安人,因為這些邊遠地方的印第安人早已經絕跡了;這是由於天主教徒想要把他們一下子都變成天主教徒和奴隸的結果。 這時候我就發生了一種懷疑,以為這個把自己的牀設置在這個荒野地點的孤獨的人,一定是一個遇難的船隻上的可憐的水手;他在企圖沿着海岸向北走去的時候,就在這裏睡下,度過了他的凄凉的黑夜。

12月28日——天氣仍舊非常惡劣,不過它終究還能够讓我們去進行測量工作。當繼續不斷的風暴一天天阻礙着我們的行動的時候,我們總是好像感到時間過得特別緩慢。晚上,我們又發現了一個海港,於是就停泊在那裏。剛才過了不久,就看到有一個人在遠處揮動着他的襯衫,於是就派一隻小船到那裏去,帶回來了兩個水手。他們一隊人原來有六個人,乘坐着一隻小船划離開了美國的捕鯨船,在稍南的一個地點登陸,可是這隻小船不久以後就被巨大的海浪擊成粉碎了。他們現在已經在海岸邊走來走去,流浪了15個月,找尋不到出路,也不知道他們究竟是在什麼地方。現在我們發現了這個港口,這對他們眞是一件特別幸運的事了!要是沒有這樣的一個機會,說不定他們就會一直流浪到老年,最後會死在這條荒野的海岸邊。他們已經受到了極大的苦難,他們的一個隊員就在懸崖上面跌下去而喪失了他的性命。他們有時不得不分離開來尋找食物;上次見到的那個孤獨的人的鋪草的床,也就說明了他們流浪的情形。我認為,他們對日期的推算方面還很正確,因為他們所算出的日期和日曆上的日期只相差4天。

12月30日——我們昨夜停泊在特烈斯蒙特斯宇島的最北一端,在幾個高山的山脚下的一條舒適的小港裏面。在第二天吃過早飯以後,我們有一隊人爬上附近的一座高山上去;這座山的高度是2,400英尺。山上的風景非常驚人。山脈的主要部

分,是由巨大的、堅實的、突出的花崗岩的岩塊所構成;這些岩塊好像是從世界開始的時候起就已經和世界同時存在了。用花崗岩上面,覆蓋着一層雲母頁岩;由於經過了很多世紀,這層頁岩已經被侵蝕成奇怪的手指形狀的突起物。 這兩種岩石層的外形不同,但是在它們上面都差不多同樣地沒有植物生長。 因為我們的眼睛已經差不多到處都看慣了連綿不斷的深綠色森林,所以現在這種不生草木的情形就使我們感到非常奇怪。 我非常高與地去研究這些高山的構造。 複雜的高大山脈使人發生一種高貴的永久不變的印象,可是對於人類和對於所有其他的動物都一樣是沒有利益的。 在地質學家看來,花崗岩是古典的地層;因為它的分佈範圍廣大,它有美麗的緻密的構造,所以它要比多數其他岩石在更加早的古代就已經被人類所認識。 花崗岩的起源問題,大概要比任何其他的地層的起源問題引起了更加多的爭論。 我們通常把它看做是基岩;不管它是怎樣形成的,我們知道,這是人類所能够鑽探到的地殼裏的最深的岩層。人類對於任何事物的認識範圍含有着一種巨大的與趣; 這種與趣,大概是跟隨着這個範圍愈加密切地接近幻想的領域而增加起來的。

1835年1月1日——新年帶着一種像它在這些地方所應該有的樣子而宣告它的到臨。它决不用難以實現的希望來騙人:一個帶着不斷的雨的强烈的西北風暴,預示着這個新到臨的一年的情况。 感謝上帝,不要再註定我們在這裏躭擱到這一年的年底了;但願在那時候我們已經進入了太平洋;那裏的藍色的天空才使人知道真正是一個天空,而不是一個隱藏在我們頭上的雲層裏面的東西。

在以後的四天裏,西北風仍舊占有着優勢;我們只能够設法橫渡過一個大海灣,停泊在另一個安全可靠的海港裏。我伴同着艦長划着小船到一條深水的小海灣的盡頭去。一路上,我們看到多得驚人的海豹:有無數的海豹躺臥在每塊平坦的岩石上和有幾處海灘上。它們顯然具有一種和愛的性情,正好像很多的豬一樣擁擠在一起躺着,睡得很熟;可是它們滿身汚穢,發出惡臭,恐怕甚至是豬也會由於這些東西而感到害羞了。美洲兀鷹(turkey buzzard)的耐性的但又是惡毒的眼睛,正在探望着每一羣海豹的動靜。 這種有鮮紅色禿頂的討厭的鳥,已經養成了一種專吃腐爛東西的習性,它在西面海岸一帶分佈得很廣;它經常追隨着海豹,從這一點就可以明瞭它依靠着什麼東西來當做自己的食物了。 我們發現這裏的水(大概只是表面的一層水)近乎是淡水,這是由於無數的急流而產生的;這些急流,採取小

瀑布的形式,從險峻的花崗岩的高山上面傾瀉到海裏。這種淡水吸引着魚類,而很多燕鷗、海鷗和兩種鷺鶿也追隨着這些魚類而來。 我們還看見一對美麗的黑頸天鵝和幾隻小海獺;這種海獺的毛皮的價值很高。在我們划回去的時候,我們又再看到,所有的大大小小的海豹,在我們的小船划過它們身邊的時候,都亂紛紛地急忙衝進水裏去;這種情形使我們覺得非常有趣。它們並沒有長久留在水底下,却又游到水面上來,伸長了頭頸追隨着我們,表示出很大的驚訝和好奇。

1月7日——我們沿着海岸向北行駛,此後就停泊在科諾斯羣島的北端的洛島港(Low's Harbour)裏面,並且在這裏逗留了一個星期。這裏的島嶼也像智魯島一樣,是由成層的和疏鬆的海岸冲積物所構成,因此也生長着美麗的茂盛的植物。森林一直生長到海灘上,很像是那些栽種在彈石路兩旁的常綠樹叢。從我們的停船地點望過去,我們還欣賞到安第斯山脈的四個巨大的積雪的圓錐形高峯的莊嚴景色,"著名的駝背人"(柯爾柯瓦多火山)也在這裏面;這一段緯度地方的山脈本身不很高,因此只有在幾個地點,方才看得到它露出在附近島嶼上的山頂的背後。我們在這裏遇見到五個從"天主教的盡頭處"開倫島來的捕魚人;他們划着一只可憐的獨木船,為了捕魚而冒着極大的危險,到這一個分隔開科諾斯羣島和智魯島的大海上面來。在不久的將來,在這些島嶼上面,極可能也像在智魯島的沿岸一帶的島嶼上面一樣,有人類來居住。

在這些島嶼的海灘附近的貝殼質的沙土上面,生長着大量的野生馬鈴薯。在這種植物當中,最高的植株有4英尺高。它的塊莖大都很小;不過我曾經找到一個塊莖,它的形狀是卵圓形,直徑有2英寸;這些塊莖在各方面都很像英國的馬鈴薯,而且連氣味也相同;但是在煮熟以後,它們縮得很小,變得含有很多水分和淡而無味。這種馬鈴薯顯然無疑是本地的土產;根據洛烏先生所說,它們所生長的地區,是一直向南到南緯50°的地方為止,那一帶地方的未開化的印第安人把它叫做"阿規納斯"(Aquinas);而智魯島的居民則又把它叫做另外一個名字。亨斯羅教授曾經研究過我帶回祖國來的這種馬鈴薯的乾臘標本;他說道,它們是和薩秉(Sabine)¹⁾在

¹⁾ 參看薩乘的文章,英國園藝學報 (Horticultural Transactions),第5卷,第249頁。 卡德數 (Caldeleugh) 先生寄回英國兩個馬鈴薯;在把它們種植和施加良好肥料以後第一年裏,就結生出很多塊莖來,並且生長出很茂盛的枝葉。還可以參看洪保德對於這種植物的很有趣味的談論;原來,在墨西哥地方,

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在科諾斯羣島的中部地方(南緯 45° 一帶),極其像向南 600 英里直到合思角為止的整個西部海岸地方一樣,生長着同樣性質的森林。 在這裏沒有遇見到智魯島上的木本的禾本科植物,火地島的山毛襷在這裏生長得很高大;它在本地的森林裏,雖然沒有像在較南方的地區裏那樣佔有絕大的地位,但是也佔有相當大的比例。這裏的氣候最適合於隱花植物的生長。 我以前已經指出過,麥哲倫海峽一帶地方的氣候,看來是太寒冷和潮濕,所以很難使隱花植物達到完全發育的程度;可是在這裏的島嶼上的森林裏面,苔蘚植物、地衣植物和小型蕨類植物的種數之多和大量生長的情形,眞是十分特殊的。1 在火地島上,樹木只生長在山坡上面,而在每一塊平坦的陸地上總是不變地覆滿着一厚層泥炭;可是在智魯島的平坦的陸地上,却生長着最茂盛的森林。 在這裏的科諾斯羣島的範圍裏面,氣候的性質更加接近於火地島的氣候,却較不接近於北面的智魯島,因為在這個羣島的每一小塊平坦的陸地上面,都生長着兩種植物 (Astelia pumila 和 Donatia magellanica);它們在一同廣爛以後,就形成了一厚層有彈性的泥炭。*

在火地島上面,森林地帶以上的泥炭,主要是靠了這兩種構成廣大羣落的植物 裏面的第一種(Astelia pumila)來形成的。在這種植物的主根四周,經常繼續不斷地

還沒有人知道這種植物,——這個談論載在關於新西班牙王國的政治論文集裏,第4册,第9章。——原註。
1) 我曾經用捕蟲網在這些植物的生長地點捕到相當多的屬於隱翅蟲科 (Staphlinidae) 和另一些近於蟻壕蟲屬 (Pselaphus) 的小甲蟲,還有一些微小的膜翅目昆蟲 (Hymenoptera)。 可是,在智魯島和科諾斯華島上面的比較空曠的地方,螢科 (Telephoridae) 不論在個體數目上或者種數上都是最成為特徵的一個科。——原註。

隱翅蟲科 (俄名 жуки-хищники) 是雜食亞目 (разноядные) 的一科。蟻塚蟲屬是蟻塚蟲科 (Pselaphidae, 俄名 ощупники) 的一個屬,和上面這一科很接近。 蠻科的學名 Telephoridae 是舊用的學名,現在是 Cantharididae。——俄譯者註。

^{*} Astelia 是百合科的龍血樹亞科 (подсемейство драконниковых, 學名 Dracaenoideae) 的一個屬。它分佈在南半球的潮濕森林裏,大多數是生長在樹木的枝上。 這一屬裏有幾個種 (A. cunning-hamii 和 A. banksii) 被人栽種,作為觀賞植物。

Donatia 是虎耳草科 (камнеломковые, 學名 Saxifragaceae)的一個屬;這一屬裏有兩個種:一種 (D. novae zeelandiae Hook.) 生長在新西蘭的山地上;另一種 (D. fascicularis 或 D. Magellanica) 生長在智利南部和火地島上。——俄譯者註。

生長出新的葉子來,而在下面的老葉就很快腐爛;如果去研看它的根,向下一直看到泥炭層裏,那麽就可以看出,葉子仍舊還留在原來的地位上,它們正在通過各個分解過程,一直到它們完全變成一堆混雜不清的物質為止。 只有少數的其他植物能够和這種阿斯替利屬植物(Astelia)居住在一起,例如到處散佈着一種小的蔓生的桃金孃屬的植物(Mytrus nummularia),它好像英國的蔓越橘(cranberry)一樣有木質的莖,並且結生甜美的漿果;還有一種岩高蘭屬的植物(Empetrum rubrum),它好像是英國的帚石南(heath);還有一種燈心草屬的植物(Juncus grandiflorus);所有生長在這種潮濕的地面上的植物,差不多就只有上面的這幾個種。*雖然這些植物在一般上極其相似於同屬的英國種,但是並不完全相同。 在這裏的比較平坦的地方,泥炭土的表面被分裂成小水池;這些水池位在高度不同的地點,好像是被人工挖掘出來的。 地下的小水流經常在把植物性物質完全分解成無機物,並且把這些物質全部變成一個堅硬的整體。

差洲南部的氣候顯然對泥炭的形成方面特別適宜。 在福克蘭羣島上面,差不多每一種植物,甚至是那些覆滿在全部陸地表面上的粗硬的草類,都在轉變成這種泥炭物質,簡直找不到任何一塊會阻止泥炭增加的地方;有幾個地方的泥炭層的厚度達到 12 英尺,而它的底層的泥炭在乾燥時候就變得非常堅硬,以至於很難燃燒起來。雖然所有的植物都在促進泥炭的形成,但是在多數情形下仍舊是阿斯替利屬植物 (Astelia)在起着主要的作用。這裏有一個很特殊的情形,它和我們在歐洲所遇見的情形不同,就是:我在南美洲的無論什麼地方,都沒有看到苔蘚植物在腐爛以後會形成任何一部分的泥炭。至於說到氣候條件所能够容許的那種形成泥炭所必需的特殊的緩慢分解作用的北方界線,那麼我認為它就在智魯島地方(南緯41—42°),因為在這裏雖然有很多潮濕的土壤,但是却沒有眞正的泥炭;可是在它的南面 3 度的科諾斯羣島上面,我們就已經看到有很多的泥炭。在南美洲東岸的拉巴拉他河附近(南緯 35°),有一個曾經到過愛爾蘭的西班牙人告訴我說,他曾經多次在那裏搜尋這種物質,可是從來也沒有找到過一些。 他只能够找到一種最接近於泥炭的物質,並且把它拿給我看過;這是一種黑色的泥炭土,還有植物的根穿

^{*} 桃金孃屬 (Myrtus, 俄名 мирт)是桃金孃目(Myrtales)當中的一個屬。岩高蘭屬(Empetrum, 俄名 ворониик) 是衛矛目 (Celastrales)當中的一個屬。燈心草屬 (Juncus, 俄名 сптик) 是百合目 (Liliales)當中的一個屬。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在它裏面,並且只能够作極其緩慢的不完全的燃燒。

科諾斯羣島的這些散亂的小島上的動物羣非常缺少;這也是一般人可以料想到的。在這裏的四足獸當中,時常可以遇見到兩種水棲動物。一種是沼地河狸(Myopotamus coypus, 它的形狀好像是海狸,不過它的尾巴是圓的);大家都知道它是一種有美麗的毛皮的動物;這種毛皮在拉巴拉他省一帶是出口貿易的貨物。*可是,這裏的沼地河狸特別愛好棲居在鹹水裏;有時可以看到,它的特性也和我以前講到過的一種大齧齒動物水豚相同。**還有一種是小海獺;它在這裏多得無數***;這種動物並不專吃魚類,却也像海豹一樣,喜歡捕食大量的小紅蟹;這些小紅蟹時常游到淺灘邊的水面上來。巴伊諾先生在火地島上看見一隻海獺在吃食一只烏賊;在洛烏港,有一隻海獺在把一個巨大軟體動物的渦螺屬(Voluta)喻到自己的洞口去的時候,就被我們射死了。在有一個地方,我用捕鼠機捉到一隻奇特的小鼠(Musbrachiotis);大概它在這裏的有幾個小島上是很多的;不過據那幾個到洛烏港來捕魚的幾個智魯島居民所說,這種小鼠並不是在所有各島嶼上都可以遇見的。要使這些小鼠能够分佈到這個破碎的羣島的所有各個島嶼上去,那恐怕不知要經過怎樣一連串的偶然機會り,或者是海面的高低需要發生怎樣的變化,方才能够辦到吧!

在智魯島和科諾斯羣島的所有各個地方,都可以遇到兩種很奇怪的鳥;這兩種鳥和中智利的土耳其鳥和塔巴科洛鳥有親系關係,並且在這裏代替了它們的位置。其中有一種被當地居民叫做"丘考"鳥(Cheucau,學名 Pteroptochos rube-

¹⁾據說,有些食內的鳥類把捕捉到的活的獵物帶回鳥巢裏去。如果有這種情形發生的話,那麼在很多世紀裏面,就時常會發生獵物從鳥巢裏的小鳥身邊逃脫的情形。在說明這些小齧齒動物能够在那些彼此不很接近的島嶼上分佈的情形時候,也必須考慮到這一類的因素。——原註。

^{*} 沼地河狸 (Myopotamus coypus, 俄名 коипу 或 бобровая крыса) 是八齒科 (Octodontidae) 的齧齒動物;現在已經在蘇聯把它馴養成功。 很多人知道它的俄名是 нутрия, 但是這個名詞也用來稱呼它的毛皮。——俄譯者註。

沼地河狸的俄名還有叫做 болотный бобр, 中名也有譯做鼩鼱或者南美河鼠, 英名是 coypu。——中譯者註。

^{**} 學看第3章裏的水豚 (capybara) 的習性。——中譯者註。

^{***} 海獺 (sea-otter) 的俄名除了 Морская выдра 以外, 普通叉叫做 камчатский бобр 或者 калан; 這是一種巨大的野獸,屬於食肉目 (хищные, 學名 Carnivora) 的水獺亞科 (Lutridae)。 達爾交所說的"海獺",是屬於水獺屬 (Lutra) 的一個種或者和這一屬相近的另一屬的種。雖然水獭屬的俄名叫做"河獺" (речная выдра), 但是在這一屬當中有很多種是居住在海岸邊的,並且特別喜歡在鹹水裏獵取食物。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

cula);它居住在潮濕森林裏面的最陰暗和偏僻的地點。有些時候,雖然聽到日老 島的叫聲近在身邊,可是無論怎樣仔細地去找尋它,還是看不到它在什麼地方;也 有一些時候,當你站立不動的時候,這種紅胸的小鳥就會帶着非常親熱的樣子,親 自跑近到離開你身邊幾英尺的地方來。那時候你就可以看到,它帶着一條向上翹起 的小尾巴,非常忙碌地在一大堆雜亂的腐爛的竹藤和樹枝周圍跳來跳去。由於丘考 鳥的叫聲很特別和多變化,所以智魯島居民對它發生一種迷信的恐怖。它有三種完 全不同的叫聲:一種叫聲是叫做"奇杜庫"(chiduco),據說是吉祥的預兆;第二種叫 整是"惠特劉" (huitreu),是有大禍到來的預兆;而第三種的叫聲却已經被我忘掉 了。這幾個名字是摹倣它的叫聲而來的;當地的居民在遇到有些疑難問題的時候, 就完全盲目地聽從這些鳥的聲音來解决它們。智魯島的居民確實是選擇了一種非 常可笑的小動物來當做自己的預言家。還有一種和丘考鳥相近而身體較大的鳥,被 當地居民叫做"吉德吉德"(Guid-guid,學名 Pteroptochos Tarnii),但是在英國則 叫做狗叫鳥(barking-bird)。後面這個名稱是很恰當的,因為我可以担保說,任何 一個人在第一次聽到這種叫聲以後,恐怕一定會當做一隻小狗在森林裏的什麼地 方汪汪地亂叫。有時你可以聽到它的叫聲也好像丘考鳥一樣近在耳邊,可是却找 尋不到它,甚至去敲打灌木叢,也很少有機會能够看到它;不過仍舊有時候也會看 到吉德吉德鳥大胆地跑近到你的身邊來。它的吃食方法和一般習性也和丘考鳥非 常相似。

在海邊一帶地方¹⁾,時常可以遇見一種灰黑色的靜鳥(Opetiorhynchus Patagonicus)。由於它具有一種愛好靜默的習性,所以使人對它非常注意;它好像闊嘴鷸(sandpiper)一樣,經常居住在海灘上面。除了這幾種鳥以外,在這個羣島的破碎的土地上面,只有少數的其他鳥類。在我的粗略的記述裏,我描寫到這些鳥的奇怪的叫聲;雖然在這些陰暗的森林裏面時常可以聽到這種叫聲,可是它仍舊難以擾動整個的寂靜。 吉德吉德鳥的汪汪聲和丘考鳥的突然的吁吁聲,有時從遙遠的地方傳來,有時則近在耳邊;火地島的黑色小鷦鷯(Wren)也偶然來應和着它的叫聲;旋木雀(Oxyurus)則用刺耳的尖叫聲和啾啾聲來跟隨着那個闊進森林裏來的

¹⁾ 我可以來舉出一個事實,來證明這裏的梅邊一帶的有森林的地方和空曠的地方在各個季節裏的情 形有多麼巨大的差別:9月20日,在南緯34°的地方,這些鳥的小鳥已經被孵化出來了;可是在**科諾斯華島** 的地區裏,却要在三個月以後的夏季裏,這些鳥方才在下蛋;這兩個地方在緯度上相差大約是700英里。 ——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

人;時常也可以看到蜂鳥在急速地從一邊飛到另一邊去,並且也像昆蟲一樣地發出它的刺耳的唧唧聲來;最後,還可以聽到從某一棵高大的樹木頂上傳來一種有白色冠毛的兇惡的鶲(Myiobius)的模糊不清的悲哀的聲調。 由於在很多地方有幾個鳥類的屬,例如雀科的鳴禽,總是佔有很大的比重,所以一個人在任何地方第一次遇見到上面所講的這些奇特的鳥來代替了最常見的鳥的時候,總是不免要感到驚奇。在中智利地方,也有這裏的兩種鳥,就是旋木雀(Oxyurus)和鷦鷯(Scytalopus)*,不過它們的數目非常稀少。如果你也像在這種情形下遇見到那些好像在自然界的偉大計劃裏起有這樣微小的作用的動物,那麽你就會因為它們為什麽會被創造出來這個問題而感到非常驚奇了。可是,同時也應該記住,說不定在另外一個地方,它們在自然界裏起有重要的作用,或者是在以前的某一個時期裏會經起有這種作用。要是美洲的南緯 37°以南的地方全部都下沉到大洋的水底,那麽這兩種鳥雖然仍舊會在中智利長久存在下去,但是它的數目大概也很難增加起來。因此,我們應當認為這是非常多的動物不可避免地一定會發生的一種情形。

在這些南方的海洋裏面,時常居住着幾種海燕;這裏面的最大的一種叫做大海燕 (Procellaria gigantea,或者叫做 nelly, 西班牙人把它叫做 quebrantahue-sos,就是"斷骨"鳥);在內海峽裏和大海裏,都可以時常遇到它。從它的習性和飛行方式方面看來,它非常像信天翁(albatross);如果有人在一連幾小時裏面去察看它,那麽他就會看到,這種鳥也好像是信天翁一樣地飛翔着,並不在吃食什麼東西。可是,這種斷骨鳥是一種食肉的猛禽,因為有一個軍官在聖安托尼奧港 (Port St. Antonio)那裏看到它獵取一只潛水鳥(diver, 鳧);這只潛水鳥用忽然潛水和忽然飛奔的方法想要逃脫性命,可是仍舊接連不斷地被擊落下來,最後由於它的頭部受

^{*} 達爾文在第 11 章 (中譯本第 334 頁)、第 12 章末 (第 369 頁) 和這裏所講到的 Opetiorhynchus、Scytalopus、Pteroptochos 和 Охуигиs (或 Арhrastura) 這幾屬的鳥,現在都屬於雀形目(Passeriformes) 的不等肌亞目 (подотряд одноголосых, 學名 Clamatores)。 這裏面屬於 (Pteroptochidae 科的 Opetiorphynchus 與 Охуигиз 兩屬和屬於 Dendrocolaptidae 科的 Scytalopus 和 Pteroptochos 兩屬,都是南美洲所特有的鳥。 它們的無數的種各有不同的習性:有一些鳥很像歐洲的旋木雀,有一些鳥極像鷦鷯,還有一些鳥則很像鵯。 可是,這種相似純粹是外表上的相似,因為在鳥類系統方面,它們彼此相隔得很遠。達爾文把 Scytalopus 叫做鰈鶉 (крапивник),又把 Охуигиз 叫做旋木雀 (пищуха),只是借用了這些比較熟識的鳥名,使讀者能够得到他所描寫的這些鳥的概念 罷了,却决不是把它們看做是相同的鳥: 這一點可以從他的所有敘述裏看得出來。 可是,達爾文所舉出的土耳其鳥 (тюрко, 學名 Hylactes megapodius) 和鷄形目的鶇科的鳥相似這一點,則是把它們雙方的分類系統搞錯了(參看第 11 章的第一條俄譯者註和第 12 章的末一條俄譯者註)。——俄譯者註。

到猛擊一下而死了。在聖求利安港裏面,我們曾經看到大海燕在捕殺和吞吃小鷗。第二種海燕是灰鸌 (Puffinus cinereus);在歐洲、好望角和秘魯的沿海一帶都可以時常遇見它;它比大海燕要小得多,但是它們的羽毛的顏色相似,都是泥黑色的。它經常居住在內海峽裏,集結成非常大的一羣;有一天,我在智魯島的東面,看到一羣海燕;我以為,我從來沒有看到過其他任何一種鳥集合成羣的數目會有這一羣海燕那樣多。它們不知有好幾十萬隻,成一條不規則的帶子形狀,向着同樣的方向繼續不斷地飛了幾個鐘頭。當這一羣裏面的一部分海燕飛降到水面上休息的時候,只見海面變成了一片黑色,而它們那裏傳過來的噪叫聲,正像是遠處的人羣的談話聲。

這裏還有另外幾種海燕;現在我只提出一種別拉德海燕(Pelacanoides Berardi)來談談;它可以作為這些特殊情形當中的一個例子,就是:一種鳥明顯地屬於一個十分明確的科,可是同時按照它的習性和身體構造看來,却又顯出是和另一個完全不同的科有着親系關係。這種海燕從來不離開安靜的內海峽。它在遇到外來的打擾時候,就讚進水裏去,游走到遠處去,並且在一到水面上的時候,就用同樣的動作飛起來。在用它的一對短翅膀朝着直線方向急速地飛行了一段距離以後,它就好像是被打死的那樣直跌下來,又再讚到水裏去了。它的嘴和鼻孔的形狀、脚的長度和羽毛的顏色,都證明這種鳥是海燕;可是從另一方面看來,它的短翅膀和因此而發生的飛行能力薄弱、它的身體形狀和尾巴輪廓的特殊、脚爪上沒有後趾、它的潛水習性和選擇居住地點這些情形,在初來看到它的時候,就不得不使人懷疑它大概是和海雀(auk)有親系關係。當你從遠處看到它在火地島的偏僻的海峽裏無論是在飛行、潛水或者安靜地游水的時候,你就會毫無疑問地把它誤認做是海雀。



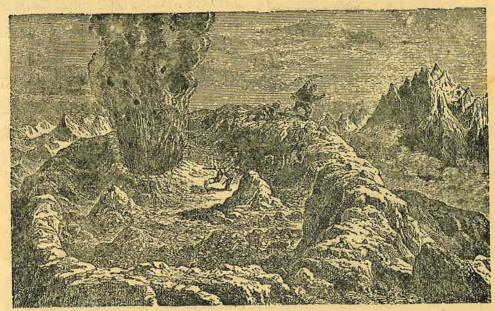
(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



智魯島的聖卡爾洛斯——奧索爾諾火山和阿空加瓜火山與科西規那火山同時爆發—— 騎馬到庫卡奧去——不通行人的森林——**互爾的維亞**——印第安人——地震——<u>公塞普森</u> ——大地震——發生裂縫的岩層——以前被破壞的城市的景象——海面變黑和發生被浪的 情形——地震的振動方向——旋轉方向的石塊——巨大的海浪——陸地的永遠上升——火 山現象的面積——上升力量和質發力量之間的關係——地震的原因——山脈的緩慢上升現 象。

1835年1月15日,我們從<u>洛烏港</u>開船出發;過了三天以後,第二次又再停泊在 智魯島上的聖卡爾洛斯灣裏。1月19日夜,我們看到與索爾諾火山正在噴發。在 子夜時候,值班軍官看出有一個好像巨大的星球一樣的東西;它的體積逐漸增大起 來,一直發光到三點鐘左右;這時候,它顯現出一種非常莊嚴的景色來。 我們從望 遠鏡裏面看到,在一大片鮮紅色的閃光的中央,有一些黑色的物體正在一個個接連 不斷地被拋上天空裏去,並且又再向下降落。這種閃光有相當的强烈,以致在水面 上反映出了一個長長的明亮的倒影來。這一段安第斯山脈的火山口,大概時常在 噴發出大塊熔化的物質來。有人向我肯定說,<u>柯爾柯瓦多火山</u>在爆發的時候,把很 多大塊的物質向上拋擲到天空裏去;可以看見它們在天空裏爆裂開來,顯出各種不 同的奇妙的形狀,例如有些形狀很像樹木;它們的體積一定是很巨大的,因為從離 開柯爾柯瓦多火山至少有93英里的聖卡爾洛斯的高地上面,也能够清楚地看出它 們。到第二天早晨,與索爾諾火山的噴發就停息下去了。

我後來聽說,在480英里以北的智利的阿空加瓜火山,也在同一天的夜裏,噴 發起來,這使我感到很驚奇;可是,更加使我驚奇的事情,就是又聽說,科西規那火山



安第斯山脈上的火山。

(Coseguina, 在阿室阿瓜火山以北 2,700 英里)的大爆發,也是在上面的火山爆發以後不到 6 小時的時候發生的,並且還同時產生出一個在 1,000 英里範圍裏都能够 感覺到的地震來。這種互相符合的爆發情形尤其使人感到奇怪,因為科西規那火山已經有 26年沒有爆發過,而阿空加瓜火山也簡直沒有表現出任何爆發的徵象來。甚至也很難使人猜測到,這種相合的情形究竟是偶然發生的呢,還是有着一種地下的聯系而發生的呢?要是維蘇威火山(Vesuvius)、埃得納火山(Etna)和冰島的希克拉火山(Hekla)也在同一個夜裏一起爆發的話(這三座火山的彼此相隔的距離,要比上面所說的南美洲的三座火山的彼此相隔的距離更加接近些),那麼大家就會認為這種相符情形是非常奇怪的;可是,現在我寫到的這個情形更加使人驚奇,因為這三個火山口都位在同一條巨大的山脈上面,而且那些沿着東海岸的廣大的平原和西海岸的 2,000 多英里長的新近上升的貝殼層,都證明這些上升力多麼均勻地和互相有聯系地起着作用。

艦長費支羅伊因為很想在智魯島的外海岸的幾個地點測定方位*,就决定派凱恩和我騎馬到卡斯特羅去,然後再從那裏橫過原島到西岸的庫卡與教堂 (Capella de Cucao)。我們在租借了馬匹和雇用了一個嚮導以後,就在1月22日出發。在



智魯島:上圖——卡斯特魯的一個舊<u>西班牙</u> 數堂;中圖和下圖——阿林角附近地點的風景。 ——上圖是凱恩繪的;中圖和下圖是<u>馬爾登斯</u>繪 的。

上路以後不久,我們遇見一個婦女和兩個 男孩; 他們也在走同樣的路程,於是就和 我們結伴同行。 每個人在一路上都 "親 熱得像一家人";在這裏可以享受到那個 很難在南美洲其他地方得到的特權,就是 可以不帶着武器走路。 起初經過的一帶 地方有很多山丘和河谷;而到卡斯特羅附 近,地面就變得非常平坦。道路本身是很 有趣味的:整個路面除了極少幾段以外, 都是用大木塊鋪砌成的;或者用寬闊的木 塊直鋪,或者用狹長的木塊橫鋪。在夏季 裏,這條路並不太壞;可是在冬季裏,當路 面的木塊因為下雨而變得很滑的時候,行 路就非常困難。在這個季節裏,沿路兩旁 的地面變成了一片沼澤,並且時常泛濫, 所以就必須用斜木樁把直鋪的木塊固定 在地面上, 並且把木樁打入兩側的泥土裏 而去。這些木樁對於一個從馬上跌下的人 很危險,因爲跌倒在這種木樁上的機會並 不少。可是,智魯島上的馬已經養成了多

它們在跑過那些木塊已經分散開來的路面時候,就從一塊木塊跳到另一塊木塊上面去,差不多有像狗一樣的迅速和可靠。 在路的兩邊,都生長着高大的森林樹木;這些樹木的基部都被竹籐互相交織在一起。當你偶然沿着這條林蔭大道向遠處望

^{*} 測定方位 (bearing, 俄名 пеленгование) 就是從兩個在地圖上已經知道位置的地點、用定出方向的方法來測定任何一個地點的位置。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

去的時候,它就顯現出一種使人驚奇的單調的景色來:一條白色的木塊帶子,到遠處逐漸變得狹窄起來,隱失在陰暗的森林裏面,或者在它的盡頭處是一段盤旋到一個險峻的山丘上去的坡路。

雖然聖卡爾洛斯到卡斯特羅的直線距離只有 12 里格,但是這一條路的鋪築一定是非常艱難的。 我聽說,以前有幾個人在嘗試穿過這個森林的時候就喪失了性命。有一個印第安人第一個成功地穿過了這個森林,他從竹藤當中斫出一條路來,走了八天方才到達聖卡爾洛斯;西班牙政府因此獎勵給他一大塊土地。 在夏季裏面,有很多印第安人就在森林裏走來走去(但是主要是在樹木不十分密集的較高的地方),搜尋半野性的牛;這種牛靠了吃食竹藤和某些樹木的葉子而生活下去。 在幾年以前,有一隻英國船在外海岸那裏遇險;當時就有一個這種獵牛的人偶然地發現了它。這隻船上的人已經因為糧食不够而開始挨餓了;如果沒有這個獵人前來救助,那麽他們就不可能穿過這個難以通行的森林來解救自己。實際上,已經有一個水手因為在走進這個森林裏的時候過分疲累而死了。印第安人在森林裏走路的時候,就依照太陽來斷定方向;因此他們在遇到一連幾天的陰暗天氣的時候,就沒有辦法走路了。

這一天的天氣非常美好,無數正在盛開着花朵的樹木使空氣裏充滿着香氣;可是,即使是這種天氣也仍舊不能够使人消除森林裏陰暗潮濕的印象。不但這樣,還有無數已經死的樹幹,好像骨骼一樣直立着,使人不得不以為這種原始的森林具有一種莊嚴的性質;在早已開化的地方的森林裏,就看不到這種現象。在太陽下山以後不久,我們就露宿過夜。我們的女同伴的面貌有相當美麗;她屬於卡斯特羅的一個最高貴的家族;可是,她也像男子一樣跨騎在馬背上,而且又不穿鞋襪。她和她的兄弟完全沒有一種驕傲的神色;這使我非常驚奇。他們自己帶有食物;可是,在我和凱恩先生每次吃東西的時候,他們總是坐着瞧看我們,最後使我們感到相當慚愧,只好把食物分些給大家吃。 夜裏晴朗無雲;我們就仰臥在牀上,欣賞着天空裏無數照明着森林裏的黑暗的星星的景色(這確實是一種很大的享受)。

1月23日——我們在今天清早起身趕路,到下午二點鐘到達優美的安靜的<u>卡斯</u>特羅城。自從我們上次來到這裏以後,老總督已經死了,有一個<u>智利</u>人被派來接替他的職務。我們帶來一封介紹信給<u>彼得羅</u>先生(Don Pedro);我們感到他是一個非常好客、親切可愛和大公無私的人,這在南美洲的東岸一帶是很難見到的。第二

天,彼得羅先生替我們雇來壯健的馬匹,並且願意親自伴送我們。 我們就向南前 進,大部分的路線是沿着海岸,並且經過幾個小村落;在每個村落裏,都有一個好像 倉庫一樣的巨大的木頭造的敎堂。 到維里皮里 (Vilipilli) 的時候,彼得羅先生請 求當地司令官派給我們一個到庫卡奥去的嚮導。 這個老年紳士願意親自帶路; 可 是,他總是不能够相信,我們這兩個英國人眞的會想要跑到像庫卡與這樣的偏僻地 方去。 因此,我們就有當地的兩個最高的貴族陪伴着前進;從所有較貧苦的印第 安人對他們的態度上面,就可以明顯地看出他們的高貴來。到仲奇 (Chonchi) 以 後,我們筆直地渡過一個島,沿着混亂的、曲折的小路前進,有時穿過莊嚴的森林, 有時則經過優美的已經開闢的田地;在這些田地上,穀物和馬鈴薯生長得很豐盛。 這個丘陵起伏的森林地區,有一部分已經被開闢而種植了作物;這種景象使我回想 到英格蘭的比較荒僻的地方,因此在我的眼睛裏看來,它使我感到非常優美。在庫 卡奥湖邊上的維林索村 (Vilinco), 只有少數已經斫伐去森林的田地; 這裏的居民 大概都是印第安人。庫卡奥湖的長度是12英里,從東向西伸長。由於當地的地形 條件,在白天裏,海風極有規則地吹來,到夜裏就寂靜無風;這就引起了一種奇怪的 迷信說法;實際上,這種現象也好像那種在聖卡爾洛斯地方講述給我們聽的迷信現 象一樣,是一種真正的奇蹟罷了。

這條到庫卡奥去的路非常壞,因此我們就决定去乘坐"彼了瓜" (periagua, 就是獨木船)。 這個司令官用最威嚴的口氣,命令六個印第安人划船,送我們到對岸去,甚至也不願告訴他們究竟付不付船錢。 "彼了瓜"是一種形狀奇怪的粗劣的小船;可是,船上的這幾個人還要奇怪;我想,世界上恐怕再也不會有六個比他們更加醜陋的矮子同坐在一隻船上的了。可是,他們划船划得很好,並且也很高與。划尾槳的人用印第安語說着一些不清楚的話,並且發出奇怪的叫聲,很像是一個趕猪人在趕猪的樣子。 雖然我們在輕微的逆風下開船前進,但是仍舊在天色還相當早的時候划到了庫卡與教堂。 在這個湖的兩邊,全是一片接連不斷的森林。在我們所坐的這一隻"彼了瓜"上面,還裝運着一頭母牛。初看起來,要把這樣一頭巨大的動物牽到這隻小船上去,好像是一件困難的事情;可是,這幾個印第安人就在一分鐘裏面搞好了這件事。 他們使母牛沿着小船的一邊站立着,並且把小船向它傾侧過來,然後把兩支木槳伸進它的腹部下面,把木槳的一頭擱放在船邊上,於是就靠了這兩根槓桿,把這頭可憐的動物巧妙地翻身滾進船底裏去,頭脚頓倒了過來,後

來就用繩子把它捆縛起來。在<u>庫卡奧</u>地方,我們遇到一個沒有人住的茅屋(這是一個神甫的住屋,他在訪問當地教堂的時候就住在這裏);我們就在這裏生起火來, 煮燒自己的晚飯,感到非常舒適。

庫卡奧地區是智魯島的整個西部海岸上的唯一有人居住的地方。這裏大約居住着三、四十家印第安人;他們分散在沿岸三、四英里的範圍裏。他們和智魯島的其餘各地方幾乎是完全隔離開來的;他們除了有時多餘一些從海豹的脂肪裏熬製出來的動物油以外,簡直沒有什麼貿易可說。他們穿着很好的衣服;這些衣服的布料是他們親自織造出來的;他們也有豐富的食物。可是,他們好像還是對自己的生活不滿足,仍舊自卑到可以十分明顯地看出來的程度。我以為,這兩種情形主要都是由於地方當局對他們採取粗暴手段和濫用權力而造成的。我們的同伴雖然對我們非常溫和有禮,可是對於這些可憐的印第安人却完全不同,把他們看做好像是奴隸,而不是自由的人了。他們命令印第安人預備食糧和借用他們的馬匹,却從來不對原主客氣地說明付多少錢,或者倒底付不付錢。第二天早晨,當這幾個可憐的印第安人單獨留在這裏的時候,我們立刻就把雪茄烟和馬太茶送贈給他們,讓他們高與起來。我們又把一大塊白糖分送給所有在場的人,他們都帶着極大的好奇心來嚐着這種糖的滋味。這些印第安人就用下面的話來結束了他們的一切怨言:"這完全是因為我們都是窮苦的印第安人,不懂什麼事情;可是在我們有一個國王的時候,情形就不是這樣了。"

第二天早飯以後,我們騎馬向北走了幾英里,到王塔莫角 (Punta Huanta-mó)。 這條路沿着一個很寬廣的海灘鋪築;在這個海灘上面,即使在好幾個晴天以後,仍舊有兇猛的拍岸浪冲激過來。據當地的居民告訴我說,在有强烈的風暴吹來以後,海浪的怒吼聲極大;甚至在這一帶多山的森林地區裏的至少有 21 海里遠的卡斯特羅地方,也能够在夜裏聽到這種聲音。由於道路壞得難以行走,在各處陰暗的地方,路面立刻就變成一片真正的泥沼地,所以我們在走到這個海角以前,經過了不少的困難。這個海角本身是一座裸露的岩石山。在這裏到處生長着一種植物;我以為它很接近於鳳梨屬 (Bromelia),當地的居民把它叫做"切坡 湼 斯" (chepones)。* 在穿過這些植物叢爬上山坡的時候,我們的雙手都被抓傷得很厲

^{*} 我們還不能够確切地查明白"切坡涅斯" (chepones) 究竟屬於哪一種植物。 它可能 是 鳳梨 科 (бромелиевые) 的一個種, 學名是 Greigia sphacelata, 和鳳梨屬很相近, 在智利地方被叫做"丘朋" (чупон)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

害。我們的那個做嚮導的印第安人非常小心地把自己的褲脚管向上捲起來,以為褲子要比他自己的雙腿的堅硬的皮膚更加柔弱些;這種情形使我感到非常有趣。 這種植物結生出一種果實,它的形狀很像朝鮮薊(artichoke)的果實,裏面包裹着很多果皮;在這些果皮裏面,含有滋味甜美的果肉;這裏的人們對這種果肉的評價很高。我曾經在洛烏港看到,智魯島人就用這種果實來製造"奇奇"(chichi),就是像蘋果酒(cider)的果酒;因此,正像洪保德所說的那樣,差不多各地方的人都找到了一種用植物界的果實來做成飲料的方法,這句話是十分正確的。可是,火地島的野蠻人還沒有進步到這種製酒技術的階段;我以為,還有澳大利亞的野蠻人大概也是這樣。

王塔莫角以北的一段海岸,非常凹凸不平和破碎不全,並且面臨着無數的破浪石;海水永久不斷地在它上面咆哮着。凱恩先生和我急切想要回去,以爲要是可能的話,就沿着這段海岸步行過去;可是,甚至是印第安人,也都說這件事是完全做不到的。他們告訴我們說,曾經有人從庫卡奧筆直穿過森林走到聖卡爾洛斯,可是從來沒有人沿着這條海岸走到別的地方去過。在這些旅行裏,印第安人只攜帶烤熟的穀粒,並且每天很節約地吃食兩次。

1月26日——我們又再搭乘"彼了瓜",渡過庫卡奧湖回去;到對岸以後再騎馬前進。全部智魯島的居民,利用這一星期的天氣特別晴朗的機會,就用放火焚燒森林的方法來開闢土地。因此,四面八方都有一團團濃烟盤旋上升到天空裏去。雖然當地居民在到處放火燒林方面非常熱心,但是我從來沒有看到他們會有一次成功地把火勢擴大起來。我們和我們的朋友司令官一同吃午飯;直到天色已經黑暗的時候,我們方才到達卡斯特羅。第二天上午,我們動身得非常早。在騎行了一些時候,我們在一座險峻的山丘的斜坡上面,看到一幅寬廣的大森林的風景(在這條路上,這是一個稀有的情形)。 柯爾柯瓦多火山和它北面的一座巨大的平頂的火山,正帶着驕傲的雄姿,矗立在遠處的一片樹木的上面;在這條長長的山脈的其他山峯上面,差不多都看不到有積雪覆蓋。 我希望永遠不再忘掉這一幅在別離以前所看到的屏圍着智魯島的莊嚴的安第斯山脈的景色。當天夜裏,我們露宿在無雲的晴空下面;第二天上午,到達聖卡爾洛斯。 我們正是及時地到達這裏,因為在傍晚以前就開始下降大雨了。

2月4日——今天我們離開智魯島,向北航行。在最近的一個星期裏面,我曾經作了幾次短途旅行。 這當中有一次是去考察一大片現存軟體動物的貝殼層; 它已

經上升到海面以上 350 英尺; 巨大的森林樹木就直接從這些貝殼裏面生長 起來。 還有一次的騎馬旅行是到惠丘庫規角(Punta Huechucucuy)去考察。 我帶了一個嚮導一同去,他對這一帶地方非常熟悉,因為一路上他老是不停地告訴我每個

小海角、每條小河流和小海灣的印第安語的地名。這裏的印第安語言,也好像火地島上的語言一樣,顯然是特別良好地適宜於去稱呼那些當地最不重要的地點。我想,我們每個人大概都很高興去和智魯島告別;可是,如果我們會把冬季的陰暗和不停的雨忘却的話,那麼智魯島就可以算做是一個使人迷戀的島了。除此以外,這裏的窮苦居民的樸素和謙虛有禮,也是一個非常能够吸引人心的特點。

我們這一次沿着海岸向北航行,可是由於遇到多霧的天氣,一直到 2 月 8 日夜 裏方才到達瓦爾的維亞 (Valdivia)。 第 二天上午,我們乘坐小船到大約 10 英里遠 的城市裏去。 我們依照着一條河道前進, 有時經過幾間茅屋和幾小塊在厚密的森林 裏開闢出來的土地,有時遇到一隻載着全 家印第安人的獨木船。這個城市位在河流 的低淺的岸邊,並且這樣完美地隱藏在一



五爾的維亞: 上圖——從河的對岸望過去 的城市景色; 中圖——古塔; 下圖——市街。 ——凱恩繪。

個蘋果樹林裏面,因此所有的街道簡直都是果園裏的林蔭道了。 我以前從來沒有看到過任何一個地方,那裏的蘋果樹生長得有像南美洲的潮濕地區一樣的繁盛;在道路兩旁,有很多小樹,顯然是天然生長出來的。在智魯島上,居民們有一種驚人的開闢果園的方法。 在差不多每根樹枝的下部,有一些小的圓錐形的褐色而有縐紋的嫩芽尖端伸出;有時就可以看到,在偶然有泥漿潑濺到這種樹木上面的地方,這些嫩芽就時常會轉變成為樹根。 在早春的時候,選取一根有大腿那樣粗細的樹枝,就從它的有一組嫩芽尖端的下側處,把它斫下來;割除去其餘的細枝,於是把它

埋藏在2英尺深的泥土裹。就在這年的夏季裏,這段椿木就生出很多細長的嫩枝來,有時甚至還結生出果實來;我曾經看到,有一棵樹結生了23隻蘋果,不過這種情形是非常少有的。到第三季(秋季),這段椿木(據我親眼所看到的)就轉變成一棵良好的樹木,在它上面掛滿了果實。瓦爾的維亞附近有一個老年人,曾經把自己所採收的蘋果做成幾種有用的東西,並且就用這些東西來證明他的格言: "Necesidad es la madre del invencion"(需要是成功之母)。他在把蘋果做成蘋果露(cider)和蘋果酒以後,再從蘋果的渣滓裹提取出一種白色的很香的酒精來;他又用另一種方法來得到甜蜜的糖漿,據他所說,這就是一種蜜。在這個季節裏,他的孩子們和猪,好像差不多都是靠了吃食他的果園裏的果實來生活的。

2月11日——今天我帶了一個嚮導出發,去作一次短途的騎馬旅行;可是,在這次旅行裏,我只能够設法看到極少的一些關於當地的地質和居民的情形。在瓦爾的維亞附近,已經開闢的土地並不多;在渡過了一條離城幾英里的河流以後,我們走進了森林;在到達宿夜的地方以前,我們只經過一個可憐的茅屋。這裏和智魯島的緯度相差不大,只有150英里;可是,這種相差就使這裏的森林景色具有一種不同於智魯島方面的性質。這是由於樹木種類的比例略有不同而造成的。森林裏的常綠樹木已經顯得沒有智魯島上那樣多得無數,因此這種森林就帶有一種比較鮮明的色彩。也像智魯島上的情形一樣,這裏的樹木的低下部分都被竹藤交織在一起;在這裏還有另外一種竹藤(很像巴西的竹,並且大約有20英尺的高度),生長成一個個緊密的叢林,把幾條河流的兩岸裝飾得非常美觀。印第安人就用這種植物來製造他們的丘索槍,就是一種尖頭的長矛。我們所借宿的住屋非常骯髒,因此我就寧可睡在門外;在這幾次旅行裏,通常總是在第一夜過得很不舒適,因為初來對於跳蚤在身上搔爬和咬嚙還不能够習慣,到第二天早晨,我確信,在我的兩條腿上,恐怕不再有一塊像銅幣(先令)那樣大的皮膚,會在它的上面找不出一個小紅斑來;這種小紅斑正就是跳蚤咬過的地方。

2月12日——我們繼續穿過沒有開闢過的森林騎馬前進;在路上只有偶而遇到一個騎馬的印第安人,或者是一隊騾子從南方的平原上馱運阿列爾斯松的木板和穀物到城裏去。到下午,有一匹馬疲乏無力,於是我們就在山坡上停下休息,從這裏望見了一片美妙的"理阿諾斯"*的景色。 我們在脫離了大片茂密的樹木的四

^{*}理阿諾斯(llanos)是西班牙語,專指南美洲的這一帶的無樹的草原。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

面包圍和遮蓋以後, 就感到這些曠野的景色非常使人神淸氣爽。 森林的單調景色 立刻就會使人變得非常厭倦。這一段西面的海岸,使我愉快地回憶到巴塔哥尼亞 的那些自由的、寬廣無邊的平原,可是我好像帶有一種真正的矛盾的心情,仍舊不 能够忘却森林的寂靜是多麽的莊嚴。"理阿諾斯"是這一帶最肥沃和有最稠密的人 口居住的地區,因為它們具有一個極大的優點,就是在這些地方差不多完全沒有樹 木生長。在還沒有離開森林以前,我們穿過幾片平坦的草地;在這些草地四周,圍 繞着一些分散的樹木;好像是英國的公園景色; 在有森林覆蓋的丘陵地區裏,我時 常看出,有些平坦的地方却不生長樹木;這眞使我感到驚奇。 因為馬匹疲乏無力, 我就决定在庫第科 (Cudico) 的教會裏住宿;我帶來一封介紹信給這裏的修道士。 庫第科是一個位在森林和"理阿諾斯"之間的中間地區。這裏有很多村屋,周圍有 一塊塊種植穀物和馬鈴薯的田地;這一切差不多都屬於印第安人的。 這些受到瓦 爾的維亞管轄的部落,是"已經變成信仰天主教的人"(reducidos y cristianos)。 那些居住在更加北面的阿拉烏科 (Arauco) 和因彼略耳 (Imperial) 一帶地方的 印第安人,仍舊還是很野蠻,沒有信仰宗教,不過他們全部都和西班牙人有經常的 來往。 這裏的神甫告訴我們說,這些信仰天主教的印第安人不大喜歡來望彌撒, 但是在其餘方面都表現出尊敬宗教。 要使他們遵守結婚儀式,這是一件最困難的 事情。 這些野蠻的印第安人只要能够養活多少婦女, 就娶多少妻子; 一個酋長有 時娶了十多個妻子;在走到他的家裏去的時候,就可以根據分開的爐灶的數目來知 道他有幾個妻子。 每個妻子輪流和酋長同居一個星期;可是,她們都要替丈夫織 造外套和做其他家務工作。印第安婦女都想做酋長的妻子,認爲這是一種光榮的 事情。

所有這些部落的男人,都穿一種粗羊毛的外套;那些居住在**无爾的維亞**以南的人都穿短褲,而居住在它以北的人,則穿一種好像是高喬人的"奇里帕"那樣的圍裙。大家都留着長髮,並且用鮮紅色的束髮帶來起,但是在頭上不再加有別的覆蓋物了。這些印第安人的身材高大;他們的面類骨突出;從一般的外貌看來,他們很像是他們所屬的美洲的大種族,但是我以為,他們的面部却和我以前所見到的任何一個種族的面部都略有不同。他們的面部表情通常是嚴肅的,甚至是嚴厲的,並且表現出一種强烈的性格來;可以把這種性格或者看做是忠厚的直率,或者看做是狂暴的堅决。這種黑色的長髮、嚴肅而多皺紋的面貌和暗黑色的皮膚,使我聯想到

詹姆士一世*在老年時候的肖像。在路上,我們沒有遇到過任何一個有像智魯島上到處都可以遇到的那種謙虛有禮的人。有幾個人向我們急速地喊着"馬利·馬利" (早安),可是大多數的人好像都不願意向我們表示任何的敬意。 這種態度傲慢的性格的發生原因,大概是在於他們對西班牙進行過長期戰爭,並且在美洲的所有種族裏面只有他們獲得過多次的勝利。

晚上,我和神甫談話,感到非常高與。他非常親切和好客;他從聖地亞哥來到 這裏,並且已經設法用幾種享樂物品佈置在自己的周圍。 他是一個略為受到過教 育的人,因此就向我們痛苦地訴說這裏完全沒有社交活動。這個人沒有什麼特殊 的宗教熱心,也沒有什麽事情或者職業去做,的確他的生活一定是多麽的空虛呀! 第二天,在我們的回去的路上,我們遇到七個外貌很野蠻的印第安人;這當中有幾 個是酋長;他們剛才從智利政府那裏領取到一小筆年俸;這是因為他們長期對政府 忠誠不變而每年獎給他們的。 他們都是面貌很美的人,並且一個個跟隨着騎馬前 進,帶着非常陰沉的臉色。一個老年的酋長帶領着他們在前頭走着;我猜想他一定 喝酒喝得比其餘的人特別多,因爲他的樣子好像不但是非常嚴肅,而且又是滿臉怒 容。在遇見他們以前不久,有兩個印第安人和我們結隊同行;他們是從一個遠處的 教會那裏走來,為了一件訴訟的事情到瓦爾的維亞去。裏面一個是善良的老年人, 但是從他的皺紋很多和沒有鬍子的臉孔看來,很像是一個老婆婆,而不大像是一個 男人了。我時常請他們兩人抽雪茄烟;雖然他們早有準備地迅速接受了雪茄烟,並 且我可以担保說,他們的心裏是很感激的,但是他們却不願謙虛地向我表示感謝。 要是一個智魯島上的印第安人接受了雪茄烟,那他就會脫下自己的帽子,馬上喊 道,"願天主報答您!" (Dios le page!)。 在路上,因為一方面路面很壞,另一方面 還有無數倒下來的大樹,使我們不得不或者跳躍過去,或者繞着圈子走過去,所以 這次騎馬旅行使人非常厭倦。我們就在路上露宿; 第二天上午, 到達瓦爾的維亞; 此後我就從這裏出發到軍艦上去。

過了幾天以後,我和一隊軍官渡過海灣,在一座叫做年勃拉 (Niebla) 的炮台附近上陸。 這座炮台的建築物已經達到完全毀壞的狀態,而炮車也完全腐爛了。 惠克哈姆先生就對炮台指揮官指出說,這些炮車只要命中一炮,就會全部倒下成為

^{*} 詹姆士一世 (James I, 俄譯名 Makos I, 1566—1625) 是英格蘭、愛爾蘭和蘇格蘭的國王, 馬利·斯圖亞特 (Mary Stuart, 1542—1567) 的兒子。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

碎片。這個可憐的指揮官,還企圖維持自己的炮台的威信,於是就嚴肅地答辯道: "不,先生,我可以担保說,它們還受得住兩炮哩!"以前西班牙人一定打算要把這個地方築造成一個難以攻破的據點。現在有一大堆像小山那樣高的水泥堆放在院子中央;它的硬度簡直可以和它下面的岩石的硬度比一個高低。它是從智利運來的;它的價值是7,000元。由於革命爆發起來,這堆水泥就被擱下來沒有利用;現在它就在這裏變成了一座標明出西班牙的偉大已經垮台的紀念碑。*

我想要走到一座離開這裏大約有一英里半的房屋那裏去,但是我的嚮導說道,要是筆直地穿過森林走過去,那是完全辦不到的。可是,他又建議可以引導我去依照着牛蹄踐踏出來的很多小路而走一條最短的路線;這條路線仍舊使我們走了至少有三個鐘頭!這個人專門在幹獵取失散的牛的工作;雖然他對這些森林一定是非常熟悉,但是在不久以前,他仍舊在森林裏迷失了道路,兩天沒有吃到東西。這些事實正良好地說明了這一帶地方的森林是很難熟悉的。我時常想到下面的一個問題:一棵倒下的樹木所留下的任何一種痕跡,倒底可以保留到多少長的時間呢?這個嚮導曾經指給我看一棵倒下的樹木,它是在14年以前被一隊逃亡的保王黨人斫倒下來的;我就根據這棵樹來做標準,推測出一根直徑1½英尺的樹幹經過30年以後就會變成一堆垃圾。

2月20日——在<u>瓦爾的維亞</u>的年代記裏,今天是一個可以紀念的日子,因為當地年紀最老的居民都經受到了他一生當中最厲害的大地震。 我當時正在海邊,躺臥在森林裏休息。這時候地震突然發生了;雖然它一共經過了兩分鐘,但是好像這個時間更加要長得多。地面的搖動使人很顯著地感覺到。 我和我的同伴都覺得,這一次的震波是從正東方向傳播過來的,但是也有些人認為它們從西南方面傳播過來的;這一點正證明了有時要判明這種振動的方向是有多麼大的困難。這時候直立站着也並不困難,不過這種振動簡直使我感到有些頭昏眼花;它有些像是一隻船在有側面小波的水面上向前行進時候的擺動,或者更加像是一個人在薄冰上面滑動時候所感覺到的情形,這種薄冰就在他的身體重量之下彎曲起來。

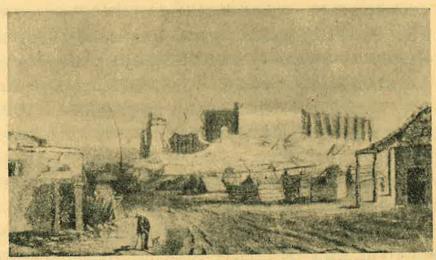
猛烈的地震馬上就打破了我們的最根深蒂固的聯想: 地球這一個堅固不破的

^{*} 智利的革命運動,也像是西班牙在<u>南美洲</u>的其餘的殖民地的革命運動一樣,是由城市裏的資產階級和地主們領導的,它的目的在於推翻<u>西班牙</u>的統治權力。 這**次革命在** 1817 年爆發,結果宣佈<mark>智利獨立。</mark>——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

象徵,竟好像液體面上的一層薄膜一樣在我們的脚底下移動起來了;在這一刹那,, 使我的心頭產生了一種奇怪的動搖不定的思想; 這種思想在平時雖然經過很多鐘 點的仔細考慮也產生不出來的。在森林裏面,當微風吹動樹木的時候,我只是感覺 到地面有些顫動,却看不到地震的任何其他的後果。在這一次的地震時候,艦長費 支羅伊和幾個軍官正在城裏;他們所看到的景象是非常驚人的,因為房屋雖然是用 木料建造,沒有倒坍,但是搖動得非常可怕,同時木板也跟着碎裂開來和軋軋地發 響起來。當地居民非常恐慌,都衝奔到門外來,這些連帶着發生的情景,也引起了人 們對地震十分可怕的印象;任何一個親自看到和感覺到地震的後果的人,都會發生 這種印象。這時候在森林裏面,它反而使人認為是一種非常有趣的現象,却决不是 一種使人發生恐怖的現象。地震對海潮的影響也是非常奇特的。這一次的强烈震動 正發生在退潮的時候;有一個當時在海灘上的老婆婆告訴我道,海水非常迅速地流 到高水位的標線地方,但是沒有產生巨大的波浪,後來又再迅速地流回到它的正常 的水位處去;這一點也可以很清楚地從海水浸濕的泥沙界線來判明。在沒有幾年 以前,在智魯島地方發生一次輕微的地震;那時候也發生同樣迅速的而且又平靜的 漲潮情形;可是它引起了很多毫無理由的驚慌。在晚上的一段時間裏,還發生很多 次比較微弱的震動,好像在海港裏引起了非常混亂的潮流:同時也發生了幾次極强 烈的震動。

3月4日——我們今天駛進了公塞普森的外港。當我們的軍艦正在冒着逆風前進到停泊處去的時候,我就先在規烈規那島(Quiriquina I.)上登陸了。那裏的田莊主管人很快騎馬跑來迎接我,告訴我上月20日大地震時候所發生的可怕情形:"無論是在公塞普森或者是在塔爾卡花諾(Talcahuano,是公塞普森的外港),所有的房屋都全部倒坍了;有70座村莊被毀壞了;巨大的海浪差不多完全捲走了塔爾卡花諾的廢墟。"我不久就親眼看到關於後面這種情形的無數證據:在它的全部海岸邊,到處散佈着木樑和傢俱,正好像有一千隻大船在這裏遇了險。在這裏除了橫倒着無數椅子、桌子、書架等以外,還有幾個村屋的屋頂;這些屋頂是被海潮帶運到這裏來的,差不多還是完整無缺的。塔爾卡花諾的倉庫也被地震毀壞,大袋棉花、馬太茶(yerba)和其他貴重商品都被散亂地拋棄在海岸上。在我環繞着這個島步行一周的時候,我看出有無數岩石的碎片,根據那些附着在它們的表面上的海生的有



1835年的大地震所毀壞的公塞普森大教堂的廢墟。 ——惠克哈姆繪。

機體看來,它們在不久以前一定是位在很深的海底,現在却被高高地拋擲到了海攤上來;這裏面有一塊石頭有6英尺長,3英尺寬和2英尺厚。

就在這個島上面,也可以很淸楚地看出地震的摧毀力量的痕跡來;這也好像在海灘上顯出地震所引起的巨大的海浪的痕跡來一樣。很多地方的地面發生了一條條朝着南北方向的裂縫;這大概是因為這個狹長的島的兩侧的平行的險坡倒坍下去而發生的。有幾條靠近海邊的懸崖那裏的裂縫,達到整整一碼的寬度。有很多巨大的岩塊已經從懸崖上面崩落到海灘上來;當地居民們認為,在兩水開始下降以後,就會發生更加大的崩坍情形。 地震對於那種構成這個島的基礎的堅硬的原始頁岩所發生的影響,使人感到更加驚奇:有幾條狹窄的山嶺的表面幾層地層,完全被破壞成為碎片,看上去它們好像是破火藥炸毀的。 這種在新發生的破裂情形和移動地位的土壤方面所表現出來的影響,應該只限於表面的地層,因為要是不這樣的話,在智利的全部地方就會連一塊堅固的岩石也沒有了;而且這一點也是可以使人料想得到的,因為大家都知道,振動對於振動體的表面所發生的影響,是和它對於振動體的中心部分所發生的影響不同的。下面這個事實大概就可以用來說明這一個原因,就是在很深的礦井裏,地震决不會發生那些像我們所料想到的可怕的破壞情形。我相信,這次地震的力量,一定要比海水和惡劣天氣在整個世紀裏的經常不斷的破壞作用,更加厲害地促進了規烈規那島的體積的減小。

第二天,我在塔爾卡花諾港上岸,此後就騎馬到公塞普森去。這兩個城市表現

出了我從來沒有看到過的一種最可怕的、而且也是最有趣味的景象來。這種景象 很可能對於一個以前已經知道這兩個城市的情形的人,會發生更加强烈的印象,因 爲這些廢墟變成了非常混亂的一堆,全部景色很不像是居民地點,使人簡直難以想 像到它們的過去情况。 這一次地震是在上午 11 點半鐘開始發生的。 要是它在半 夜裏發生,那麽一定會有大多數的居民死亡(在這一個地區裏有好幾千個居民),而 不是只死亡一百個人左右了,因為他們在地面第一次發生顫動的時候,就採取那種 飛奔出門外的經常不變的熟練方法,來單獨救出了自己的性命。在公塞普森城裏, 每一幢房屋或者每一排房屋,都就在原地變成了一堆廢墟或者一排廢墟;可是在 塔爾卡花諾港,由於受到巨大的海浪冲刷,除了連續的一大堆磚瓦和木樑以外,只有 幾處可以見到殘留下來的牆壁,其餘就很難辨認得出來了。從這種情形看來,公塞 普森雖然並沒有達到這樣全部毀滅的地步,但是具有更加可怕的景象,如果我可以 用這樣的說法的話,那麼就是它具有更加生動的景象。 第一次的震動是完全突然 發生的。規烈規那島上的田莊主管人告訴我說,那一天他騎馬出外,在路上忽然連 馬一起滾倒下來,這時候他方才第一次發覺地震來了。他在站立起來的時候,又再 被震倒在地上。他還告訴我說,有幾頭母牛那時候正站立在島上的險峻的海岸上, 因此就被地震抛滾到海裏去了。 巨大的海浪毀滅了很多的牛; 在海灣盡頭處的附 近的一個小島上,有70頭牛被海水冲走而淹死了。一般都認為,這一次是過去智 利地方空前未有的最猛烈的地震; 但是因為這些非常猛烈的地震要經過一段很長 的時間方才發生,所以就不能够使人很容易地預先檢查出來;可是,即使是震動比 現在這一次更加强烈得多些的話,那麽它也恐怕很難使現狀再改變了,因爲現在已 經一切都完全變成了廢墟。在這次大地震以後,接着還發生無數次的微弱的顫動; 在起初的12天裏面,據計算至少有300次震動。

我在看到了<u>公塞普森</u>的情形以後,不能够明白為什麼大多數居民會得安全脫險這個問題。很多地點的房屋都向外倒坍,在街道中央形成一堆堆像小山丘一樣的磚頭和垃圾。英國領事羅斯 (Rouse) 先生告訴我們說,那時候他正在吃早飯,當第一次震動到來的時候,他就警覺地逃出門外去。在他還沒有跑到院子的中央的時候,他的房屋的一邊已經轟隆隆地倒坍下來了。他那時候的腦筋還很清楚,就認為他只要一爬到已經倒坍的那部分廢墟上面去,那就可以平安無事了。但是因為地面還在搖動,身體不能够直立起來,所以他就在地面上爬行過去;當他剛才要爬上

這個小堆上面去的時候,另一邊的房屋也倒坍下來了,同時大木樑緊靠着他的頭邊飛掠過去。一陣遮蔽天空的灰塵衝來,使他雙眼不能够睜開,他的嘴裏也被灰塵塞滿了;最後他終於跑到了街上。當時在幾分鐘的期間裏,震動一個接連着一個發生,沒有一個人敢走近到廢墟旁邊去;也沒有一個人知道他的最親密的朋友和親戚有沒有因為得不到救助而死亡。那些已經搶救出自己的任何一些財物的人,又不得不經常看守住它們,因為盜賊們在四周跑來跑去,他們在每次地面有小小的顫動時候,就用一只手按住自己的胸口,並且喊道"misericordia!"(上帝饒赦我吧!),而另一只手却儘可能伸進廢墟裏去偷取東西。茅草的屋頂倒坍到火堆裏去,到處都突然竄起了火燄來。幾百個人都已經知道自己完全破產,只有少數人設法得到一些食物來度過這一天。

單單地震就已經足够把任何地方的繁榮消滅掉。要是那些現在不活動的地下力量,也像它們在過去地質時代裏非常顯明無疑地發生過的情形那樣,在英格蘭的地面下發揮出同樣的威力來,那麼這個地方的全部情况就會發生多麼劇烈的變化!那時候,高大的房屋、人口密集的城市、巨大的工廠、美麗的公共建築物和私人別墅,都會變成什麼樣子了呢?要是這個新的擾動期間就在深夜裏帶着某種大地震而開始到來的話,那麼這種大屠殺的情形是多麼可怕呀!那時候,英格蘭的人民恐怕就會立刻全部破產;所有文件、記錄和帳簿就會同時被毀滅。政府也就不能够去徵收捐稅,無法維持自己的政權,而行兇和搶劫的罪惡的手又將毫無約束地到處活動。在每個大城市裏就會突然發生饑荒,傳染病和死亡也就跟隨着它的背後到來。

在這次地震以後不久,就有人看到,在三、四英里的遠處海面上,升起了巨大的海浪,向海邊迫近;起初在達到海灣中心的時候,它還帶着平滑的輪廓;可是在上了海岸以後,它就冲倒了村屋和樹木,用它的不可抗拒的毀滅力量掃除了前面的一切東西。在海灣的盡頭處,它分散成一排可怕的白色的激浪,它們要比最高的朔望潮高出23英尺。它們的力量一定是非常巨大的,因為在砲台上有一門炮,估計它連同炮車的重量有4噸,也被海浪向裏面推動了15英尺。有一隻小帆船也被推送到了廢墟中央,離開海灘有200碼遠。在第一個巨浪以後,又跟隨着來了兩個巨浪;當它們退走的時候,就帶走了無數漂流的殘物。在這個海灣的某一個地方,有一隻大船被海浪拋擲到岸上很遠的地方,並且又被它帶走,此後再被抛上海岸和又再被

帶走。還有在另一個地方,有兩隻大船互相靠近在一起停泊着,就被海浪冲得旋轉 起來,因此它們的錨索就互相纏繞了三次;它們雖然下錨在36英尺的水深處,但是 在幾秒鐘裏面却變得擱淺在露出的海底上。 巨大的海浪一定是緩慢地向 前推 推 的,因為塔爾卡花諾港的居民還來得及跑到城背後的幾個山丘上面去;還有幾個水 手把小船向大海方面划去,打算在巨浪還沒有分散成激浪以前能够達到它那裏,安 全地在它上面通過去;他們的希望真的是實現了。有一個老婆婆帶領着一個四、五 歲的小男孩,跑到一隻小船上去,可是沒有人去把它划出去; 結果這隻小船就被海 浪冲到一隻鉄錨上,碎裂成兩半;這個老婆婆就被淹死了,但是這個小孩因為抱住 了小船的碎塊,經過了幾小時以後就被人救起來了。在房屋的廢墟中央,還留存着 幾個鹹水池; 兒童們正在用破舊的桌子和椅子來做成小船,表現出了多麽的快樂, 但是他們的父母却相反地有着多麽的悲傷。 可是,當看到大家在比一般所能够料 想到的情形更加顯得積極和高興的時候, 真使人感到非常有趣。 一個人可以在這 方面很正確地看出,在地震的普遍性的破壞之下,沒有一個人會感到自己比別人更 加低賤,也不會去懷疑自己的朋友冷淡無情;這就是最悲慘的破產的結果。羅斯先 生那時候帶領了一大批受他親切保護的人,在一個花園裏的幾棵蘋果樹下面露宿, 度過了一個星期。起初,他們好像是在舉行郊遊一樣,感到非常愉快;可是不久就 有大雨下降,使他們都感到很不舒適,因為他們沒有地方可以躲雨。

在艦長費支羅伊關於這次地震的卓越的報告裏,曾經講到,有人看見海灣裏有兩處發生爆發的情形:一處很像是一根濃烟的柱子,而另一處則好像是一條大鯨魚所噴出來的水柱。同時海水也好像到處在沸騰起來;它"變成了黑色,並且散發出非常難受的硫磺氣味來。"在 1822 年的地震時候,也有人在法爾巴來索的海灣裏觀察到後面這兩種情形;我以為,這是由於海底那種含有腐爛的有機物的淤泥受到震動而發生的。在一個風平浪靜的日子裏,我在卡拉俄灣(Bay of Callao)裏面看出,當我們的軍艦把錨索拖過海底的時候,在它的經路上就冒出一連串的泡沫來。塔爾卡花諾城的下層階級的居民們認為,地震是由於幾個老年的印第安女巫所引起的;她們在兩年以前受到了一種侮辱,因此就施用了法術把安土科火山(Volcano of Antuco)的火山口封閉住了。這種愚蠢的迷信是非常奇怪的,因為它表明出,當地居民已經得到一種經驗,觀察出火山活動受到阻止的現象是和地面震動有關係的。在他們不能够明白原因和結果之間的關係的時候,他們就不得不用巫術來

解决了;火山口被封閉住的原因也就是這樣來被他們說明的。在現在這個情形裏,使人感到更加奇怪的是,根據費支羅伊的資料看來,很有理由可以認為,地震一些也沒有對安土科火山發生過影響。

公塞普森城是按照普通的西班牙式樣來建築的; 所有的街道都是彼此相交成 直角: 第一組街道被佈置成西南偏西的方向 (S. W. by W.), 而第二組街道則成 西北偏北的方向 (N. W. by N.)。 第一組街道上的牆壁確實要比第二組街道上 的牆壁更加完好些; 大多數的磚腦都朝着東北方面倒坍。 這兩種情形完全符合於 大家的意見,就是這次地震的震波是從西南方面傳播過來的,當時從西南方面也傳 來了地下的嘈聲:顯然可以知道,第一組從西南到東北方向的牆壁,正把它們的兩端 的連結線對準着那個把震波傳來的地點;而第二組從西北到東南方向的牆壁,則應 該依照它們的全部長度都在同一個時刻裏被震波推離開直立的位置; 所以第一組 牆壁要比第二組牆壁更不容易倒坍,因為那些從西南方面傳播來的震波在經過牆 壁的基礎的時候,應該是把波浪朝着西北和東南這個方向伸展開來的。可以清楚 地來表明這種說法:把幾本書直立放置在毛氈上面,然後按照米切爾(Mitchell)所 提出的方法,產生出一些摹倣地震情形的振動來;於是就可以看出,這些書就會依 照着它們的方向和波浪方向彼此或多或少相合的情形, 而或早或慢地傾倒下來。地 面上的裂縫,雖然並不是完全相同,但是大多數都是朝着東南和西北這個方向伸展 開來的,因此也就相符於振動線,或者是相符於主要的階梯摺皺*的線。所有這些情 况都清楚地表明出地震的震央是在西南方面;在記住了這些情况以後,就會對下面 的事實感到非常有趣,就是在陸地普逼向上升起的時候,位在這裏的西南方面的聖 馬麗亞島(S. Maria I.)的上升高度,差不多等於任何其他的沿岸地方的上升高度 的三倍。

我們可以用公塞普森的大教堂的倒坍情形作為例子,來說明牆壁根據它們的方向不同而起有不同的抵抗力。這座大教堂的朝東北的一邊,有一大堆廢墟,在這堆廢墟中間,有很多門框和無數木樑向上突出,好像是在河流裏漂浮着一樣。有一些磚牆的多角形碎塊,有很大的體積;地震把它們滾到了相當遠的一片平坦的廣場上面去,好像是把岩石的碎塊滾到了一座高山的脚下去一樣。兩侧的牆壁(從西南

^{*} 階梯摺皺 (flexure, 俄名 флексура) 就是地殼的一個區域對於另一個區域發生鉛垂方向的相對 移動位置而不發生斷層的現象。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

到東北方向的)雖然產生了極多的裂縫,但是仍舊還直立着;而那些巨大的扶壁(它們和兩側牆壁成直角,因此也就和已經倒坍的牆壁互相平行),從很多情况看來,好像被鑿子鑿去的一樣,已經被完全斫除乾淨,並且被猛擲在地面上。地震把這幾座牆壁的牆帽上的幾個正方形裝飾物推移到了對角線的位置方面去。在法爾巴來索、卡拉勃利亞*和其他一些地方,並且也包括幾個古代的希臘的廟宇在內,在地震發生以後,也可以觀察到上面這種情形。¹⁾ 起初看來,這種扭轉移動好像表明出在地面的每一點下面都發生一種旋渦運動的作用;可是,這種情形是極難發生的。這種情形是不是因為這樣一種情形而發生,就是每塊石頭都對於振動線有排列成某種一定位置的傾向,好像很多針在一張紙頭面上受到搖動以後所發生的情形一樣?**一般說來,圓拱形的門和窗要比房屋的所有其他部分更加穩固得多。有一個可憐的跛脚的老頭子;他在遇到很輕微的地震時候,總是爬到一個這種圓拱形的門口下面;可是在這一次地震的時候,却也被壓得粉身碎骨而死了。

我認為,要把我在公塞普森地方所親身經驗到的感覺的全部總體都傳達出來, 是完全不可能的,所以在這裏不打算再來詳細講述當地的景象了。有幾個艦上的 軍官比我先走到這個城市裏去,可是他們雖然用了最生動有力的說話,還是不能够 使人正確了解這次毀滅的慘象。 這些建築物曾經耗費了人類這樣多的時間和勞 力,却一下子都被地震摧毀了;看到了這種情景, 真使人感到悲痛和慚愧; 可是, 由 於我們習慣上時常把這一類突然毀滅的情形歸屬到很多世紀裏連續發生的情形方 面去,所以在看到了某一個時刻所發生的景象以後只是感到驚奇,因此差不多立刻 就會忘掉了一種對居民們的同情心。根據我的意見看來,自從我離開英格蘭以來, 簡直沒有看到過一種有這樣深刻的使人感到與趣的景象了。

據說,差不多在每次發生劇烈的地震時候,附近的海水總是發生很大的擾動。 從公塞普森地方的情形看來,好像這種擾動大概有兩種:第一種擾動的情形,就是 在地震發生的時刻,海水用緩慢的行動向海灘上高漲起來,此後又再同樣靜靜地低

¹⁾ 參看阿拉哥 (Arago) 先生在 L'Institut 裏面的文章。還可以參看米爾斯所著的智利(第 1 卷, 第 392 頁)和萊伊爾所著的地質學原理(第 2 卷, 第 15 章)。——原註。

^{*} 卡拉勃利亞 (Calabria) 是意大利的亞平寧半島的南部地區; 這個地名是因為這裏有卡拉勃利人 (Calabri) 居住而得來。在這裏經常有地震發生。——中譯者註。

^{**} 這些旋轉移動的所以發生,的確是像達爾文所正確地指出的那樣,並不是在於推撞的旋轉運動,而是在於它具有一種朝着切線方向運動的性質,就是地殼在朝着那個對地球表面相切的方向移動位置。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

落下去; 第二種擾動的情形,則是在地震已經過去了一段時間以後,全部海水退離 開了海岸,此後又再用有毀滅力的海浪回撲過來。 第一種運動情形大概是地震的 直接後果,它對液體和固體起有不同的作用,因此海陸的相對表面高度發生了略微 的戀動;可是第二種情形却更加重要得多。已經有人確定,在大多數地震發生的時 候,特别是在美洲的西海岸一帶發生的時候,海水的第一次的大規模運動就是後退 運動。 有幾個著作家就企圖用下面的推測來說明這種現象,就是海水仍舊保持着 它的原來的水面高度,而同時陸地却在向上擺動;可是,靠近陸地的海水,甚至是在 相當險峻的海岸邊,也一定會跟隨着海底一起運動;還有,萊伊爾先生曾經着重指 出說,在那些離開地震的主要擾動地帶的島嶼附近,也發生相似的海水運動的情形; 例如,約翰斐南得羣島在這一次地震的時候和馬得拉羣島在著名的里斯本(Lisbon) 的大地震*的時候都有這種情形發生。據我的猜測看來(不過這個問題總是使人感 到非常模糊不清的),一個海浪無論用怎樣的方法被產生出來,它起先總是把海水 拉引開海岸,然後再冲激到這個海岸上去;我曾經觀察到一隻小汽船的推進機的翼 片所激起的小浪,也發生這種情形。有一個事實很可以使人注意,就是塔爾卡花諾 和卡拉俄(在利馬附近)兩個地方都位在巨大的淺水海灣的盡頭處,在每次劇烈的 地震時候總是蒙受到巨浪冲激的捐害;可是法爾巴來索緊靠在很深的海水旁邊,雖 然時常受到極厲害的地震的搖動,却從來沒有被巨浪毀壞過。 因為巨浪並不是在 地震發生以後立刻跟隨着出現,有時甚至要經過半小時以後才出現,還有因為在遠 處的島嶼那裏,也像在靠近地震中心的海岸一帶那樣受到相似的影響,所以大概海 浪起初悬在港灣外面的大海裏升起來的; 其次,因為這種現象時常可以看到,所以 它應該是由於同樣的原因而發生;據我的猜想看來,我們應該把深洋裏的受到很小 摄動的海水和靠近那段跟隨着陸地一起運動的海岸邊的海水彼此 互相 連接的 地 帶,看做是互浪最初發生的地方;在這種情形下,海浪的大小,大概也是根據着那個 隨着自己的海底一起運動的淺水範圍的大小而决定的。

陸地的永遠上升的運動就是這種地震的最顯著的後果;可是,如果把這種上升 的運動看做是地震的原因,那麼這種說法大概要更加正確得多。公塞普森海灣的周

^{*} 指 1755 年 11 月1日的可怕的大地震;這一次地震破壞了葡萄牙的里斯本和很多其他城市,它的傳播範圍有 700,000 平方地理里。在這個地震區域裏面的很多地點的海岸邊,發生兇猛的海浪。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

國的陸地,顯然無疑地在這一次上升了兩、三英尺;可是值得使人注意的是,海浪把過去海潮在傾斜的海岸上所留下的高水位線的痕跡消滅掉了,因此我不能够親眼發現這種事實的證據,只不過聽到當地居民的一個共同證明,就是有一個岩石的小淺水灘,以前經常位在海水的下面,現在已經露出了水面。在聖馬麗亞島那裏(大約離開這裏有30英里遠),陸地上升得更加高些:艦長費支羅伊在那裏的一個地點,發現在海潮的高水位線以上10英尺的海岸上,有很多腐爛的瓣鰓綱軟體動物的堆積層,它們仍舊邊附着在岩石上面;那裏的居民們從前在大潮退落以後,時常跳進海水裏去採取這些軟體動物。這個地區的陸地上升情形特別使人感到與趣,因為以前在這裏已經發生過了幾次另外的强烈的地震,而且有多得無數的海生軟體動物的貝殼散佈在這裏的海岸上,至少達到600英尺的高度,並且據我看來,甚至要達到1,000英尺的高度。我已經指出過,在法爾巴來索,也有同樣的貝殼位在1,300英尺高的地方;這種巨大高度的上升情形所以能够產生,顯然無疑地是由於一次次繼續發生的小的上升而來,這種小的上升就像是那種伴隨着今年的地震一起發生的上升(或者也可以說是引起這次地震的上升);同時也是由於一種感覺不到的緩慢的上升而來,這種緩慢的上升確實在這一帶海岸上的幾處地方經常在發生着。

在 2 月 20 日大地震的時候,離開這裏西北* 360 英里的約翰斐南得羣島,也受到了這樣强烈的震動,以致島上的樹木互相碰撞起來,並且在靠近海岸的水底爆發出一座火山來;這些事實是很可以使人注意的,因為在 1751 年的地震時候,這個島也要比了其他離開公塞普森有相同距離的地方受到更加猛烈的震動;這種情形顯然表明出這兩個地點之間好像有着地下的聯系。 智魯島在公塞普森南面 340 英里,它顯然要比這兩地的中間的瓦爾的維亞地區受到更加强烈的震動;那時候,瓦爾的維亞附近的維拉利卡火山(Volcano of Villarica)完全沒有受到影響,可是在智島面前的安第斯山脈上面,就有兩座火山同時非常猛烈地爆發起來。 這兩座火山和鄰近幾座火山繼續噴發了一長段時間,並且在十個月以後又再受到公塞普森的一次地震的影響。在 2 月 20 日的地震時候,有幾個人在這些火山當中的一座火山脚邊斫伐樹木;雖然在四周各地方都在發生震動,可是他們却沒有感覺到這種震動;我們可以知道,這裏的火山的噴發減輕了和代替了地震;根據下層階級的人

^{*} 英文原為東北 (N. E.), 現在根據俄文譯本更改。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

民的迷信說法,以為要是安土科火山沒有被巫術封閉住的話,那麽在公塞普森地方也會得發生這種減輕和替代地震的情形了。在過了兩年九個月以後, 瓦爾的維亞和智魯島又再發生大地震, 那時候要比 2 月 20 日受到更加强烈的震動, 科諾斯羣島裏面的一個島就被永遠舉升起了 8 英尺多的高度。如果我們假定這些現象發生在歐洲區域裏的各個相應的距離處(也好像前面第 11 章最後一段講到冰川的情形一樣), 那麽就可以使人更加容易了解這些現象的比例了;這樣一來, 所有從北海(North Sea)到地中海中間的陸地,都受到了猛烈的震動;同時英格蘭的東岸連同幾個外圍的島嶼的一個巨大地面也就會永遠上升起來, 而在荷蘭的海岸就要有一列火山爆發起來,並且在愛爾蘭北端附近的海底,也有一處爆發起來;最後, 與佛尼山脈(Auvergne)、康塔爾山脈(Cantal)和多耳山(Mont d'Or)上面的古代火山口都要把鳥黑的烟柱向上冲到天空裏去,並且長期猛烈地噴發下去。過了兩年九個月以後,法國從它的中心直到英吉利海峽的一帶地方, 又將被地震破壞成為荒地,並且在地中海裏面會有一個島永遠上升起來。

那個在2月20日眞正噴發出火山物質來的地面的一邊長720英里,另一邊長 400 英里, 這兩條邊互相成直角; 因此, 這極可能是在這裏有一個地下的熔岩湖被 擴展開來,它的面積大約比黑海面積大一倍。根據所有這一連串的現象裏所表現 出來的上升力和噴發力中間的密切和複雜的聯系來作判斷,我們就可以確信地得 出結論說,這些緩慢地和用小跳躍方式來把大陸升起的力量,是和那些在連續的時 期裏從張開的火山口裏面把火山物質噴出的力量相等的。 根據很多的理由看來, 我認為在這海岸一帶經常發生地震的原因,是由於地層斷裂而來;而地層斷裂的原 因,則是由於陸地在上升時發生張力和熔岩注射到這些已經形成的裂縫裏的必然 結果。如果這種斷裂和注射現象重複發生的次數相當多(而且我們也知道,地震在 多次用同樣方式對同樣的地區發生作用),那麽它們就會造成一條山脈來;狹長的 聖馬麗亞島比附近地區升高三倍的高度,顯然也發生了這種過程。我認為,一條堅 硬的山軸和一座火山在形成方法上的不同地方,就只是在於在堅硬的山軸裏面,多 次有熔岩注射進去,而不是從它裏面多次向外噴射出來。除此以外,我還以為,對 於像安第斯山脈這種巨大的山脈的構造,它的地層覆蓋着火成岩(深成岩)的注射 軸,已經沿着幾條平行的相鄰的上升線而被掀起成爲邊緣直立起來的位置,如果不 採用上面的觀點,認為山軸的岩石是多次被注射進去,在相當長久的期間裏允許上

面的部分或者楔形部分冷却和變成固體,那麽就不可能去說明這種山脈的構造了; 因為要是這些地層一下子就被掀起成為現在這樣險峻的、直立的和甚至是倒轉的 位置的話,那麽地球的內部本身就會向外奔瀉出來,而看不到現在這些在巨大的壓 力下變硬的岩石的斷裂山軸,同時會在每條上升線上的無數地點流出熔岩的奔流 來了。¹⁾



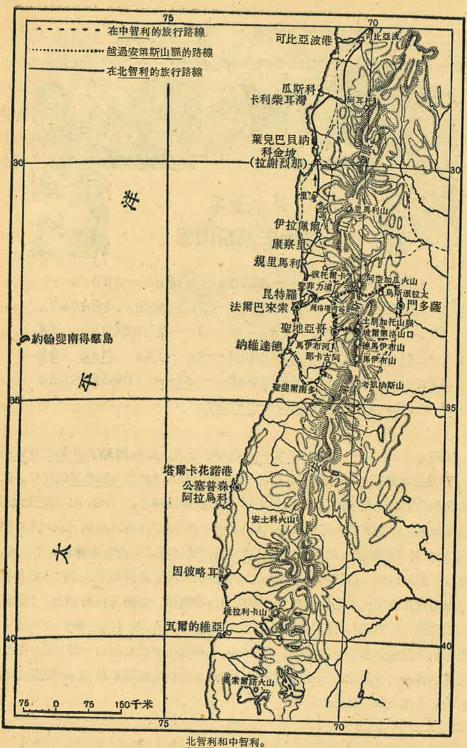
¹⁾ 關於那些伴隨着 2 月 20 日的地震一起發生的火山現象的詳細情形,還有關於從這些現象裏所能够 得出的結論,可以去參看地理學報的第 5 卷。——原註。



1835年3月7日——我們在公塞普森逗留了三天,於是開船向法爾巴來索出發。因為這時候正括着北風,所以我們到天黑以前方才駛到公塞普森的港口。又因為我們的軍艦離開陸地很近,晚霧下降,所以就拋錨停下。不久,有一隻巨大的美國捕鯨船突然在我們的船邊出現;我們聽到一個洋基*在懇求他的水手們不要吵鬧,讓他可以靜聽激浪的聲音。艦長費支羅伊就用響亮和清楚的聲音向他高喊,要他就在原地拋錨。這個可憐的人一定是當做這個聲音是從海岸上面的人發出來的,因為在這隻船上立刻就升起了一陣可怕的吵嚷聲,每個人都高喊道:"快拋錨! 放鬆錨索! 落蓬!" 這真是我從來沒有聽到過的一件最可笑的事情。 要是一隻船上的全體船員都是船長,沒有一個水手,那麽也不至於會發出一陣比這一欠吵嚷更加利害的命令聲來。後來我們又聽到副船長在口吃地講着話,因此我就以為,所有的船員都在幫助他發佈命令。

^{*} 群基 (yankee) 就是外國人稱呼美國人的綽號。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



(這一幅圖是根據具格爾繼上的地圖繪製家所編製的地圖資料而來)。

3月11日,我們在法爾巴來索拋錨停泊;過了兩天以後,我出發去渡越過安第斯山脈。* 我先騎行到聖地亞哥;在那裏,受到卡德留 (Caldcleugh) 先生非常親切的關心,用各種可能的方法來幫助我辦到一切必需準備的瑣碎的事情。 在智利的這一帶地方,有兩個山口通過安第斯山脈到門多薩去:一個山口叫做阿空加瓜山口或者烏斯派拉太山口(Aconcagua Pass or Uspallata Pass),位在較北的一面,平常有很多的行人通過這個山口;另一個山口叫做坡爾第洛山口(Portillo Pass),位在較南的一面,路線較近,但是更加高峻和危險些。

3月18日——我們今天出發到坡爾第洛山口去。離開聖地亞哥以後,我們穿 過這個城市周圍的一個寬廣的已經燒去草木的平原;下午到達智利的一條大河馬 伊布河。這條河谷在它伸進到安第斯山脈的第一條山脈的地點,兩邊都是高峻的 裸露的山地;它雖然並不寬大,但是很肥沃。 這裏有無數村屋; 在它們的四周環繞 着葡萄田和種植着蘋果、油桃和普通桃樹的果樹園;這些果樹的樹枝由於美麗的成 熟的果實的重量很大而向下彎折。晚上,我們走過一所關卡;我們的行李在這裏受 到他們的檢查。安第斯山脈要比海水更加良好地保衛了智利的邊境。這裏只有少 數的河谷通到中央的大山脈那裏去; 在其他的地方就完全不能够帶領着馱運貨物 的牲畜越過這些高山去。關卡上的官員對我們非常有禮貌,這一部分大概是由於 我的護照是智利共和國總統簽發的緣故;可是,我應當對差不多每個智利人的自然 產生的禮貌表示驚歎。在這方面强烈地表明出了智利和大多數其他國家的各個相 同階層之間的對比情形。 我可以舉出一件使我當時感到很高與的事情來談談: 在 門多薩附近,我們遇見一個矮小而又非常肥胖的黑人婦女,她像男人一樣騎跨着一 頭騾子走過去。 她生着一個這樣巨大的 頸瘤, 使過路的人不得不驚奇地向她瞧看 一回;可是,我的兩個同伴却好像很抱歉的樣子,立刻脫下帽子,向她致以當地的日 常的敬禮。在歐洲的下層或者上層階級裏面,究竟有沒有一個人會對於一個低賤 的民族的一個有病和可憐的人表示這樣同情的敬意呢?

夜裏,我們住宿在一個村屋裏。我們的旅行方式是很愉快而自由自在的。我 們在居住的地方購到一些木柴,借用一塊收場給我們的騾子吃草,並且就在這塊收

^{*} 在這裏和這一章的標題"安第斯山脈",在原書上用的是"科迪勒拉"(山系)——Cordillera。 因為 科迪勒拉山系是包括南、北兩美洲的幾部分而言,它在南美洲的部分通常叫做安第斯山脈,而達爾文在這本 書裏也經常把這兩個名字混用,所以譯者都統一改成寫安第斯山脈。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



安第斯山脈裏的山口。

場的一個角落裏搭蓋起帳蓬來,和它們一起露宿。我們自己帶着鐵鍋,在晴朗無雲的天空下燒煮和吃食我們的晚飯,真是絲毫沒有什麼憂慮。我有兩個同伴;一個是馬利雅諾·岡薩列斯 (Mariano Gonzales),他曾經上次伴隨我在智利旅行;另一個是"阿利葉羅"(arriero, 趕騾人),他帶領着十頭騾子和一頭"馬德利納" (mad-

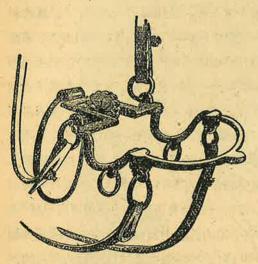
rina, 騾頭)。"馬德利納"(就是"教母", godmother) 是一個極重要的角色;它是 一頭年老而忠實可靠的母馬,在它的頭頸上掛着小鈴。無論它走到什麼地方,這些 騾子就好像聽話的好孩子一樣,總是跟隨着它走着。這些騾子對於自己的"馬德利 納"的愛情使我們省却了很多麻煩。如果有幾大隊騾子跑到一塊牧場上吃草,那麽 到第二天上午,趕騾人只要把幾頭"馬德利納"牽開得稍遠些,於是搖動它們的頭頸 上的小鈴;這時候雖然可能有兩、三百頭騾子一起在牧場上面,但是每頭騾子立刻 都會知道它自己的"馬德利納"的鈴聲,並且走到它那邊去。 一頭老騾子差不多不 會失散,因爲如果用强力把它留住幾個鐘點,那麽它也會像狗一樣靠了嗅覺力來追 尋到自己的同伴們,或者更正確的說是追尋到自己的"馬德利納",因為根據趕騾人 的話說來,"馬德利納"是騾子的主要的戀愛對象。可是,這種感情並沒有什麽個別 的特性,因為我認為,我可以十分肯定說,任何一頭掛有小鈴的牲畜都可以担任"馬 德利納"的工作。在一隊騾子裏,每一頭在平坦的道路上面可以馱運 416 磅的貨物 (大於29英石*),但是在山地上要少馱100磅;這些牲畜生着這樣瘦弱的細長的四 肢和不成比例的肌肉塊,竟能够馱運着這樣大的重物! 騾子時常使我認為是一種 非常驚奇的牲畜。一個雜種會比它的父母雙方都更加聰明、更加有記憶力、更加頑 强、更加有合羣的感情、有肌肉的長久耐勞的能力和更加長的壽命; 這種情况在這 裏顯然指出,人力已經勝過了自然。在我們的十頭牲畜裏面,有六頭被指定依次輪 流作騎行用,其餘四頭則輪流作馱運行李用。 我們帶運了大批食物,防備萬一我 們在半路上會被大雪封鎖住,因爲這個季節對於通過坡爾第洛山口說來已經是較 遲了。

3月19日——今天我們騎着騾子走到這個河谷裏的最後的、因此也是最高的一座房屋。一路上,人口的數目變得稀少起來;可是只要是可以用水灌溉的地方,都是非常肥沃的。安第斯山脈裏面的所有主要河谷的特徵,就在於它們的兩邊都有一片粗略地成層的和有相當厚度的礫石和沙土的側翼 (fringe) 或者階地。 顯明可見,這些側翼曾經伸展經過這些河谷,並且互相結合在一起; 北智利的河谷的底部,在沒有水流的地方,就是被這樣的均匀的地層所塡滿的。 在這些側翼上面,通常就鋪築着道路,因為它們的表面平滑,它們用極平緩的坡度從河谷裏向上升起,因此它們也很容易採用人工灌溉的方法來耕種。我們可以探尋出它們一直向上升

^{*} 英石 (stone),或妬,是英國的重量單位,等於 14 磅。 416 磅大約等於 190 千克。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

到 7,000—9,000 英尺之間的高度;它們在這裏就開始埋藏在很多不規則的碎片的石堆下面。在河谷的下端,或者是谷口,它們繼續結合起來,成為安第斯山脈的山脚



南美洲居民所用的馬銜鐵。

下的一些封閉的盆地形平原(它們也是由礫石所形成的);在上一章裏面,我已經講述過這些平原是智利的風景的特徵,並且顯然無疑地是在從前海水侵進到智利地區裏的時候被沉積下來的,也好像現在海水侵進到更加南面的海岸一帶的情形一樣。在南美洲的地質方面,再也沒有另一個比這些粗略地成層的礫石階地更加使我感到與趣的事實了。從它們的本身構造上看來,它們完全好像是那些在任何的有急流的河谷裏的冲積層:這些冲積

層是由於在半路上遇到了任何一種阻礙物而沉積下來的,例如在下降到湖泊裏或者海股裏的時候沉積下來的;可是現在這裏的急流並沒有把冲積物沉積下來,而是一直不停地在破壞着每條主河谷和側河谷的所有兩側的基岩和冲積層。在這裏不可能舉出種種理由來說明這種現象;可是我確信,礫石階地是在安第斯山脈逐漸上升的時候積累起來的,那時候急流把自己所挾帶的岩屑(detritus)沉積在逐漸上升的地面上,在狹長的海股的頂端的低岸上;起初是沉積在河谷的上游,後來逐漸隨着陸地緩慢上升而越來越向下游方面沉積下來。如果所有情形都是這樣的,而且我的確也是對這一點深信不疑,那麼這條巨大的、被割裂而破碎的安第斯山脈,就決不是像最近以前普遍流行的而且現在還在地質學家們中間傳播着的觀點所說,是突然地被向上掀起來的,却是把它的全部岩體逐漸緩慢地上升起來的;這種情形,正好像那種在南美洲過去發生而現在還在繼續發生下去的大西洋和太平洋兩岸的上升情形一樣。採用了這種觀點,那就可以簡單地說明安第斯山脈的構造方面的無數事實情況了。

我們應該更加確切地把這些河谷裏流着的河流叫做山地的急流(山澗)。這些 河流的底面坡度很大,而且它們的水的顏色也很混濁不清。例如當馬伊布河的急

流沿着巨大的圓角石塊的河床奔流過去的時候,它所發出來的咆哮聲簡直是和海水的怒吼相同。甚至在遙遠的地方,也可以清楚地聽聞到,在奔騰的河水的喧嚷聲裏面,夾雜着石塊互相撞擊的軋軋聲。在沿着全部這條急流的一帶地方,不論白天或者夜裏,都可以聽聞到這種軋軋聲。這種聲音正在對地質學家說着非常動聽的話;成千成萬塊石頭在彼此互相撞擊着,發出一種低沉的單調的喧鬧擊;它們全都在朝着同一個方向衝奔過去。這使人想到正好像是時間一樣:現在正在溜滑過去的每一分鐘,在時間裏面是一去不能够再回來的了。這些石塊的情形正也就是這樣的:海洋對它們說來是永遠無窮的歸宿的地方;它們的粗野的歌曲的每一個音調都在向我們宣告說,它們又向着自己的最後命運前進了一步。

如果有一種因素這樣經常重複地出現,使我們感到重複的次數多得這樣的難以確定,好像未開化的人只能够用手指點着自己的頭髮來表示這種情形一樣,那麼這種因素所引起的任何一種結果,只能够被我們的頭腦來理解做某種緩慢的過程的結果了。每次當我遇見那些積累到好幾千英尺厚的淤泥、沙子和礫石的地層的時候,我就對於像現在的河流和現在的沙灘這些因素永遠不可能去磨製出和產生出這樣巨大的冲積層這一點,感到有非常大的驚嘆。可是,從另一方面看來,當我聽到這些奔流的咆哮聲並且回憶到大批動物種在地面上消失和這些石塊在全部這個期間裏日日夜夜沿着自己的喧鬧的道路不斷向前推移的時候,我就私自想到:倒底會不會有哪一條山脈,哪一塊大陸,能够抵擋得住這種經常不斷的破壞作用呢?

在這一部分河谷裏,每一側的高山達到 3,000—6,000 或者 8,000 英尺的高度;這些高山具有着磨圓的輪廊和險峻的裸露的山坡。它們的岩層的一般顏色是暗紫色,層理非常明顯。 如果這種景色不能够算是美麗的,那麼無論如何也可以把它認為是驚人的和莊麗的。 今天我們遇到幾羣牛;看牛人正在把它們從安第斯山脈裏的較高的河谷那裏向下游趕去。 這種冬季就將到臨的預兆,使我們不得不儘可能趕快在適宜於地質考察的時候做完我們的工作。 我們所借宿的一座房屋,位在一座高山的山脚旁邊;在這座山的山頂上有聖彼得羅德諾拉斯科礦區(the mines of San Pedro de Nolasko)。 海德爵士在聽到在聖彼得羅德諾拉斯科山的荒涼的山頂這種特殊的地方竟會發現礦層以後,感到非常驚奇。這種情形的原因如下:第一,這一帶地方的金屬礦脈一般要比周圍的地層堅硬,因此隨着山丘的逐漸風化,它們就開始露出到地面上來。第二,差不多每個工人,特別是智利的北部地區

的工人,都有些知道礦石的外貌。在科金波(Coquimbo)和可比亞波(Copiap6)兩個巨大的礦產地區裏面,非常缺乏木柴;當地的居民就在每個山地上和山谷裏到處搜尋木柴,因此這一帶的差不多最豐富的礦床都被發現了。在察農西洛(Chanuncillo)的礦區裏,曾經在幾年裏面開採到價值好幾百萬英鎊的銀子;這個銀礦是被一個人偶然發現的;這個人會經在那裏拾起一塊石頭,把它丢擲到自己的運貨的驢子身上去,當時他覺得這塊石頭非常沉重,於是再去把它拾起來,發現它裏面含有很多純銀;這條礦脈就在不很遠的地方被發現了,它好像一個金屬的楔一樣突出在地面上。有些礦工還時常在星期日那天,隨身攜帶一根鐵梃,到山地上去漫遊,找尋礦脈。在智利的這個南部地方,有些人趕着牲畜到安第斯山脈裏去,並且時常走到各個生有少量枚草的山谷裏去放牧,因此他們也是經常發現礦脈的人。

3月20日——當我們沿着河谷向上游走去的時候,除了只看到少數高山植物的花朵以外,其他植物就變得非常稀少;而四足獸、鳥類和昆虫却連一隻也沒有被我們看到。 這裏有少數被雪斑所標明出來的高山的山峯;這些高山彼此互相清楚地分離開來;河谷裏都充滿着很厚的分成層次的冲積層。 如果把安第斯山脈去和我所熟識的別些山脈作一個對比,那麽在安第斯山脈的風景裏面就有下面的幾個特點使我感到最驚奇了:第一是平坦的階地,它們有時在河谷的每個側面伸展到狹長的平原裏面去;第二是完全裸露的和險峻的斑岩的山丘的明亮的顏色,主要是紅色和紫色;第三是巨大的和繼續不斷的像牆壁一樣的岩脈;* 第四是一些明顯地分離開來的地層;在這些地層差不多成直立的位置的地方,它們就形成美麗如畫的和粗野的中央高峯;但是在它們較不傾斜的地方,它們就構成一些沿着主脈邊緣的巨大的整體的高山;最後,第五是美麗的、顏色鮮明的岩屑所構成的光滑的圓錐形石堆,它們從高山基部升起,有很大的坡度,有時達到 2,000 多英尺的高度。

無論在火地島上面或者在安第斯山脈裏面,我時常都觀察到,在每年大部分時間裏有雪層覆蓋着岩層的地方,這種岩層就非常特別地被破壞成多角形的小碎片。 斯科爾斯比¹⁾在斯匹次培根羣島**也觀察到同樣的事實。這種情形使我很難了解,

^{1) &}lt;u>斯科爾斯比</u>: 北極地區 (Arctic Regions), 第 1 卷, 第 122 頁。——原註。

^{*} 岩脈 (dike, 俄名 дайки) 就是那些把沉積岩和變質岩切斷的噴發岩的礦脈。—— 俄譯者註。

^{**} 斯匹夫培(C) Darwin Online (http://darwin-online.orgduk/), 屬於挪威,在 北冰准襄面,東經 20度,北緯 80度附近。——中譯者註。

當天色將近深晚的時候,我們走到一塊特殊的盆地形的平原上面;這塊平原叫做那索谷(Valle de Yeso)。有一些乾燥的牧草生長在這塊平原上面;有一羣牛散佈在四周的岩石質的荒地上面;我們欣賞了這一幅愉快的景色。因為在這個河谷裏有一個巨大的白色石膏的礦床,而且有些地方的石膏是十分純粹的,所以這個河谷就得到了"耶索"(就是"石膏")的名字;我想這裏的石膏層的厚度至少有2,000 英尺。我和一隊工人一起住宿;他們的工作是把這種礦物裝載到騾子背上去;這種礦物是用來造酒的。第二天上午(3月21日),我們很早就動身出發,繼續沿着河流前進;在我們還沒有走到山脈的脚下以前,河床就已經變得非常狹小;這條山脈把河流分開,使河水分別流到太平洋和大西洋裏去。以前所走過的一段路是良好的,有穩定的而且非常緩慢地上升的坡度,可是現在它却變成了一條險峻的盤旋地爬上大山嶺的變曲的小路;這條山嶺把智利和門多薩兩個共和國劃分開來。

我在這裏來非常簡略地講述一下幾條構成安第斯山脈的平行山脈的地質情形。在這些山脈裏面,有兩條山脈要比其餘的山脈更加高得多;就是:靠近智利那邊的一條叫做彼鳥規納斯山脈 (Peuquenes ridge),它的高度在道路所越過的地方是海拔 13,210 英尺;靠近門多薩那邊的一條叫做坡爾第洛山脈 (Portillo ridge),它的高度是海拔 14,305 英尺。 彼鳥規納斯山脈和它西面幾條大山脈的底下幾層地層,是由好幾千英尺厚的斑岩的巨大岩體所構成;這些斑岩是以海底的熔岩

¹⁾ 我聽說,有人在施洛普郡 (Shropshire) 看到,當塞汶河 (Severn R.) 因為長期下雨而發生洪水泛濫的時候,它的河水要比威爾士山地上的積雪融解時候所產生的洪水混濁得多。 奧爾比尼 (著作集 第 2 卷,第 184 頁)在說明南美洲的各條河流裏的河水有不同顏色的原因時候,就指出說,那些有藍色的和清澄的河水的河流的發源地,都是位在安第斯山脈的有積雪融化的地方。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

方式流出來的,並且和海底火山口裏面拋擲出來的多角的和圓角的斑岩碎片交替地堆疊在一起。在山脈的中部,有一厚層紅砂岩、礫石和石灰質的泥頁岩,覆蓋在這些交替堆疊的岩層上面,它們又和巨大的石膏層結合起來,並且還伸進這些石膏層裏面去。在這些山脈的上面的地層裏面,含有相當多的貝殼;這些貝殼是屬於一個大約和歐洲下白堊紀相近的時代的。這些以前曾經在海底爬行的軟體動物的貝殼,現在却到了海拔 14,000 英尺左右的高山上面來;這種情形雖然不是新奇的,但是聽了總不免要感到驚奇。這個大堆地層裏面的底下幾層,由於受到了特種白色的鈉花崗岩的山體的作用,而已經斷裂、受高溫的作用、晶化並且差不多互相融合在一起了。

多外一條主脈,就是坡爾第洛山脈,却和上面的山脈的構造完全不同;它主要 是由紅色鉀花崗岩所構成的;在它的西側山坡上面,一直到底部差不多完全都被砂 岩所覆蓋着;這種砂岩從前受到過高溫的作用,已經轉變成了石英岩。 在這種石 英岩的上面, 堆疊着幾千英尺厚的礫岩層; 這些礫岩層又被下面的紅花崗岩掀起, 成 45°的坡度,朝向彼烏規納斯山脈方面傾斜。 我發現這種礫岩一部分是由彼烏 規納斯山脈的含有軟體動物的貝殼化石的岩層所產生出來的礫石所構成的,而另 一部分則是由一種和坡爾第洛山脈的花崗岩相似的紅色鉀花崗岩的礫石所構成 的;這種情形使我非常驚奇。因此,我們應該得出一個結論說,不論是彼鳥規納斯 山脈或者坡爾第洛山脈,都是在礫岩形成的時候,有一部分被掀起來,並且受到風 化侵蝕;但是又因為礫岩層已經被坡爾第洛山脈的紅色花崗岩(連同下面的受到它 的高溫作用的砂岩在一起)掀起成 45°的坡度, 所以我們可以毫不懷疑地認為, 一 部分已經形成的坡爾第洛山脈的注射和上升現象,主要是在礫岩積累起來以後和 在彼鳥規納斯山脈上升以後很久方才發生的。 因此可以知道, 這一部分安第斯山 脈的最高的一條山脈——坡爾第洛山脈——並沒有像那條比它較低的彼鳥規納斯 山脈那樣年老。我們可以把從坡爾第洛山脈的東面山脚處有一條傾斜的熔岩流的 情形方面所得到的證據舉出來,去證明這條山脈的巨大高度一部分是由於它在更 加晚的時期裏上升而造成。至於說到它的最早的起源,那麽紅花崗岩從前大概是 流出到古代早已存在的白花崗岩和雲母頁岩的山脈上面來的。我們可以得出結論 說,在安第斯山脈的大部分裏面,或者是在它的所有各部分裏面,每條山脈都是由 於多次重覆的掀起和注射的作用所形成的;還有,幾條平行的山脈各有不同的年

齡。單單從我們所知道的一段時間看來,它一般已經足够表明剝磨作用*的結果確 實驚人;這些巨大的山脈,雖然比其他大多數山脈的年齡較幼,也已經受到了這種 作用。

最後,正像前面已經講到過的那樣,彼烏規納斯山脈——最年老的山脈——的地層裏的軟體動物的貝殼,正證明了從第二紀的時代起,它已經被舉升到14,000 英尺;對歐洲地方說來,我們習慣上還認為這個時代决不是很古的年代;可是因為這些軟體動物居住在深度適中的海洋裏,所以這就可以證明,現在這個被安第斯山脈所佔據的地面,以前應該沉降在海面下幾千英尺,在北智利地方應該沉降到6,000 英尺的深度,這樣才可以使這樣厚的海底沉積層積聚在這些軟體動物所居住的地層上面。我們可以像前面已經證明的情形一樣來證明這一點,就是在巴塔哥尼亞的第三紀軟體動物生存以後的一個更加晚的期間裏面,這裏的地層一定發生過沉降幾百英尺和後來又再上升起來的情形。地質學家愈來愈確信,在自然界裏面,無論什麼東西,甚至是天上吹着的風,都不會像我們的地殼表面那樣不穩定。

現在我再舉出單單一個地質方面的特點來談談:雖然坡爾第洛山脈在這裏要 比彼烏規納斯山脈更加高些,但是它們中間的河谷裏的河流却穿經坡爾第洛山脈 奔流出去。在玻利維亞的安第斯山脈的東面一條最高的山脈裏面,也可以看到河 流穿過它的同樣事實,而且有更一的規模;在世界上的其他地方,也可以觀察到 類似的事實。如果假定坡爾第洛山脈是後來逐漸上升起來的話,那麼就能够了解 到這種事實了;這就是起先有一列小島出現,後來在它們被向上舉升的時候,海潮 就經常不斷地把它們中間的海峽冲刷得愈來愈深和愈寬。現在甚至是在火地島沿 岸的最偏僻的海峽裏面,那些和縱海峽彼此連結的橫水道裏的水流也非常峻急,因 此甚至一隻張掛着帆的小船行駛到一條橫水道裏去,也會被水流冲得旋轉不停。

大約在中午時候,我們開始艱難地爬到彼鳥規納斯山脈上面去,接着就第一次 感覺到自己的呼吸有些發生困難。 騾子們每次走了 50 碼以後就要停歇一回,而 且在休息幾分鐘以後,這些可憐的順從的牲畜又再自動一齊向前趕路。 智利人把

^{*} 剝磨作用 (denudation, <u>俄</u>名 денудация) 就是大氣的因素(風、雨、雲、冰)以及河流和海洋對岩層所發生的風化、破壞和移走的作用。——<u>俄</u>譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

這種因空氣稀薄而發生的呼吸急促情形叫做"普納"(puna);他們對於這種情形的起源有一種非常可笑的說法。有些人說道,"這裏的所有河流都含有普納";還有一些人却說道,"凡是在有雪的地方,也就有普納";這種說法顯然是正確的。這時候我所得到的唯一感覺,就是我的頭部和胸部感到有些脹痛,好像是在離開溫暖的房間以後很快跑到嚴寒的天氣裏去的時候所得到的感覺。可是,甚至在這方面也帶有某些程度的幻想,因為我在這條最高的山脈上面找尋貝殼化石的時候,就高與得完全忘掉了這種"普納"。的確,步行所用的體力是非常多的,呼吸也因此變得更加深沉和困難起來;有人告訴我說,有些外地人住在坡托西(Potosi,海拔13,000英尺),在整整一年裏面還不能够對稀薄的空氣完全習慣。當地的居民們都介紹用洋葱來醫治"普納"病;因為在歐洲也有時用這種植物來醫治胸部的氣喘病,所以在這裏使用它大概是有真正效力的;至於對我說來,我發現再也沒有一種藥物會比貝殼化石更加有醫治的效力的了!

在向上走了大約一半路的時候,我們遇到一大隊人,帶領着 70 頭馱運貨物的 騾子。聽到趕騾人的野性的叫喊聲和看到一長列向山下走去的騾子,使人感到非常有趣;因為在這裏除了裸露的高山以外,再也沒有什麼東西可以去和它們作比較,所以它們看來就顯得非常的小了。當我們走到山頂附近的時候,吹來的風通常總是又猛烈而且又非常寒冷。在山脈的兩側,我們都要走過寬闊的永久積雪的地帶;現在不久就要再添加上一層新的雪了。當我們走到山背上面並且向着背後方面望去的時候,在我們面前就展現出了一幅莊麗的景色。只見到一片使人耀眼的透明的空氣、一個非常藍的天空、深深的河谷、雜亂的斷裂的山形、那些在很多世紀裏堆積起來的亂石堆、還有那些和積雪的靜靜的高山互相對照的顏色鮮明的岩石,這一切東西合在一起,就構成了一幅難以使人想像到的景色。除了幾隻在較高的山峯上面盤旋着的康多鷹以外,再也沒有什麼植物或者其他的鳥類能够把我的注意力吸引開這個沒有生氣的龐大的東西了。我對於自己變得孤獨一身的情形感到非常高與;這種情形異好像是在觀看着一陣雷雨,或者是在傾聽着一個有大樂隊伴奏的彌賽亞曲*的合唱。

在幾個積雪的地點,我發現了雪球藻 (Protococcus nivalis),或者叫做紅雪

^{*} 獺賽亞 (Messiah) 是德國著名作曲家<u>亨德耳</u> (Handel) 所作的歌曲 (1742 年)。 ——俄譯者 註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

(red snow);這是大家都可以從北冰洋的航行家的記載裏清楚地看到的東西。*我就對它注意起來,看到騾子走過以後留下來的淡紅色的脚印,好像它們的脚蹄上有些流血的樣子。 起初,我認為這是由於周圍的紅色斑岩的高山上吹過來的灰塵所造成,因為雪的結晶體起有把物體放大的能力,使我覺得這些微小的植物團粒好像是相當大的顆粒。 只有在積雪迅速融解或者被偶然壓碎的地方,它們方才能够使雪染着這種顏色。 在把它放在紙面上略微擦動的時候,就在紙面上留下了一種略微帶有磚紅色的淡玫瑰色的痕跡。 後來我又從紙面上把它刮下一些來,並且看出它是由很多藏在無色被囊裏的微小的球體的團粒所構成的;每個球體的直徑只有千分之一英寸。

上面已經講到過,彼鳥規納斯山脈的山頂上的風,通常總是又猛烈而且又非常寒冷;據說¹⁾,它經常不斷地從西面吹來,就是從太平洋方面吹來。因為這些觀察主要都是在夏季裏進行的,所以必須認為,這種風一定是高空的逆氣流。騰追立夫高峯比這裏低些,位在北緯 28°地方;在那裏也有同樣的高空的逆氣流。在智利北部和秘魯的沿海一帶,信風竟這樣猛烈地從正南方面向北直吹過來;初次看到這種情形,使人感到有些奇怪;但是如果我們想到安第斯山脈位在一條從北向南的線上,好像一條巨大的長城一樣,阻擋了全部下層的氣流,那麽我們就可以很容易了解,這種信風一定會沿着山脈的方向而被吸引到北方,朝着赤道區域吹去,因此就喪失了一部分向東的運動;不然的話,它就會由於地球的自轉而獲得這部分向東的運動了。據說,在安第斯山脈的東面山脚下的門多薩地方,雖然在天空裏時常顯出雷雨要發作的假象,但是這裏的氣候總是長期平靜的;我們從這裏就可以想像到,山脈把東面吹來的風阻擋住了,因此風就停息下來,它的運動也就變得不規則了。

在越過了彼烏規納斯山脈以後,我們向下走到了兩條主脈中間的一個高山地區裏,並且就在這裏安排宿夜的地方。我們現在已經到了門多薩共和國的地方。這裏的高度大概不會低於11,000 英尺,因此植物特別稀少。我們就把一種矮小的植物的根當做燃料,可是它發出很可憐的火來,而當時的風又是有刺骨一般的寒冷。

¹⁾ 参看吉里斯博士的文章,自然科學和地理學雜誌 (Journal and Geographical Science), 1830年8月。這個著者在這篇文章裏舉出了各個山口的高度。——原註。

^{*} 這一種能够把雪染成紅色的藻,並不是屬於原球藻綱 (Protococcales),而是屬於另一個和它接近的被囊藻綱 (Chlamydomonadinaceae)。 它的現代學名是 Chlamydomonas (Sphaerella) nivalis。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在我們宿夜的地點,由於大氣壓力很低,所以比了較低的地方只要有較低的氣溫就可以把水煮沸;這種現象是和帕平蒸煮器*裏所發生的情形相反的。由於這個原因,在把馬鈴薯放進這種沸水裏幾小時以後,它們差不多仍舊和以前一樣生硬不爛。我們把鍋子整夜放在火堆上,到第二天上午再把水煮沸,可是鍋子裏的馬鈴薯還是沒有煮熟。我在偷聽到我的兩個同伴討論這種現象的原因以後,方才知道這件事;那時候他們得出了下面的一個簡單的結論說:"這隻該死的鍋子(可是它還是一隻新的)却不願意把馬鈴薯煮熟。"

3月22日——我們在吃了一餐沒有馬鈴薯的早飯以後,就經過兩條主脈中間的地區而走到坡爾第洛山脈的山脚那裏去。在夏季的中間一段時間裏,山下的居民們就把牲畜趕到這裏來放牧,但是現在早已經把它們完全趕回去了;甚至是羊駝,也大都逃離開這裏,它們很清楚地知道,如果在這裏遭遇到一次暴風雪的話,那麼它們就等於落進了陷阱。這時候,在我們面前展現出了一幅接連不斷的高山的羣體——土朋加托山脈(Tupungato Mts.)——的美麗的風景;它的全身都披着一片完整無缺的雪層;在雪層的中央有一個藍色的斑點,這顯然無疑是一條冰川;在這些山脈裏面,這種情形是稀有的。現在我們又再像以前爬上彼烏規納斯山脈的情形一樣,開始作着艱苦的長時間的爬山行動。左右兩邊都聳立着一個個險峻的圓錐形的紅花崗岩的山丘;在山谷裏面,有幾塊永遠積雪的寬闊的土地。在有些地

^{*} 帕平蒸煮器(Papin's digester)是一種密閉的容器;在它裏面煮水的時候,要加熱到 100°C 以上,方才能够把水煮沸。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

方,這些凍結的雪層,在融解的過程裏就被轉變成為雪塔或者雪柱¹⁾;因為這些雪柱 很高並且彼此靠近在一起,所以就使馱貨的騾子很難通行過去。 這裏面有一根冰 柱,好像是柱脚一樣;有一匹凍死的馬膠粘在它上面,不過它的一對後脚却殭直地 向上翹起。我以為,這匹馬一定是在這裏四周都被積雪覆蓋的時候,把自己的頭部 倒栽進一個地洞裏去而死的,後來在它的周圍的積雪被融解去以後,就成了現在的 樣子。

當我們爬到坡爾第洛山脈的山背附近的時候,有一塊向下降落的含有細小針狀的冰花的霧團把我們包圍起來。這使我感到非常的不幸,因為它在整天裏都一直包圍着我們,把我們要看的風景完全遮斷了。這個山口所以有"坡爾第洛"*的名稱,是由於在一條最高的山嶺上面有一道狹窄的裂縫,就是大門;過山的道路就要通過這道大門。在天氣晴朗的日子裏,就可以在這個地點向東望見一片片廣大的平原,它們接連不斷地一直伸展到大西洋的海岸邊。我們從這裏下山,一直走到植物的最高生長界線的地方,於是就在一個由巨大的岩塊所構成的避寒處,找到了宿夜地點。我們在這裏遇到了幾個旅客,他們很急切地向我們查問這條山路的情况。在天色黑暗以後不久,天空裏的雲塊忽然全部消散了,四周的一切的景色就變得十分神奇。在圓圓的月亮照耀之下,高大的山脈好像是懸掛在我們的四面八方,而我們自己則好像是處在一條深深的裂縫下面;有一天很早的清晨,我會經也親眼看到過這種同樣驚人的景色。當天空裏的雲塊剛才消散的時候,天氣就變得非常寒冷,不過沒有刮風;我們在這一夜睡得非常舒適。

非常顯著的是,正因為在這個高度的山地上,空氣十分透明,所以月亮和星球的亮度也就增强起來了。有些旅行家曾經看出,在高大山嶺當中,很難判斷出景物的高度和距離來,因此他們大都就認為,這個原因是由於附近沒有可以用來比較的物體。我以為,這也完全是由於空氣透明的緣故,它使遠近不同的物體的形象混和

¹⁾ 早在很久以前,斯科爾斯比已經在斯匹次培根羣島附近的冰山上面,觀察到凍雪裏面有這種雪柱;最近陸軍上校喬克松(Jackson)在尼瓦河(Neva)一帶地方更加仔細地研究了它(參看地理學報,第5卷,第12頁)。 萊伊爾先生曾經把那些大概是决定柱形結構的裂縫,去和差不多所有地層裏所發生的裂縫作比較,而且是和不成層的岩體裏所發生的最顯著的裂縫作比較,(參看地質學原理,第4卷,第360頁)。我可以看出,在這種凍雪的情形裏,這種柱形結構應該是由於一種"變質的"(metamorphic)作用而產生的,却不是由於沉積(deposition)的時候所發生的一種過程而產生的。——原註。

^{*} 坡爾第洛(Portillo)的原文意義是"狹道" (увкий проход)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在一起;還有一部分原因,是由於在短期的體力運動時候所發生的一種異常疲乏的不習慣的新奇感覺,因此習慣就和感覺器官的證明互相對立起來了。我確信,這種空氣的極度透明情形,也使景色產生出一種特殊的性質來:所有的景物就顯得好像都靠近在一個平面裏面,正像是一幅圖畫或者風景圖一樣。我認為,空氣透明的原因,就是由於這裏的空氣的乾燥程度總是相同和很高。可以從下面這幾方面來證明這種乾燥情形:木製的用具發生乾縮現象(由於我的地質鎚使我發生的困難*,使我很快就發現了這個原因);像麵包和食糖一類的食品變得非常堅硬;有些死在路上的野獸的毛皮和幾部分體肉還沒有腐敗。在這裏特別容易激發出電氣來;我們必須認為這種現象也是由於空氣乾燥而發生的。當我在黑暗裏面擦拭自己的法蘭絨背心的時候,這件背心就顯出好像是被塗上了一層黃磷一樣;獵狗背上的每一根毛都發出了爆裂聲;甚至是麻布褥單和馬鞍上的皮帶,在被手觸摸的時候,也放出了電火花來。

3月23日——安第斯山脈的東面山坡上的下山路,要比它的朝太平洋一面的山路更加短些和陡斜些;換句話說,這條山脈從這些平原上升起,要比從智利的高山地區方面升起得更加險峻得多。一片平滑發光的白色雲海,在我們的脚底下伸展開來,遮掩去了那些同樣平滑的巴姆巴斯草原的景色。不久我們就走進了這個雲層裏面,並且整天都沒有走出它的範圍。大約在中午時候,在阿烈那列斯(Los Arenales)地方,找到一片放飼牲畜的牧草地和一個可以做柴火用的灌木林,於是我們就停歇下來,在這裏宿夜。這裏是在灌木的最高生長界線不遠的地點;據我推測,這裏的高度是在7,000—8,000英尺之間。

使我感到非常驚奇的是,這些在山脈東面的河谷裏的植物和智利那一面的河谷裏的植物彼此有顯著的不同:可是這兩處地方的氣候和土壤種類差不多是相同的,而且經度也相差得很微小。我看出在四足獸方面也有同樣的情形,而在鳥類和昆虫方面則差異較少。我可以舉出鼠類來作例子:我在大西洋海岸一帶收集到 13個種,在太平洋海岸一帶收集到 5個種,但是這兩個地區的鼠沒有一種是相同的。我們必須把所有居住在高山地區的種或者偶然跑到這個地區來的種以及幾種向南分佈到麥哲倫海峽一帶的鳥類除去不算。這種事實完全符合於安第斯山脈的地質

^{*} 大概是指木製的鎚柄乾縮,因而鎚頭時常脱落,使用不便。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

史,因為自從現代的各種動物出現以來,這些山脈就已經成為一道巨大的障壁而存在着了;因此,我們也不應該去期望到,安第斯山脈的兩側的生物之間的關係,會比一個大洋的相對兩岸的生物之間的關係更加接近些,否則恐怕就會去假定說,在兩個不同的地方,曾經有相同的物種被創造出來了。在這兩種情形當中,我們應該把那些能够越過高山或者渡過大海這種障礙物的物種除開不算。1

這裏的大多數植物和動物,和巴塔哥尼亞的植物和動物是絕對相同的,或者是非常接近的。我們在這裏遇見到刺鼠、鲢、犰狳的三個種、鴕鳥、鷓鴣的幾個種和其他的鳥類;在智利地方從來沒有遇見到它們,但它們都是巴塔哥尼亞的荒涼的平原上的特徵性動物。 我們在這裏也遇見到很多同樣的(在一個不是植物學家的人的眼光看來)多刺的短小的灌木、乾枯的草類和低矮的植物。 甚至是那些黑色的、爬行緩慢的甲蟲,也和巴塔哥尼亞的甲蟲很相似;我相信,在經過極嚴格的研究以後,一定會有幾個種是絕對相同的。以前曾經使我時常認為可惜的事情,就是在沿着聖大克盧茲河向上游旅行而將要達到安第斯山脈以前,我們却不得不放棄了登山的計劃:因此我的心頭始終還抱着一個隱藏着的願望,要去見見這一帶地方的地形方面的幾個巨大的變化;可是,現在我已經確信,全部問題恐怕只不過是在於巴塔哥尼亞平原好像在這裏轉變成為險峻的高山罷了。

3月24日——在清早時候,我從河谷的一個側坡向上爬到一個高山上去,欣賞着一幅遠遠地伸展的巴姆巴斯草原的風景。這就是我過去時常滿懷着與趣盼望能够見到的景色,可是現在我却感到大失所望了;在初次眺望的時候,它非常像是一幅遙遠的大洋的風景;可是,立刻就可以辨認出,在它的北方一帶有很多高低不同的山地。最打動人心的地形特點,就在於那些河流方面,它們正迎着東升的太陽,好像是一條條銀絲,在閃閃地發出光輝,一直延長過去,到消失在無邊無際的遠處為止。在中午時候,我們走下到河谷裏去,並且走到一個茅屋那裏;有一個軍官和三個兵士駐守在這裏,檢查入境護照。當中有一個兵士是巴姆巴斯草原的純種的印第安人:派他守在這裏的目的,就因為他正好像是一隻獵狗;不論是步行的人或者騎馬的人,如果想要偷進國境,都會被他搜索出來。幾年以前,有一個行路人企圖

¹⁾ 這些情形只不過是說明了<u>萊伊爾</u>先生所定出來的幾條卓越的定理,就是:動物的地理分佈情形是受到地質變化的影響的。全部判斷,當然都是根據於物種不變的假定而來;否則這兩個地區的物種的差異情形,就要被看做是逐漸地發生的情形了。——原註。[參看前面的緒論文章,第44頁。——中譯者。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

經過隣近的一座高山繞走一個大圈子來偷逃過關;可是這個印第安人却偶然遇見了他的脚印,於是就整天在乾燥的岩石山地上追蹤着,結果他就把他的躲藏在深谷裏的獵物找出來了。我在這裏聽到後面來的人說,那些曾經被我讚美過的在山頂上的明亮地區的銀白色雲塊,已經變成大雨而傾盆下降了。從這個地點開始,這個河谷就逐漸擴展開來;而前面的山丘,在和背後的高大山嶺比較之下,就顯得好像是一些被水冲刷過的小土丘;後來,這個河谷展開成為一個略微傾斜的卵石平原,在它上面生長着低矮的樹木和灌木。 雖然這個崩壞的岩石堆(talus)看上去好像是狹窄的,但是在它沒有轉變成為十分平坦的巴姆巴斯草原形狀的平原以前,一定有大約十英里的寬度。我們經過了這個附近地區裏面的唯一的房屋——察快奧農莊(Estancia of Chaquaio);到太陽落山的時候,我們停歇在第一個舒適的地點,於是就在這裏露宿過夜。

3月25日——當我看到地平面好像大洋的海平面一樣平坦,而且把東升的太 陽的圓面切分開來的時候,我就不禁回想到布宜諾斯艾利斯那裏的巴姆巴斯草原。 夜裏下降濃厚的露水;這是我們在安第斯山脈裏面從來沒有遇到過的現象。 我們 所經過的路有一段筆直朝向東方,穿過一個低窪的沼澤,後來就通到乾燥的平原上 面,向北轉彎到門多薩去。 這一段路的距離要有兩天很長的路程。 我們的第一天 路程要走14里格到愛斯塔卡多(Estacado),而第二天路程則走17里格到門多薩 附近的盧克桑 (Luxan)。 全部路線都在一個平坦而荒涼的平原上面,沿路至多有 兩、三家人家。太陽晒灼得非常利害,因此這一次騎馬行路使我感到毫無與趣。在 這個"特拉維爾西雅"*裏面只有極少的水源;而在我們的第二天路程裏面,我們只 遇見了一個小水池。很少的水從高山上流下來,立刻就開始被乾燥而疏鬆的沙土 吸收去;因此,雖然我們離開安第斯山脈的外面一條山嶺還只不過走了10—15英 里的路,但是我們却沒有渡過任何一條小河。在很多地方, 地面上覆蓋着鹽層層; 因此,我們就遇見了那些在巴伊亞布蘭卡附近生長得很普遍的相同的喜鹽植物。** 沿途的風景帶有着一種從麥哲倫海峽、巴塔哥尼亞的全部東面海岸到哥羅拉多河 一帶所特有的單調性質,並且顯然是從這條河流起又向內地伸展着同樣性質的地 區,一直擴展到聖路易(San Luis)一帶,說不定甚至還要到更遠的北面。在這個彎

^{*} 特拉維爾西雅 (traversia) 就是荒漠 (пустыня)。——俄譯者註。

^{**} 喜鹽植物 (salt-loving plants)屬於鹽土植物。——中譯者註。

曲的地帶的東邊,有一個盆地,包含着布宜諾斯艾利斯附近的幾個比較潮濕的綠草平原。門多薩和巴塔哥尼亞的這些貧瘠的平原是由礫石層所構成,這種礫石是被海浪冲刷成光滑的圓形和積聚在這裏的;而巴姆巴斯草原則是被古代拉巴拉他河的河口淤泥所形成的,在它們上面生長着薊類、車軸草*和草類。

我們在經過了兩天的疲倦的旅行以後,當望見遙遠的地方有一排排楊樹和柳 樹環繞着村莊和盧克桑河而生長着的時候, 就感到神淸氣爽起來。 在我們到達這 個地方以前不久, 我們望見在南方的天空裏有一片深紅棕色的雲塊。 起先我們以 爲,它大概是平原上某處大火所升起來的一團濃烟;可是,我們很快就發現它是一 大羣蝗蟲。它們正在向北方飛來;靠着微風的助力,它們用每小時10—15英里的 速度趕上了我們。蝗蟲羣的主要核心部分在天空裏面所佔有的厚度,是從離地20 英尺一直到離地大約2,000—3,000英尺,"而且它們的雙翅所發出的聲音,簡直好像 萬馬奔騰,馳往戰場一樣",或者我可以更加正確的說,它好像是一陣狂風,掃過軍 艦上的索具的情形一樣。在把視線穿過這個蝗蟲羣的前衛部分向上望去的時候, 它好像是一塊雕花銅版**的圖畫,不過它的主要核心黑暗無光;可是它們並不密集 到很大的程度,因此還能够躲避開我在空中前後揮動的手杖。當它們下降到地面 上來的時候,那眞是它們的數目要比地面上的草葉更加多得無數,地面也就從綠色 轉變成為淡紅色;在蝗虫羣下地以後,個別的蝗蟲就向四面八方飛散開來。蝗蟲是 這一帶地方的一種時常發生的災害;在這個季節裏,已經有幾小羣蝗蟲從南方飛到 這裏來;它們在南方,也好像在世界上的其他地方一樣,是在荒漠裏生長繁殖的。 可憐的農民們白費心計地企圖用燒起火堆、大聲喊叫和揮舞樹枝的辦法去反攻它 們。這一個蝗蟲的種和東方的一種著名的飛蝗 Gryllus migratorius 非常相似, 說不定是同一個種。***

我們渡過了盧克桑河;這是一條相當寬大的河流,可是它的通向海邊的河道已經很少有人知道;甚至也沒有查明白,它是不是在經過平原的時候被蒸發去或者分

^{*} 車軸草 (clover,或稱三葉草)的學名是 Trifolium; 參看第 445 頁。——中譯者註。

^{**} 雕花銅版(mezzotino)是一種黑色雕花版型,古代的手工雕刻方法的一種;可以用它來印製出黑底的白色花紋的圖案來。現在這個名詞的意義已經完全不同,表示深色的印刷方法。——俄譯者註。

^{***} 在南美洲地方,巨大的蝗蟲羣大都是由 Schistocerca paraensis 所形成;這是屬於一個和東方的飛蝗(亞細亞蝗, Locusta migratoria) 不同的屬。 這裏所用的學名 Gryllus 現在專用在蟋蟀屬方面。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

散而消失了。我們借宿在盧克桑村裏,它是一個四周有果園環繞的小地方,並且構成門多薩省的最南的耕植區域;它位在首都南面5里格的地方。夜裏,我們受到了奔喬卡蟲(Benchuca)的攻擊(在這裏用"攻擊"來表示是最恰當不過的了);這是食蟲格象屬(Reduvius)的一個種,就是巨太而黑色的巴姆巴斯臭蟲。當這些柔軟無翅的、大約1英寸長的昆蟲在一個人的身體上面亂爬的時候,與使人感到非常的厭惡。在這些臭蟲還沒有吮吸到血液以前,它們的身體是非常扁平的;但是在吸飽了血液以後,它們就變成圓形,充滿血液而脹大起來;在這時候,就很容易把它們壓破。我會經在伊基開地方捕捉到一隻(因為在智利和秘魯都可以遇到它們);它的肚子裏非常空虛。當把它放在桌子上面的時候,雖然有很多人圍繞着它,但是只要把一個手指伸近它,這隻大胆的昆蟲就立刻伸出它的吻突來,向前進攻;要是讓它跑來,那麼它就吮吸起血液來。在被它咬傷以後,並不使人感到疼痛。它的身體在吸血不到10分鐘以後,就從薄煎餅一樣扁平的形狀變成了圓球形狀;這種情形使人看了感到非常有趣。這隻奔喬卡蟲是靠了某一個軍官的血液而飽嚐到這一頓盛宴的;在吃了這一頓以後,這隻昆蟲一連有4個月仍舊很肥胖;可是在起初兩星期以後,它就非常想要再來吮吸一次血了。

3月27日——今天我們騎驟到門多薩去。這一帶地方已經被開墾得很美觀,並且很像是智利的景色。附近地方因為出產水菓而有名;的確任這裏除了茂盛的葡萄田和無花果、桃及齊墩果的果園以外,好像再也沒有其他東西可以去和它們比擬的了。我們購買了幾隻西瓜,它們有兩個人頭那樣大小,非常清涼可口,氣味芬芳,而每隻的價錢只有半辨士;並且還出價3辨士買了半車子桃子。這個省份的開墾過的和圍成果園的土地很少,只有在我們所經過的盧克桑和首都中間的道路一帶,方才比較多些。這裏的土地,也像智利地方一樣,完全要靠人工灌溉才能够肥沃起來;而一塊貧瘠的荒漠土地竟會用這種方法來變得非常有生產力;看到了這種變化情形,真使人感到非常驚奇。

第二天,我們仍舊逗留在門多薩。最近幾年來,這個地方的繁榮景象已經大大 衰落下去。當地的居民說道,"在這裏居住是很安適的,但是要發財却很不容易。" 這裏的下等階層的人民,也像<u>巴姆巴斯</u>草原的<u>高喬</u>人一樣,具有着懶惰和放蕩的本 性;而且他們的衣服裝束、馬具和生活習慣也差不多和高喬人相同。 根據我的印 象看來,這個城市有着一種昏昏沉沉的、孤獨的景象。 無論是它的出名的"阿拉密

達"*,或者是它的一般景色,都比不上聖地亞哥;但是對於那些從布宜諾斯艾利斯來的旅行者說來,他們在剛才穿過單調乏味的巴姆巴斯草原以後,看到了這些花園和果園,就一定會感到高與的。海德爵士曾經在談到當地居民的情形時候說道:"他們吃着自己的午飯,而天氣已經非常炎熱,於是他們就去睡了,——他們究竟能够去做些什麼事情好呢?"我十分同意海德爵士的說法:門多薩的居民的好運氣,就是吃飯、睡覺和懶惰無事。

3月29日——今天我們動身出發,經過門多產北面的烏斯派拉太山口回返到智利去。我們曾經穿過了一個有15里格長的極貧瘠的荒漠地帶。有些地方的地面上完全不生草木;而有些地方則生長着無數低矮的仙人掌,它們用可怕的刺棘來作為武裝;當地居民把它們叫做"小獅子"。除此以外,還有少數低矮的灌木。雖然這個平原差不多有海拔3,000英尺的高度,但是太陽的威力仍舊非常利害;炎熱和一陣陣微細的塵霧,使行路人感到極度的疲倦。我們今天所走的路線差不多和安第斯山脈平行,但是逐漸在和它接近起來。在太陽落山以前,我們走進一個寬廣的河谷;我們可以更加正確的說,這些河谷是海灣,它們向着平原方面伸張開來;現在這個河谷不久就收縮成為一個深山谷;有一座叫做維辛西與別墅(Villa Vicencio)的房屋就位在比這裏稍高的地點。因為我們騎行了整天,沒有喝飲到一滴水,我們的騾子和自己都非常口渴,所以大家都很急切地去找尋有沒有水流下到山谷裏來。去觀察這裏的水怎樣逐漸出現,這眞是很有趣味的事情;這條河道在平原上是完全乾枯的;在向上游走去時,它就逐漸變得潮濕起來,此後顯現出一個個小水潭,不久它們却變成速結在一起,而到維辛西與別墅地方就成為一條優美的小河流。

3月30日——所有經過安第斯山脈的旅客們,都曾經講述到這一座題有"維辛 西奥別墅"的好聽名字的孤獨的茅屋。 我在下兩天就停留在這裏和附近的礦區裏 面。 周圍地方的地質是非常有趣的。 有一條狹長的平原,也就是盆地,好像是上 面講到智利時候常常提出來的那些平原一樣,不過它的位置比較高,大約有海拔 6,000 英尺的高度;它把烏斯派拉太山脈和安第斯山脈的主脈劃分了開來。烏斯派 拉太山脈差不多也像坡爾第洛山脈一樣,對於安第斯山脈的關係說來是有相同的

^{*} 阿拉密達 (alameda) 就是林蔭路 (бульвар)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

地理位置,不過它的起源却和坡爾第洛山脈完全不同:它是由各種不同的海底熔岩、中間夾雜一層層火山質砂岩和其他顯著的沉積層而構成的;整個看來,它極像是太平洋沿岸的某一種第三紀地層。由於有這種相似情形,我就很希望在這裏找尋到那種成為這些地層的一般特徵的硅化木(木化石, silicified wood)。我的希望真的得到了極其巨大的滿足。在這條山脈的中央部分,大約7,000 英尺的高度處,我在一個光秃的山坡上看到幾根雪白的突出的柱子。這些柱子就是那些成為化石的樹木,當中有11 棵是硅化木,還有30—40 棵已經轉變成為粗糙結晶的白色方解石。它們已經破碎不全;那些殘留下來的樹椿突出地面只有幾英尺。樹身的圍長是從3英尺到5英尺不等。它們彼此相隔有一小段路,但是全體構成了一個集團。羅勃特·布朗先生曾經承情替我細緻地研究了這種硅化木;據他所說,這種樹木屬於冷杉亞科(fir tribe),並且也具有<u>南美</u>杉科(Araucariaceae)的一部分特徵,而且也帶有幾個和紫杉(yew)相似的有趣的特徵*。這些樹木曾經被埋藏在火山質砂岩裏面,並且一定是從這種砂岩的下層生長出來的;這種砂岩是由彼此接連的薄層圍繞着樹身而積成起來的;在岩石上面還保留着這種樹皮的痕跡。

要了解到全部這種情景所暴露出來的驚人的情節,就必須具備一些地質學的實際經驗;不過我也得承認,起初我感到多麽的驚奇,以致使我簡直不能够相信這種最確實明顯的情形。我看到了這樣的一個地點;當大西洋(現在已經後退了700英里)靠近在安第斯山脈的山脚下面的時候,就在這個地點曾經有着一羣美麗的樹木,正在這個海洋的岸邊擺動着自己的樹枝。我又看到,這些樹木從一塊曾經被升高到海面以上的火山質土壤的地面上生長出來;後來,這塊乾燥的土地又連同着它上面的直立的樹木一齊沉沒到海洋的深處。在這樣深的海底,這一塊過去乾燥的土地就被沉積層所覆蓋,而這些沉積層又被海底的熔岩巨流所覆蓋;一條熔岩巨流

^{*} 南美杉科(Araucariaceae)是松柏目裏面的一個樹木類響;它的種數不多,並且專門分佈在南美洲和澳大利亞兩個地區裏面。達爾文在遺裏所寫到的遺一類化石的樹幹,大概是屬於一種已經絕種的樹木凡再契雅樹(Вальчия); 遺種樹的木質部按照它的構造看來,和南美杉(Араукарий)的木質部完全相似(就是叫做類似南美杉型木質部——древесина араукариоциого типа)。凡耳契雅樹是現在所知道的松柏目裏面的最古的一個種;從石炭紀的上層開始,就已經遇見到它的遺跡。——俄譯者註。

冷杉 (fir) 的俄名是 пихта, 學名 Abies (中譯本第 609—610 頁。在這裏, 俄譯本把 fir tribe 譯為 подразделение елевых, 後面(在中譯本第 459 頁)譯為 подсемейство елевых, 所以現在就譯為冷杉亞科。——中譯者註。

就達到1,000 英尺的厚度;這些熔岩的洪流和水底冲積層有五次互相輸流地堆疊起來。這個容納這樣厚的地層的大洋,一定是非常深的;可是,地下的推動力又再施加到它們身上來,於是就使我現在看到了這個大洋的海底,它構成了一條有7,000多英尺高的大山脈。可是,那些對抗的力量並沒有停止發生作用,它們時常在進行着破壞土地表面的工作:極厚的地層被很多寬闊的河谷所切割開來,而這些現在已經變成二氧化硅的樹木,又被揭露出來,突出在這些現在已經變成岩石的火山質土壤的上面;而這些樹木以前會經帶着綠色的樹葉和花蕾,就從這種土壤裏面把自己的高大的樹冠舉升到空中去。現在,所有這一切都變成了十分貧瘠和荒涼,甚至是地衣也不能够附着在這些古代樹木的石質澆鑄品上面。這樣巨大而難以使人理解的變化一定是會經發生過的;可是,這全部的變化所經過的時期,在和安第斯山脈的形成歷史比較看來,就顯得是最近的了;而安第斯山脈本身在和歐洲和美洲的很多含有化石的地層比較看來,還可說是最近形成起來的。

第二天,我們穿過了這個平原,並且沿着那條流到<u>盧克桑村</u>那裏去的巨大的高山河道前進。這裏的河水非常汹急,完全不能够橫渡過去;河流裏面的水量顯然要比下游的低地上面的水量多些,例如要比維辛西奧<u>別</u>聖的小河流裏面的水量更加多些。到再下一天晚上,我們走到<u>伐卡斯河</u>(Rio de las Vacas);大家認為這是安第斯山脈裏面的一條最難橫渡過去的河流。因為所有這些河流的水流迅速和河道很短,而且都是由於積雪融解而得到水量,所以水量在每天各個時間裏面有很大的差異。晚上,這條河流的水是混濁的並且充滿在河床裏面;可是,到了黎明時候,它就變得比較清澄並且流得不很急速。我們看到<u>伐卡斯河</u>的情形也是這樣的,所以我們就在早晨渡河,這樣就沒有遇到多大的困難。

這一帶的景色,比了坡爾第洛山口的景色,更加乏味得多。除了這一個巨大的

平底的河谷的裸出的岩石壁以外, 很少看到别的東西; 我們所經過的道路就沿着 這個河谷而向上直達到最高的山頂。這個河谷和龐大的岩石的高山都是非常貧瘠 的:在前兩天晚上,我們的騾子完全沒有找到東西吃,因為地面上除了少數低矮的 含有很多樹脂的灌木以外,很難看到其他的植物。在今天一天裏面,我們走過了安 第斯山脈裏面的幾個最險惡的山口,但是以前的人們顯然把它們的危險程度太過 於誇大了。我曾經聽說,要是我想步行走過這些山口去,那麽它們就會使我感到頭 昏眼花,而且在那裏狹窄得沒有地方可以跨下騾背;但是我從沒有遇見這樣的一個 地方,會使任何一個人在那裏不能够向後轉身走路,或者是不能够從騾子的任何一 側跳身下地。有一個險惡的山口叫做阿尼馬斯(Las Animas, 就是"靈魂");我會 經走過這個山口,但是過了一天以後,方才知道它也是一個非常危險的山口。的確 在這裏也有很多地點,要是騾子失足跌倒,那麽騎行的人就會從那裏飛跌到巨大的 懸崖底下去,但是這種情形的發生機會極少。我想,大概在春季裏,這些"拉德拉" (ladera, 就是"山路")由於每年有一堆堆崩落下來的岩層新舖在它們上面, 使人 非常難走, 但是根據我所看到的情形說來, 我以為並沒有什麽真正的危險會發生。 至於說到馱運貨物的騾子,那麽情形就有些不同,因為貨物向騾背兩側突出的距離 有這樣的大,以致這些騾子在有時偶然彼此奔撞,或者和路旁岩石的突出部分相撞 的時候,就會失却自己的身體平衡,因此翻跌到懸崖底下去。 我可以深信地說,在 渡過河流方面會發生很大的困難;在這個季節裏面,渡河的困難不大,可是在夏季 裏面這些河流一定是非常凶險的。 我可以想像到,正像海德爵士所描寫到的情形 那樣,凡是已經渡涉過深淵的人是和那些正在渡涉着深淵的人具有着不同的感覺。 我還沒有聽到有人淹死過,但是馱運貨物的騾子則時常有淹死的情形發生。 趕騾 的人會告訴你怎樣引着騾子走上最良好的路線,並且讓騾子自動渡涉過去;可是馱 運貨物的騾子就會走上險惡的路線,因此就時常被淹死了。

4月4日——今天從<u>伐卡斯河走到英卡橋</u>(Puente del Incas),走了华天的路程。 因為這裏有一塊放收騾子的草地,還有我要研究的地質材料,所以就在這裏露宿 過夜。當一個人聽到這裏有一座天然的橋的時候,他就會在腦子裹浮現出一個又 深又狹的山谷,有一塊奇特的大岩石曾經崩落下來而橫跨在這個山谷上面;或者是 一個巨大的拱橋,下面的岩石已經被穿空成為山洞的拱頂。可是,<u>英卡橋</u>却不是這 樣的,它是一層礫石被附近溫泉的沉積物所膠結而成的硬殼。看上去它好像是水

流曾經從一個側面冲出了一條河道,留下了一塊在它上面懸臨着的岩石突出部分,而這個部分又和那些從對岸的峭壁上落下的泥土和石子結合在一起。的確,正像在這一種情形下所應該會發生的情形那樣,可以十分清楚地看出,在它的一個側面上有一條傾斜的接縫。英卡橋根本不配取用現在所稱呼它的這一類皇帝的稱號。*

4月5日——今天我們離開英卡橋,騎行了一整天,經過中央主脈,到奧霍斯德 耳阿瓜 (Ojos del Agua);這個地方位在智利方面的最低的"卡蘇察" (casucha, 儲藏塔)的附近。 這些"卡蘇察"是圓形的小塔,有梯級從外面通到塔底的地板上; 這塊地板要比周圍地面高幾英尺,因此在暴風雪到來的時候也不至於被雪堆淹 沒。 這裏一共有8座儲藏塔;以前在西班牙政府統治下,就在這裏儲藏一批渡過 整個冬季用的糧食和木炭;每個軍郵人員都帶有一個開啓各座塔的總鑰匙。 現在 它們只是當做過路人避寒的洞窟,或者更加正確的說是地窖。 它們雖然位在不 大的高地上面,但是倒和它們四周的荒涼景色配合得不差。有一條通到孔勃烈山 (Cumbre, 是一條分水嶺) 上面去的盤旋曲折的山路, 非常陡峻和使人感到疲倦; 根據彭特倫德(Pentland)先生的測定,這座山的高度是 12,454 英尺。雖然這條山 路並沒有通過常年積雪的地區,但是我看見在它的左右兩旁都有積雪的地面。 在 山頂上吹着非常寒冷的風,但是爲了要一而再地欣賞天空的顏色和耀眼的大氣的 透明程度起見,不能不在這裏逗留幾分鐘。這裏的風景是壯麗的:西面有一大堆美 麗的雜亂的高山,它們被深谷所切開。通常在這個季節以前,就已經下起雪來,並 且甚至也會發生安第斯山脈的山口在這時候完全被大雪封閉的情形。 可是, 我們 這一次眞是非常幸運。如果把那些在最高的山峯上面飄浮着的少數圓形的小雲塊 除開不算, 那麼就可以說白天和夜間都是晴朗無雲的。 當遙遠的安第斯山脈隱藏 到地平線下面去的時候,我們時常望見這些在天空裏面標明着這些高山的位置的 小島形狀的雲塊。

4月6日——今天上午,我們發覺到有一個賊偷去了我們的一頭騾子和"馬德利

^{*} 英卡 (印加,Inca, 複數 Incas) 是歧楚阿人 (quichuā) 的領袖(皇帝、酋長)的尊稱; 歧楚阿人是在 12 世紀從北方遷移到古代秘魯地方來的,他們會經受到當地印第安人阿伊馬拉族 (aṅmapa) 的奴役, 並且在自己的政權下聯合起南美洲北半部分地區裏面的各個印第安族來。從英卡族裏面,後來產生出了新建成的英卡國的所有皇帝來。 1532 年,法閩西斯科·比薩羅 (Francisco Pissaro) 率領少數軍隊攻佔了這個國家;到 1542 年,它被宣佈受西班牙總督管轄。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

納"(騾頭)的頭頸上的掛鈴。因此,我們只沿着河谷向下走了兩、三英里路,並且在下一天仍舊停留在無裏,希望能够找回那頭失去的騾子;趕騾人認為這頭騾子一定被賊藏匿在附近的一個山谷裏面。這一帶地方的風景具有着智利風景的特點:在山坡的下面部分,稀疏地散佈着淺淡的常綠的皂皮樹*和巨大的像枝形燭台形狀的仙人掌;這些地方的確要比東面的光禿的河谷使我們發生更加强烈的讚美;可是,我還不能够完全達到有幾個旅行家所表現出來的讚美程度。我猜想,這些極大的高興的主要原因,大概就在於:一個人從高山的寒冷地區逃身出來以後,他的希望就只是一個暖和的火堆和一頓精美的晚飯;我也確信我完全分享到了這些情感。

4月8日——今天我們離開了我們下山所經過的阿空加瓜河谷;晚上到達聖羅 薩別墅(Villa de St. Rosa)附近的一個村莊。這個平原的肥沃情形使人感到非常高與;由於秋天到來,很多果樹正在落葉;有一部分果園工人正在自己的小屋頂上忙着晒乾無花果和桃子的工作,另一部分工人則在採摘葡萄。這眞是一幅美妙的風景;可是對於我說來,却不能够身受到英格蘭的秋季在一年正將結束時候的凄凉的寂靜景像了。4月10日,我們到達聖地亞哥;在那裏,我又受到卡德留先生的非常熱誠的款待。我這一次旅行共計有24天;從來沒有在同樣的一段時間裏使我得到比這次更加大的滿意了。過了幾天以後,我回到法爾巴來索的科爾菲德先生的家裏居住。



^{*} 皂皮樹 (Quillaja saponaria) 是薔薇科的植物,生長在南美洲。 在它的樹皮("皂皮"、"皂木") 裏面,含有大量的皂素 (сапонин, 甙族物質),能够發生大量泡沫。皂皮樹的皂素有毒,應用在醫藥方面。—— 俄譯者註。



1835年4月27日——今天我出發去作一次旅行,打算先到科金坡(Coquimbo),然後再經過瓜斯科(Guasco)到可比亞波(Copiapo)去;艦長費支羅伊很親切地提出,願意在可比亞波那裏守候我,送我上具格爾艦去。從出發的地點沿海岸向北到那裏的直線距離,只不過是 420 英里;但是依照我自己所採取的旅行方法來計算,這次的旅行路程就非常長。我購買了 4 匹馬和 2 頭騾子;這兩頭騾子彼此一天隔一天地輪流馱運行李。這 6 頭牲口的買進價錢一共只有 25 英鎊,並且到可比亞波以後,我又再把它們出賣,得到 23 英鎊。這一次我們仍舊像以前的旅行情形一樣,過着獨立的生活,親自動手煮燒食物,在空曠的地方露宿。當我們在向維諾但耳馬爾(Viño del Mar)前進的時候,我回頭向法爾巴來索作了一次最後的告別的觀望,並且對它的美麗如畫的景色感到非常驚嘆。為了要進行地質考察,我就從大路轉

到規洛塔的鐘山脚下,繞了一個圈子。我們穿過了一個有豐富的金礦的冲積地區, 騎行到里馬契 (Limache) 的郊外,並且就在這裏宿夜。在這裏有無數茅屋人家, 散佈在每條小河流的沿岸一帶;這些居民都靠了淘金來維持生活;可是,他們也像 所有那些收入不固定的人一樣,養成了一種浪費的生活習慣,因此也就很貧窮。

4月28日——今天下午,我們到達鐘山脚下的一個村莊。 這裏的居民都是私有土地的農民;這種情形在智利地方是很稀少的。 他們就靠了一個果園和一塊小田裏面所出產的東西來維持生活,不過他們的生活也過得非常貧困。 這裏的居民很缺少資金,因此不得不把自己田裏還沒有收割的青麥就預先出賣,以便買進自己下一年的必需品。因此,就在這個產麥的地區裏面,小麥的價格反而比它在收麥商人所住的法爾巴來索城裏的價格更加高。第二天,我們走上了通到科金坡的大路。當天夜裏下了一次很稀疏的陣雨;自從去年9月11日—12日在考凱納斯溫泉所遇到的一次大陣雨把我像犯人一樣禁閉在那裏以來,到現在還是第一次下雨。 這兩次下雨的時間相隔有7個半月;可是,今年的雨在智利地方要比平常的年份下得晚些。在遠處的安第斯山脈上面,現在已經被一層厚密的白雪覆蓋着,看上去真是一幅莊麗的景色。

5月2日——今天所走的道路仍舊是沿着海岸,離開海面的距離不遠。那些在 中智利區域裏所特有的少數樹木和灌木,到這裏就很快地稀少起來;另外有一種高 大的植物就代替它們而出現了,這種植物在外表上有些像絲蘭屬植物。*從小範圍 看來,這一帶地方的地面特別破碎和不規則:在小平原或者盆地的中間,伸出一個 個峻峭的岩石小峯。 這一條犬牙交錯的海岸線和靠近海岸的滿佈着礁石的海底, 在將來轉變成為陸地的時候,也一定會顯出像現在我們騎馬走過的地點一樣的形 狀來,並且經過同樣的轉變過程。

5月3日——今天從規里馬利 (Quilimari)到康察里 (Conchalee)。在這一段路的附近地方變得愈來愈貧瘠起來。河谷裏面的水量很難足够去灌溉田地,而在河谷和河谷之間的土地就完全光秃,甚至山羊也不能够在這裏找到維持生活的食料。在冬季的陣雨下降以後,到春天在這裏就迅速地生長出一層稀薄的牧草來,於是居民們就把牛羣從安第斯山脈那裏驅趕下來,到這些草地上來放牧一個短時期。

^{*} 絲蘭屬 (Yucca) 是百合科植物的一個屬。它的原產地是<u>南美和中美。這一屬的很多個種出生木質</u>的樹幹,頂端生有一簇長帶形的堅硬的菓子,這些菓子的邊緣都有刺鈎。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

去觀察這些草類和其他植物的種子怎樣適應於這條海岸上的各個不同地點所下降的雨量,的確是一件很有趣味的事情;大概這種適應好像是由於一種獲得的習性而產生的。在更加遠的北方,在可比亞波地方,下降一次陣雨所發生的效果,相當於在瓜斯科地方下降兩次陣雨所發生的效果,而且也相當於現在這個地區下三次或者四次陣雨所發生的效果。冬季的乾燥情形在法爾巴來索地方很嚴重,使牧草受到損害;而在瓜斯科地方,則這種乾燥情形就會使牧草生長得非常茂盛。 在再向北方前進的時候,雨量却似乎並不是嚴格地依照緯度的減低而比例地減少下去的。康察里離開法爾巴來索只有67英里,要一直到5月底才有希望下雨;可是在法爾巴來索地方,通常在4月初就下雨了;不但這樣,由於雨季開始得較晚,年雨量的數字也就要比例地減少。

5月4日——我們在看出這條沿着海岸的道路一些也沒有什麽與趣以後,就向 內地轉灣,到伊拉佩爾(Illapel)的礦區和河谷方面去。這個河谷,也像智利的其他 各地的河谷一樣,是平坦、寬廣和非常肥沃的;在這個河谷的兩側,有時是成層的礫 石的懸崖,有時是山脈的光秃的岩石。在一條筆直的最高的灌溉溝道的上面,所有 的地面也顯出像大路的路面一樣的棕褐色;而在這條溝道的下面,全部地面上都生 長着一片阿爾佛佛草,就是車軸草屬的一個種,*因此就顯出是一種像銅綠一樣鮮 監的碧綠色。我們向前又走到另外一個礦區電爾納斯(Los Hornos);在這地方的 一座主要的山上,到處都被鑽鑿孔道,好像是一個大蟻巢的樣子。智利的礦工,從 他們的生活習慣來看,是一個特殊的人種。 他們一連好幾個星期都居住在最荒僻 的地點;可是,當他們在節目下山到村莊裏去以後,他們總是耍縱慾無度或者幹着 蠻橫無理的舉動。有時候,他們領到了一筆相當大的工發,於是就好像水手得到了 獎金一樣,他們就想盡各種方法來盡快把這筆錢花用去。他們毫無節制地喝酒,購 買很多衣服,過了幾天就花用得身邊連一分錢也不賸,於是又再回到自己的可憐的 居住地方來,幹着一種比馱運貨物的牲口還要沉重的工作。 這種也像水手們一樣 的沒有頭腦的行動,顯然是由於同樣的生活方式所造成的。他們每天的伙食是由 礦主供給的,所以他們就不再有顧慮到這方面的習慣;除此以外,同時還有一種誘

^{*} 在達爾文所著的這本書的第一版和現在的第二版裏面,都重覆地犯了這一個錯誤;這裏所講的,當然就是阿爾佛佛草 (alfarfa),也就是苜蓿屬 (俄名 люцерна,學名 Medicago);這一屬植物的幾個種廣泛地分佈在智利境內,一直到公塞普森為止。——俄譯者註。[車軸草的俄名是 клевер,學名 Trifolium;達爾文以前都把苜蓿誤認為車軸草。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

引和一種使他們屈服於誘引的方法在同時對他們發生威力。另一方面,在英格蘭的康和其他幾個地方,有一種出賣一部分礦脈的辦法,因此那裏的礦工們由於不得不替自己本身打算,就成為一種腦筋特別靈敏和品行良好的人。

智利礦工的衣服是很特別的和相當美觀的。他穿着一件很長的、用某種深色的粗呢做的襯衫和一條牛皮圍裙;用一條顏色鮮豔的腰帶把它們全部束住在腰間。他的褲子非常寬大;還有一隻深紅色的小布帽,做得恰巧緊貼在他的頭上。我們遇見一隊這些礦工;他們穿着全部裝束,抬運着一個已經死的同伴去下葬。他們用非常迅速的脚步前進着,有四個人抬着死屍。抬屍的一組人用盡可能的速度奔跑大約200碼,於是就把它轉交給另外一組人去抬運;而接班的一組人已經預先就騎着馬疾馳到前面去等候了。他們就這樣向前行進,彼此不顧一切的亂喊亂叫;全部這個景象構成了一幅非常奇怪的送葬的行列圖。

我們繼續向北方旅行,走着曲曲折折的路線;有時為了進行地質考察而停留下 來一天。這一帶地方的人口這樣的稀少,道路又這樣的很難辨認,以致我們時常在 找尋自己的道路方面耗費了很大力量。5月12日,我們停留在一個礦區裏面。大 家認為,這裏的礦石並不特別良好,但是因為它的蘊藏量很大,據估計這個礦可以 值價大約 30,000—40,000 元(就是大約 6,000—8,000 英鎊), 可是它却已經被某一 個英國公司出價黃金 1 兩(3 英鎊 8 先令)買去了。 這種礦石是黃銅礦; 正像我前 面已經講到過的,在英國人沒有到這裏來以前,當地的居民都認為,這種礦石裏面 連一小粒銅都不含有的。 正像前面所舉出的例子一樣, 從這裏的一堆堆含有豐富 的銅粒的礦渣裏面,也可以獲得差不多相同的利益;可是,大家都知道,這個銅礦公 司雖然有這些利益收入, 却想盡方法濫用去大量的金錢。 公司的大多數代理人和 股東們簡直愚蠢到頭腦昏迷了: 有時每年要花費 1,000 英鎊去招待智利當局的官 員;設立了幾個圖書館,購藏精裝的地質學書籍;派送礦工們出外去探尋智利境內 還沒有發現的特種金屬,例如錫;在沒有母牛的地區,和礦工們簽訂供應給他們牛 奶的合同;在還不可能使用機器的地方,購置了機器;還有近百種這一類事業的 費用,這一切完全證明了我們英國人的糊塗透頂,並且直到今天還成為當地居民們 的笑柄。顯然無疑地,要是在這些礦區裏好好地運用同樣的資金,就一定會獲得大 量的利潤;所有這一切,只需要一個忠實可靠的經理和一個對開礦和化驗礦石有經 驗的技師就足够應付了。

艦長海德曾經敘述到,這些礦工們 (Apires) ——真正的馱運貨物的牲口們 ——從最深的礦井裏面指運出了沉重得驚人的礦物來。 我自認, 我當時曾經以為他這個敍述恐怕是太誇大了,因此我很高與趁着現在的機會,來把我任意挑選到的一隻背筐裏面的礦物稱量一下。 那時候我正對着一隻背筐站立着,使用了自己的相當大的力量,才把它從地面上提起來。在把這一筐礦石過磅的時候,得出它的重量是 197 磅 [90 千克];據說,這一筐礦石還要比通常的一筐輕些。 礦工指着這一筐礦石要從 80 碼深的礦井底下爬上來;他所經過的道路,一部分是險陡的通道,而大部分却是木柱;這些木柱一根根排列成折線形,向上通到礦井口;在木柱的面上刻有踏步用的缺口。根據這裏的一般規則,在深度不到 600 英尺的礦井裏面,礦工不得在半路上停留下來休息。據說,平均每次所指的礦石重量要比 200 磅大些;有人向我肯定說,在有一次試驗時候,曾經從最深的礦井裏面指運 300 磅 (22.5 英石重,就是 135 千克)的礦石到上面來! 在現在這時候,礦工們正在指運着普通重量的礦石,在一天裏面指運 12 次,就是從 80 碼深的礦井裏指運出 2,400 磅 [1,100 千克]的礦石,而且還要在這幾次的間隔時間裏面幹敲碎礦石和揀取礦石的工作。

這些礦工除了遇到不幸事故以外,是身體健康的,並且看上去也是生活過得愉快的。他們的身體上的肌肉並不太發達。他們甚至每星期也很少吃到一次肉,即使吃肉也不過是吃一種又硬又乾的牛肉片(charqui)罷了。 雖然我也知道,他們的勞動是自願的,但是在看到他們從礦井裏面爬上來到井口的情形時候,就不能不感到十分憤慨:他們的身體向前彎曲,用着自己的雙臂倚靠在梯級上,他們的雙腿彎曲着,他們的全身肌肉在顫抖着,他們的面孔上湧出的汗珠在直淌到自己的胸口,他們的鼻孔向外張開,他們的嘴唇的雙角在用力地向後緊縮,還有他們的胸口呼氣非常困難。他們在每一次呼出胸口的氣的時候,總是要發出一個音節分明的喊聲:"唉一唉",這個喊聲是由一種從胸部深處所升起的聲音來作為結尾的,而這種聲音尖銳得好像是軍笛的聲音。他們在搖搖擺擺地走到礦堆旁邊以後,就把自己的"卡爾帕喬"(carpacho,大背筐)裏面的礦石倒出來;作了兩、三秒鐘的停留休息以後,他們就揩拭一下自己額角上的汗珠,好像已經完全恢復了力量,於是又再用快步爬下礦井去了。所有這一切情景,使我認為是一個驚人的實例:它說明了一個人能够由於習慣而去忍受這樣沉重艱苦的工作,因為在這裏再也沒有別的什麼東西能够來担負這種工作了。

晚上,我和這些礦井的主管人(mayor-domo)談話,講到現在散佈在全國的外國人的數目;他還是一個十分年青的人,當時就告訴我說,他記得,在他還是一個在科金坡小學裏讀書的小孩時候,有一次學校裏曾經特別放假一天,去歡迎一艘英國軍艦的艦長;這個艦長是到城裏來和總督進行談判的。他認為,當時這個小學裏面的每一個學生,連他自己包括在內,都不願意去接近這個英國人,用任何方法也不能够强迫他們去,因為他們已經有了這樣一個根深蒂固的成見,認為在和這種人接觸以後,就會傳染到異數的思想、不潔的疾病和發生災禍。 直到現在,他們還在講述着海盜們的恐怖行動;特別是有一個海盜,他把聖母瑪利亞的畫像也搶走了;過了一年以後,這個人又再跑來取走聖父約瑟的畫像,並且說道,他是為了可憐那個沒有丈夫作伴的太太(聖母)而來取這個畫像的。 我還聽到一個老年婦女的談話;在科金坡地方吃午飯的時候,她說明道,能够活到現在和英國人在同一個房間裏一起吃午飯的時候,這具是使她感到非常奇怪的,因為她記得,在她還是一個女孩子的時候,只要聽到人家喊一聲"Los Ingleses!" (英國人!),每一個人就抓取了自己所能够攜帶的比較值錢的東西,趕快逃奔到山裏去躲藏。*

5月14日——今天我們到達科金坡;我們就在這裏停留了幾天。這個城市除了極其寂靜以外,就再也沒有什麼特點可以使人注意的了。據說,這裏的居民有6,000—8,000人。5月17日上午,下了大約有5個小時的小雨,這是今年第一次下雨。在靠近海邊的地方,空氣比較濕潤,農民們就在那裏種植穀物;他們就利用了這一陣雨,來翻耕了田地;到第二次下雨以後,他們就要開始播種;如果再有第三次陣雨下降,那麽他們就會在春天得到豐富的收穫。去觀察這種微量水分所發生的效果,的確是一件很有與趣的事情。在下雨以後過了12小時,地面已經顯得和以前一樣的乾燥,可是,在過了10天以後,所有山丘表面,都被輕微地塗抹上了一個個綠色的斑點;這種綠草稀疏地分佈在地面上,好像是頭髮一樣的細絲,莖長足有

^{*} 海盗 (bucanier 或 flibustier) 專指那些在 17—18 兩個世紀時候搶墩和破壞四印度擊島、智利、秘魯等的四班牙殖民地的海上強盗。 起先這類海盗主要是法國人,後來就有英國人參加在這些匪幫裏面。這些海盜擁有大批軍艦,並且得到英國和法國政府的支持。在 17 世紀末年,海盜的活動達到了非常巨大的規模(他們佔領和破壞了巴拿馬、委拉克路斯、秘魯和墨西哥的很多城市、喀他基那等地方),開始嚴重地妨礙了海上貿易的發展,因此使英國人和荷蘭人在 1717—1718 年時候不得不起來反對這些海盜,用聯合艦隊來消滅了大部分海盜。可是,在南美洲的廣大階層的人民中間,還是長久保留着這種對於海盜打場的恐怖情形的回憶,並且總是認為英國人全體都是海盜。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

1英寸。在這次下雨以前,到處的地面都像大路上的路面一樣不生草木。

晚上,艦長費支羅伊和我一起到愛德華茲(Edwards)先生的家裏去吃晚飯; 所有到過科金坡來的人都知道這個英國僑民非常好客;正在我們吃飯的時候,忽然 發生了一次劇烈的地震。我聽到一種在地震發生以前的隆隆聲;但是由於婦女們 的尖叫聲、僕人們的奔跑聲和幾個紳士衝奔到門口去的聲音,我就不能够去辨別這 次地震的運動情形。後來有幾個婦女就害怕得哭喊起來;有一個紳士則說道,他 整整一夜都不能够安靜地睡着,只要一閉眼,就做起一個房屋倒坍的惡夢來。這個人的父親最近在塔爾卡花諾地方因地震而喪失了自己的全部財產;而他自己則 在 1822 年 法爾巴來索地方剛巧在屋面倒坍的時候逃出了性命。他講述了一件當 時發生的有趣的偶然巧合的事情:那時候他正在和朋友們打牌;他們當中有一個德 國人就站起來說道,他在這一帶地方,從來不關了門坐在房間裏,因為有一次他在 可比亞波地方關了門坐在房間裏就險乎送了性命。他就照例去把門打開來;可是, 當他剛才做好這件事情的時候,他就喊叫道"真的,它又來了!";於是就開始發生了 那一次著名的大地震。打牌的朋友大家都因此逃出了性命。 在地震的時候,危險 的倒不是在於沒有充分時間去開門,而是在於那時候牆壁走動,把門緊壓住了,因 此就沒有辦法打開它。

在本地的居民和長久居住在這裏的僑民們當中,雖然也有幾個是出名的頭腦冷靜的人,可是他們在地震發生的時候總是感到非常害怕;這種情形正是使我感到非常驚奇的。可是,我認為,這種過度的恐慌情形,一部分是由於在這裏缺乏一種鎮定他們的害怕心理的習慣,因為他們並不認為這種感覺是羞恥的。實際上,當地的居民並不喜歡一個人有這種冷靜的態度。 我聽說有兩個英國人,在發生强烈的、地震時候,他們正睡在露天地面上,知道這個地方决不會有危險,因此就不再站起來。這時候當地的居民們就發怒起來,向他們喊叫道,"來瞧瞧這些異敎徒吧,他們竟連爬起床來也不願意了!"。

我曾經耗費了幾天的時間,去考察那些階段形的礫石階地;這種階地曾經初次 被艦長霍耳(Hall)所注意到;萊伊爾先生認為,它是在陸地逐漸上升的時候,由於 海水的冲刷而形成的。他的這個說明是完全正確的,因為我在這些階地上面發現 無數現在生存着的軟體動物的貝殼。有5個狹窄的、略為傾斜的、像帶子形狀的階

地一個接着一個地向上升起;這些階地在顯得最完好的地方,就是由礫石所構成的;它們面隔着海灣,向着河谷兩側伸展開來。在科金坡以北的瓜斯科地方,這種現象顯示出有更加巨大的規模,甚至當地有幾個居民看到了也感到非常驚奇。那裏的階地更加寬闊,因此也可以把它們叫做平原;在有些地方有6個相連的階地,但是普通則只有5個階地;它們向河谷上部伸展到離開海岸37英里的地方。這些階段形的階地,或者台階地,極像是聖大克盧茲河谷裏面的地形,並且也很像那些沿着巴塔哥尼亞的全部海岸線上的巨大的階地,不過它們的規模比較小些。它們顯然無疑地是在大陸逐漸上升的長遠的年代裏面,由於海水的浸蝕作用而形成的。

現存的軟體動物種的很多貝殼,不僅是位在科金坡的階地表面上(達到 250 英 尺的高度),而且還被埋藏在疏鬆的石灰質地層裏面,在有些地點達到20—30英尺 的厚度,不過佔有較小的面積。這些最新形成的地層,堆積在一種古代第三紀地層 的上面,而在這種第三紀地層裏面含有着大概已經全部絕滅的軟體動物的貝殼。 雖然我已經考察過了這個大陸的好幾百英里的太平洋海岸,還有它的同樣長的大 西洋海岸,但是除了在這個地方和在向北面的瓜斯科去的路上的幾個地點以外,我 都沒有看到一種有規則的、含有近代海生軟體動物種的貝殼的地層。我以爲這種 情形是極其顯著的,因爲通常地質學家們對於任何地區裏面缺乏某個一定時期的 成層的、含有化石的沉積層方面所提出來的解釋,就是以爲當時的地面已經是乾燥、 的陸地這種說法,在這裏就變得不能够適用了,因為我們從那些散佈在地面的貝殼 方面,或者是從那些被埋藏在疏鬆的沙土或植物性土壤層裏面的貝殼方面,都可以 清楚知道,這一帶沿着東西兩海岸的好幾千英里的土地,在不久以前是位在海水下 面的。顯然無疑地,應該從這樣的情形方面來找到它的解釋, 就是:這個大陸的整 個南面部分,在一段很長久的時間裏面向上緩慢地升高起來,因此所有被積聚在淺 水的海岸邊的沉積層,都應該很快地從水底上升起來,並且同時受到那種在海灘上 常有的緩慢的侵蝕作用;而且這也只不過是比較淺的、能够使大量海生有機體繁盛 地生長的海水方面的情形,而在這樣深度的地方,顯然不可能積聚起很厚的沉積層 來。如果要去證明海灘上的侵蝕作用的力量巨大,那麽我們只要去看巴塔哥尼亞 的現代海岸上的巨大的懸崖,並且去看同樣的海岸線上的一層層高上去的、高度不 同的斜坡或者古代的海邊懸崖,就可以明白了。

科金坡地方的那個位在下層的古代第三紀地層,大概是和智利海岸上的幾個

沉積層(納維達德地方的沉積層也就是這當中的主要的一個)屬於相同的地質年代 的,並且也是和巴塔哥尼亞的巨大地層的形成年代相同。 不論在納維達德或者在 巴塔哥尼亞,都可以得到證明說,自從那些被埋藏在這兩個地方的貝殼的軟體動物 還生存着的時候(這些軟體動物的名稱表已經被佛爾勃斯教授審看過),那裏的地 層曾經沉陷下去幾百英尺,後來又再上升到相當的高度。 自然而然地會有人提出 一個問題說,雖然在大陸東西兩側的海岸一帶沒有保留下廣大的含有化石的近代 地層,也沒有保留下近代和第三紀地層之間的任何一個中間時期的地層,但是在從 北到南的海岸線上,在太平洋海岸上的1,100英里長的範圍裏面,在大西洋海岸上 的至少1,350英里長的範圍裏面,還有在大陸的最闊部分的從東向西700英里長的 範圍裏面,却已經在古代第三紀時代沉積了和保留下了這種含有化石的沉澱物, ——那麽這種情形究竟是怎樣發生的呢?我認為,要解釋這個問題並不困難,而且 大概也可以把這種情形應用到世界上的其他各洲上所觀察到的近於同類的情形方 面去。 如果去注意到海水所具有的規模巨大的侵蝕力量(已經有無數的事實證明 了這一點),那麽就未必可以去假定說,沉積層在上升的時候,會像海岸地帶那樣經 受得住這種海水的力量;而且如果它一開始並沒有佔據廣大的面積和相當的厚度, 那麽也不可能在一段長遠的時期裏面到最後還保留下相當厚大的部分來;可是,如 果那個深度比較不大的海底却並不向下沉陷,把地位退讓給後來沉積下來的地層, 那麽在這種深度的地方,即使具有大量生物的良好生活條件,也完全不可能積聚成 為這種很厚和很廣大的沉積的覆蓋層。雖然南巴塔哥尼亞和智利兩個地方相隔有 1,000 英里的距離,但是看上去它們的地層大約是在同一時代裏面形成起來的。因 此,如果採取我在後來研究大洋裏面的珊瑚礁以後所堅强地相信的那種說法,就是 通常在廣大面積的區域裏,正在發生着繼續不斷的差不多同時的沉陷現象,或者如 果在專談到南美洲方面的時候,沉陷和上升這兩種現象都發生在同一個區域裏面, 而且在現代軟體動物的生存期間裏面,由於上升作用而使秘魯、智利、火地島、巴塔 哥尼亞和拉巴拉他省一帶沿海地區向上升起,——那麽我們就可以看出,在同樣的 時間裏面,在彼此相隔很遠的地點,那時候的情形就一定會使那些佔有廣大面積和 相當厚度的含有化石的地層順利地形成起來;而且最後這一類沉積層也一定會有 良好的機會,在連續通過它們的海岸地帶的形成階段和將來的長久保留下去的時 期裏面,抵抗得住海水的毀滅性作用。

5月21日——今天我和愛德華茲先生一起動身到阿爾規羅斯(Arqueros)的銀 礦地區去,並且再從那裏向科金坡河的河谷上游前進。在經過了一片山地以後,到 天色黑暗時候,我們到達愛德華茲先生所經營的礦區。 這一夜我在這裏睡得非常 舒適;在英格蘭地方就不能够完全體會到這種舒適的原因,就是:在這裏竟沒有跳 蚤! 在科金坡地方,所有的房間裏都充滿了跳蚤,可是在這裏只有3,000—4,000英 尺高度的地方,就沒有跳蚤來居住;這種情形未必可以認為是由於這裏的氣溫略為 降低而發生,一定是有另外的原因來把這些討厭的昆蟲消滅了。 這裏的礦井雖然 以前每年可以開採出銀子大約 2,000 磅, 但是現在的狀況很是惡劣。 曾經有人說 道:"一個人有了銅礦就會獲利,有了銀礦可能獲利,但是有了金礦就反而要虧本"。 這種說法是不確實的,因爲智利的所有大富翁都是靠了開採貴金屬而發財的。不 久以前,有一個英國醫生從可比亞波地方回到英格蘭來,就帶回了他在一個銀礦裏 所加入的一份資金的紅利,大約有24,000英镑。當然,一個銅礦在細心開發的時 候一定能够獲利;可是,對於其他的金屬礦的投資,就等於是賭博冒險,或者更加確 切的說,等於是在購買獎券。礦主因爲沒有任何良好的方法來防止偷竊礦石的行 為,所以時常損失大量貴重的礦石。 我聽說,有一個紳士曾經向另一個人打賭說, 他的礦裏的一個礦工一定會在他當面偷竊礦石。 在把礦石運到礦場外面去以前, 先要把它打碎,把無用的石塊拋棄在一邊。有兩個礦工在做這種工作;他們好像是 偶然地把兩塊礦石同時拋擲出去,於是就打趣地喊道:"讓我們來看究竟那一塊滾 得遠些"。這時候那個礦主正站在他們旁邊,也就和他的朋友用一支雪茄烟來打賭。 那個礦工就在這時候看淸楚這塊礦石所滾到的廢礦堆裏面的位置。 到了晚上, 他 就去把它揀起來,並且把它送給他的礦主看,證明這原來是一塊含銀很多的礦石, 並且說道:"這一塊礦石因為它滾得這樣遠,所以就使你贏到了一支雪茄烟"。

5月23日——今天我們下山,走進了肥沃的科金坡河谷,並且沿着這個河谷一直走到了<u>愛德華茲</u>先生的親戚所屬有的農莊,於是就在那裏度過了第二天。此後,我又再騎馬向前走了一天的路程,去考察那些叫做化石貝殼和化石豆的東西,結果才知道化石豆就是石英的小石子。我們經過了幾個小村莊;這個河谷已經被開墾得很美好,整個風景非常偉大。在這裏,我們已經靠近了安第斯山脈的主脈,四周的羣山都很高大。在北智利的所有各地區裏面,果樹在靠近安第斯山脈的相

當高的地方要比那些較低的地方結生出更加多的果實來。 在現在這個地區裏,無 花果和葡萄因為它們的品質精美而很出名,並且佔有了很大的面積。 這個河谷大 概是規洛塔河谷以北的一個出產最豐富的地方;我估計這個河谷地區的居民,包括 科金坡在內,大約有 25,000 人。 第二天,我回到農莊,於是又再和愛德華茲先生一 同回科金坡。

6月2日——我們沿着海岸邊的道路,出發到瓜斯科河谷那裏去;據說,這條道路要比另外一條道路不大荒涼些。我們第一天騎行到一座孤立的房屋那裏;它叫做葉兒巴貝納 (Yerba Buena);這裏有一塊草地,我們的馬匹就在這塊草地上放收。前面已經講到,在兩星期以前下過一次雨,可是那一次下雨的範圍,只達到離開瓜斯科大約一半的路為止;因此,在我們所經過的路程的前一半地區裏面就顯現出了一種淺淡的淡色,但是此後馬上就完全消失了。即使是綠色最鮮明的地方,也很難使人會認為它也好像另外地方的那種新綠的草地和含苞的花卉。當一個人旅行到這些荒涼的地方來的時候,他就會感到自己好像是一個被禁閉在陰暗的監獄裏面的犯人,並且會渴望看見一些綠色的植物和嗅到一些潮濕的空氣。

6月3日——今天從葉兒巴貝納到卡利柴耳(Carizal)。在前半天的時間裏,我們穿過一個山地的岩石荒漠;後來則經過一塊又長又深的沙士平原,地面上散佈着破碎的海生軟體動物的貝殼。這裏很少見到水,即使有水也是鹹水:這一帶從海岸直到安第斯山脈的全部土地都是一片沒有人居住的荒漠。我看到只有一種生長得最多動物的痕跡,這就是螺輪蝸牛(Bulimus)的貝殼;*它們在最乾燥的地方集結成大堆。在春天,有一種低等的小植物生出幾片葉子來,這種蝸牛就靠了吃食這些葉子過活。因為這些蝸牛只有在清早露水還略微潤濕地面的時候出現,所以古阿索人就認為,它們是從露水裏面所生出來的。我在另外幾處地方也觀察到,那些極其乾燥和貧瘠的石灰質土壤的地區却非常適宜於陸生軟體動物的生長。在卡利柴耳地方,只有幾個小茅屋、幾個鹹水池和一小塊已經開墾的土地;可是,我們好容易才購買到了一些穀子和秣草來餵給自己的馬吃。

6月4日——今天從<u>卡利柴耳到沙鳥西</u>(Sauce)。 我們繼續騎馬經過幾塊荒涼的平原;有大羣的羊駝寄居在這些平原上面。除此以外,我們還穿過察聶拉耳河

^{*} 螺輪蝸牛 (Bulimus) 是腹足綱有肺目軟體動物的一個屬,和普通蝸牛 (Helix) 是很接近的。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

(Chaneral R.)的河谷;這個河谷雖然是一個位在瓜斯科和科金坡中間的最肥沃的地方,但是非常狹窄,並且出產這樣微少的牧草,以致於我們在這裏還購買不到一些餵給自己的馬吃的草。在沙烏西地方,我們遇見到一個非常和善的老紳士,他正監看一隻煉銅爐。他為了表示特別照顧起見,就允許我們出高價來購買去一捆汚穢的乾草;這就是我們的可憐的馬在跑了整整一天的路以後所吃到的全部的晚飯了。在智利各地,現在只有少數的煉銅爐在工作着;由於這裏的木柴特別缺少,並且因為智利所用的還原煉銅法很不便利,所以就認為用船隻把礦石裝運到斯溫西去提煉,更加有利可圖。第二天,我們越過幾座高山,走到瓜斯科河谷裏面的弗連利納(Freyrina)。在每天向北騎行的時候,沿路一帶的植物愈來愈變得稀少起來;甚至是那些巨大的像枝形燭台的仙人掌,在這裏也被一種不同的更加小得多的仙人掌來代替了。在冬季的幾個月份裏面,在北智利和秘魯兩個地區的太平洋上面,都有大片均勻的層雲低低地懸掛在天空裏。我們從這些高山上面望去,看到了一幅非常驚人的景色:從這一個白色的閃閃發光的氣海裏面,正有一條條長舌沿着河谷向上游伸展過去;只賸下了島嶼和海角,正好像是科諾斯羣島和火地島那裏的海面景色。

我們在<u>弗連利納</u>地方停留了兩天。在<u>瓜斯科河谷</u>裏面,有四個小鎮。在它的河口地方,有一個港口;這是一個完全荒廢的地點,並且在鄰近它的四周沒有淡水。弗連利納位在它的上面 5 里格的地方,這是一個房屋分散的長條形的村莊,有着舒適的粉白的房屋。再向上 10 里格,就是巴列納爾 (Ballenar);再上面則是<u>瓜斯科阿耳托</u> (Guasco Alto),這是一個種植果樹的村莊,因為出產乾果而出名。在一個晴朗的日子裏,朝着河谷上游望去,可以看到景色非常優美;這一條筆直的凹縫的頂端,就在遠遠的白雪覆蓋的安第斯山脈那裏;在它的兩側,各有無數的橫線,互相混和在一起,成為一條美麗的霧帶。它的前景因為有很多平行的階段形階地而顯得非常奇特;還有它們所包圍的這條狹帶形的綠色河谷,連同它的柳叢,正和它兩側的光秃的山地有明顯的對比。在最近的 13 個月裏面,這裏還沒有下過一次雨;在聽到了這個事實以後,就已經可以使人相信,附近的這一帶地方確實是非常貧瘠的了。當地的居民在聽到科金坡地方已經下過雨以後,心裏非常羨慕;從這裏的天氣情形看來,他們也有希望得到下雨的好運;的確在兩星期以後,他們的希望是實現了。那時候,我正在可比亞波地方;那裏的居民正是也帶着同樣的羨慕心理,來談論着<u>瓜斯科</u>雨水豐多的情形。有時這一帶地方接連有兩、三年非常乾旱,大概在

全部這一段時間裏面至多下降一次雨;但是在乾早以後,通常就跟着來了一個大雨的年份;這時候甚至要比乾早的年份所發生的災害更加大些。在河流裏面都漲滿了水,礫石和沙泥滿佈在這些唯一適宜於耕種的狹帶形的河谷地面上。除此以外,供水還破壞灌溉的溝渠。在三年以前,就由於這種水災而造成了大荒年。

6月8日——今天我們騎馬到巴列納爾去;這個地名 (Ballenar) 是從愛爾蘭的 巴列納赫(Ballenagh) 那個地名而得來的; 巴列納赫是奧希根斯(O'Higgins) 的家 族的出生地; 在西班牙政府的統治時代, 這個家族裏面的人, 曾經做過總統和將 軍。* 因為左右兩側的岩石質的高山都被雲塊所遮沒,所以這些像階地形狀的平 原,就使這個河谷顯出一種好像巴塔哥尼亞的聖大克盧茲河谷的景色。 我在巴列 納爾度過了一天以後,就在5月10日向可比亞波河谷的上游部分出發。我們整天 都在毫無與趣的地方騎馬走過去。我簡直已經把"不生草木的"和"貧瘠的"這類形 容詞都反復使用得厭倦了。可是,這些字也像它們通常所用的情形一樣,具有一種 比較的意義;我曾經時常把它們應用到巴塔哥尼亞的那些平原方面去;這些平原還 能够用自己的有刺的灌木和一些草地來誇耀;如果把它們去和北智利地區作比較, 那麽它們眞可算是十分肥沃的了。在這裏,甚至也找不到很多有200平方碼面積 的土地,在這些土地上面仔細找尋的時候,也不一定會發現幾棵小灌木、仙人掌或 者一些地衣;而很多種子正躺在土壤裏面沉睡着,準備就在第一次下雨的冬天時候 萌芽抽葉。在秘魯地方,真正的荒漠佔有了很廣大的面積。晚上,我們到達一個河 谷邊上;這個河谷裏面的一條小河床是潮濕的;我們就沿着它向上游走去,遇到了 一種可算是良好的河水。在夜裏,這條河流裏面的水,因為沒有白天時候那樣蒸發 得快和被土壤吸收得快,所以就要比白天向下游多走1里格的路才消失。 這裏有 很多可以用作柴火的樹枝,所以這對於我們說來是一個露宿的好地方;可是,對於 可憐的馬匹說來,這裏就沒有一口可吃的飼料了。

6月11日——今天我們不停地騎馬走了 12 個小時,一直走到一座舊的煉礦爐 那裏;在這裏有水和柴火,但是我們的馬仍舊沒有草吃,並且被我們關閉在一個荒 廢的院子裏面。沿路一帶都是山地;遠處的景色,由於裸露的高山有各種不同的顏

^{*} 在這一個家族裏面,最著名的人物是: 阿姆勃羅西奧·奧希根斯 (Ambrocio O'Higgins, 大約 1720—1801)——在西班牙統 治時代曾經做過 1794—1795 的智利總督; 還有別爾納爾多·奧希根斯 (Bernardo O'Higgins)——在智利宣告獨立以後曾經做過 1817—1823 年的智利總統。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

色,而使人感到很有興趣。看到太陽經常把光線照射到這樣無用的一個地方,真使人差不多會感到可惜。像這樣良好的天氣,就應該有緣油油的田地和優美的果園來配合。第二天,我們到達可比亞波河谷。我由於到了這裏而感到內心非常高興,因為在整段的路程裏面,經常使我焦燥不安:當我們在吃着自己的晚飯的時候,我們的馬就啃吃那些繫縛住它們的木柱,這使我聽到了非常難受,並且也沒有任何辦法可以去解救它們的飢餓。可是,整個看來,這些馬仍舊還是十分健壯活潑,並且也决不會有人指出說,它們已經有55個小時沒有吃到一些東西了。

我有一封介紹信帶來給秉格利 (Bingley) 先生; 他非常親切地招待我住在坡 特烈羅謝科 (Potrero Seco) 農莊裏面。這個農莊的土地的長度在 20-30 英里之 間,但是它的寬度非常狹小,大部分只有兩塊田那樣寬,並且還被一條河流分開來; 在河流的每邊各有一塊田那樣寬。 在這塊土地的有幾個地段却沒有寬度, 這就是 說,在這些地段上,不能够引水灌溉,因此它們也好像是四周岩石質的荒地一樣毫 無價值。這整條河谷線上的可耕的土地數量很少的原因,並不是完全由於地面不 平坦和因此發生的灌溉不便利,而且還由於水量太少。今年的河水却特別充足,因 此在這裏的河谷的上游部分,河水就漲到了馬腹那樣高,河面寬度大約有15碼,水 流很峻急;而在向下游流去的時候,它就變得愈來愈小,通常到最後就變得完全乾 涸無水;以前曾經有一次,連續有30年沒有一滴河水流到海裏去過。當地的居民 都非常心焦地等待着安第斯山脈上面的暴風雪快些到來,因為在下了一場良好的 大雪以後,這就足够供應給他們下一年灌溉用的水量了。在這較低的地方,這種大 雪要比下雨更加有無窮大的益處。每年在這裏大約下兩、三衣雨,這些雨總是帶來 了巨大的利益,因為在下雨以後過了不多時候,牛和騾子就可以在山地上找到少量 的牧草吃食。可是,如果在安第斯山脈上面沒有降雪的話,那麽整個河谷就要完全 荒廢了。在過去的歷史記載裏面,這裏發生過三次大旱災,差不多全體居民都不得 不流浪到南方去。今年的水量很充足,每個居民都可以隨意選取多少土地來灌溉 耕種;可是,必須時常派兵駐守在各水閘地點監看,規定每個農莊每星期得到多少 小時的正當的用水量。據說,在這個河谷地區裏面有居民12,000人,但是每年的出 產數量只够3個月的食用,不够的數量都從法爾巴來索和南方各地運來接濟。 在 察農西洛地方的著名銀礦還沒有發現以前,可比亞波地方已經在迅速衰落下去,但 是現在它顯出非常繁榮的景象,而這個過去被地震完全破壞的城市也已經重新建

浩起來了。

可比亞波河谷在荒涼地區裏面構成了一條只是像狹帶形狀的綠色地帶,向着正南方面通過去,因此在一直計算到它在安第斯山脈脚下的頂部時候,它就有相當的長度。我們可以把瓜斯科和可比亞波兩個河谷都看做是狹長的島嶼,而和智利的其餘部分彼此分離開來,但是它們並不是被海水所分隔,而是被岩石荒漠所分隔。在這兩個河谷以北的地區裏面,只有一個非常可憐的河谷,叫做帕坡索(Paposo);在這個河谷裏面大約有居民 200 人;再過去就是一片真正的荒漠阿塔卡馬荒漠(Atacama),這是一道比最凶險的海洋還要利害得多的障礙物。我在坡特烈羅謝科停留了不多幾天以後,就向河谷上游前進,走到別尼托·克盧茲(Benito Cruz)先生的農莊房屋那裏,並且把我帶來的介紹信給他。我受到他非常親切的招待;實際上,旅行者們在南美洲各地所遇到的那種親切關懷的情形,與是用最好的字句也不可能被透澈地描寫出來。第二天,我雇了幾頭騾子,沿着霍耳規拉山谷(Ravine of Jolquera),騎行到安第斯山脈中央部分去。在第二天夜裏,天氣好像在預告要有一次暴風雪或者大雨下降;在我們上牀睡眠的時候,我們感到有一次輕微的地震發生。

地震和天氣之間究竟有沒有聯系這一個問題,時常被人爭論;在我看來,這個還沒有搞淸楚的問題很有趣味。 洪保德在他的旅行記裏的有一處地方¹⁾,曾經提出說,任何一個長期僑居在新安達盧西雅 (New Andalusia) 和下秘魯 (Lower Peru)的人,*都很難否認在這兩種現象之間存在着某種聯系;但是在他這部書裏的另外一處地方,他却好像是認為這種聯系是空想出來的。 據說,在瓜亞基爾地方,如果在旱季裏下一次大陣雨,那麼總是會接下去發生一次地震。 在北智利地方,因為下雨次數極其少,甚至連那種預告要下雨的天氣也很少,所以這種偶然巧

¹⁾ 洪保德: 旅行記 (Personal Narrative),第 4卷,第 11頁,和第 2卷,第 217頁。關於瓜亞基爾的記述,可以參看四利曼的學報 (Silliman's Journal),第 24卷,第 384頁。關於塔克那 (Tacna) 的記述,可以參看哈米頓 (Hamilton) 先生的文章,不列顯學會學報 (Tran, of British Association),1840年。關於科四規那火山的記載,可以參看卡德基先生的文章,哲學學報,1835年。 我在這本書的第一版裏面,曾經舉出機點有關氣壓計的數值突然降低和地震互相符合的情形以及地震和氣象互相符合的情形。——原註。

^{*}新安達處西雅 (New Andalusia) 是中世紀時候西班牙政府所劃定的一個地區的名稱;它在加勒 比海的沿岸,現在屬於哥倫比亞和委內瑞拉。下秘管 (Lower Peru) 是西班牙人所稱呼的地名,就是現 在的秘魯國;而上秘魯 (Upper Peru) 則是現在的玻利維亞國。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

合的機會也變得非常少了; 可是這裏的居民却還是非常肯定地認為天氣情形和地 面震動的情形有着某種聯系;有一件事情使我感到非常驚奇,就是:當我對可比亞 波地方的幾個居民講述到在科金坡發生過一次强烈地震的時候,他們竟立刻叫喊 道,"多麽的幸運呀! 今年那地方一定會有茂盛的牧草生長出來了。" 照他們的想 法,一定是認為地震預告着有雨下降,而下雨則又預告着有茂盛的牧草生長出來。 的確,就在發生地震的這一天,曾經下了一陣大雨;我在前面已經描寫到這件事,就 是在下雨以後 10 天裏面,地面上就生長出了一層稀疏的綠草來。 另外有幾次,在 下雨的範圍比地震本身更加巨大的年份的一個時期裏面,雨就跟隨着地震同時下 降;例如在法爾巴來索地方,在 1822 年 11 月和 1829 年的地震以後就發生這種下 雨現象;還有在塔克那 (Tacna) 地方,在 1833 年 9 月的地震以後也發生這種現象。 要使一個人去知道這個季節下雨的現象,除了受到某一種和普通的天氣情形完全 無關的定律所支配以外,就極不可能發生這一點,那就必須先使他對於這個地方的 氣候多少有些熟悉。 至於說到巨大的火山爆發方面,例如在科西規那火山爆發的 這一個季節裏,就下着極不尋常的傾盆大雨,並且"差不多是中美洲的空前未有的 現象"*;那麽我們就不難了解,火山所噴發出來的水蒸氣團和塵霧就會得破壞大氣 的平衡。洪保德曾經把這個觀點推廣到那種並不和火山爆發同時發生的地震方面 去;可是,我却以為,這種從地殼裂縫裏面逃散出來的氣態流體數量很少,極不可能 會產生出這種顯著的後果來。斯克羅普 (Scrope) 先生曾經第一次推測說,在氣壓 表的數字降低和顯然有希望會下雨的時候,這種在廣大範圍的地區裏面的大氣壓 力減低情形,就可能使人很正確地去决定,到某一天的時候,地殼由於地下的動力 的推動而已經達到了應力的極限, 屈伏而開始發生裂縫, 並且因此顫動起來; 他這 個觀點大概是非常合理的。 可是, 這種見解對於在那個不和火山爆發同時發生的 地震以後的幾天裏面,就是在旱季裏也會下降傾盆大雨的情形,究竟能够說明到怎 樣的地步,仍舊還使人感到懷疑;這一點情形大概就可以證明氣象方面和地下方面 具有某種密切的關係。

我們對於這一部分山谷並不感到多大與趣,後來就依照原路回返到<u>別尼托·</u>克盧茲先生的家裏,就在他那裏停留2天,採集貝殼化石和樹木化石。這裏有數量

^{*} 中美洲 (Central America)——在俄譯本裏面譯為"南美洲的中部" (Средная часть Южной Америки), 恐有錯誤,因為科西規那火山是在中美洲的尼加拉瓜的太平洋沿岸。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

極多的巨大樹木的硅化樹幹,橫臥地埋藏在礫岩地層裏面。我曾經去量過一根硅 化樹幹,它的周圍長度有15英尺;這樣巨大的圓柱體裏面的木質的每個原子,竟已 經都被移走和被硅石所替代得這樣的完善,甚至於樹幹裏面的每一條輸導管和每 個孔隙都仍舊保留不變! 這些樹木大約是在我們歐洲的下石堊紀生長得很繁盛; 它們全部都屬於冷杉亞科(fir-tribe)。當地居民在談論到我所收集的貝殼化石的 性質時候,差不多也採用了一個世紀以前的歐洲人所用的那一類用語,就是:它們 以前倒底是不是"天生是這樣的",——聽到了這種談論,真使人感到可笑。我在這 一帶地方的地質考察,通常在智利人中間總是引起不少的驚奇來;我費了很多的時 間,還是不能够使他們相信我並不是到這裏來探尋礦脈的。有時候,這種情形甚至 使我感到討厭; 我發現最好是這樣來向他們解釋我所做的工作, 就是去反問他們: 為什麼他們自己到現在還沒有對地震和火山爆發的原因發生與趣? ——為什麼有 幾個春季氣候是溫暖的,而另外幾個春季的氣候則是寒冷的? ——爲什麽在智利 地方有很多高山,而在拉巴拉他省境內就連一個山丘也沒有? 這些簡單的問題就 立刻使大多數的居民得到滿足並且不再發言;可是仍舊有幾個人(也好像是某一些 在英格蘭地方的、知識落後了100年的人),却認為所有這一類的考察研究都是沒 有用處的和不信神的舉動,並且還以為只要有上帝創造高山這種說法,就已經解釋 得十分满意了。

當地政府最近頒佈一道命令說,必須把所有野狗一律都殺死,所以我們就看到路上有很多死狗的屍體。近來有很多狗變成了瘋狗;有幾個人被瘋狗咬過,因此就發病死了。在這個河谷裏面,曾經流行過幾次恐水病(狂犬病,hydrophobia)。很可以使人注意的是,在同樣的一個偏僻地點,竟會一次又一次地出現這樣奇怪和可怕的疾病。曾經有人談到,在英格蘭地方,也有幾個村莊比其他地方更加厲害得多地受到這種流行病的為害。烏納努埃(Unanùe)醫生指出說,1803年,在南美洲地方第一次出現恐水病;阿柴拉和烏洛阿在他們的旅行期間裏面,從來沒有聽到這種病在南美洲發生,所以這一點也可以證明烏納努埃的說法是確實的。烏納努埃醫生說道,這種病先在中美洲地方劇烈地發生出來,此後就慢慢地向南方擴展。1807年,它蔓延到阿勒基巴(Arequipa);據說,那裏有幾個人雖然沒有被瘋狗咬過,却也發起病來;在這些人當中有幾個黑人,他們曾經吃了一頭生恐水病而死的閹牛的肉。在伊喀(Ica)地方,有42個人就因此而可憐地死了。一個人在被

瀛狗咬了以後大約在 12—90 天裏面發出這種病來,並且在發作以後不到 5 天就一定要死亡。在 1808 年以後,曾經有一長段期間沒有出現這種病。無論在望第門倫德島上或者在澳大利亞地方,我曾經作過多次調查,都沒有聽到有這種病發生;柏爾吉爾曾經說道,在他居住在好望角的 5 年期間裏面,他從來沒有聽到在那地方發生過一次這種病。章勃斯脫 (Webster) 肯定說,在亞速爾羣島上從來沒有發生過恐水病;也有人肯定說,在毛里求斯島和聖赫勒那島上沒有發生過這種病。如 在研究了這種奇怪的疾病在遙遠的地方發生時所處的環境以後,一定可以得到一些關於這種病的知識,因為一隻已經被瘋狗咬過的狗,不可能會被帶運到這些遙遠的地方去的。*

夜裏有一個陌生人走到別尼托·克盧茲先生的家裏來,請求屋主人准許他借宿在這裏。他說道,他在高山當中迷失了自己的道路,因此已經亂走了17天。他從瓜斯科動身出發,因為已經熟悉安第斯山脈一帶的旅行情况,所以就認為可以毫不困難地沿着路線走到可比亞波去;可是,他不久就陷進了山地上的迷宮裏去,不能够從這裏面脫身出來。在他的騾子當中,有幾頭就翻跌到懸崖下面去了,他自己的處境也非常惡劣。他的主要困難,就在於不知道究竟在哪一個低地上可以找到水喝,因此他就不得不老是沿着中央山嶺的邊緣走着。

我們沿着河谷向下游走回去,並且在 6 月 22 日走到可比亞波城。這個河谷的低下部分是寬闊的,構成一個良好的平原,也好像規洛塔河谷的平原一樣。這個城市佔有相當大的地面,每家人家都有一個果園;可是,它是一個不舒適的地方,住屋裏面的家具很可憐。每個人好像都是在追求着一個目的:想法賺錢,然後盡快遷移

¹⁾ 關於利馬氣候的觀察 (Observa. sobre el clima de Lima), 第 67 頁。 阿柴拉: 旅行記,第 1 卷, 第 381 頁。 烏洛阿: 旅行記,第 2 卷, 第 28 頁。柏爾吉爾:旅行記,第 2 卷,第 524 頁。 車勃斯脫:亞達爾華島記述,第 124 頁。 法國總督統行法國屬島記,第 1 卷,第 248 頁。 聖蘇勒那島記述,第 123 頁。

^{*} 在達爾文的時代,關於恐水病(狂犬病)的本質方面的觀念,還是極其模糊。後來過了很久以後,方才解决了這個恐水病只有經過瘋狂的動物咬過以後才能够傳染的問題(大家知道,瘋狂的動物的唾液在落到皮膚上的新抓傷和擦傷的部分上面或者眼睛的粘膜上面以後,也會引起恐水病; 不過這類情形確實是特殊的;可是,現在達爾文所舉出的黑人們"吃了一頭生恐水病而死的閹牛的內"而也發起病來的情形,真是十分特殊的了)。 巴斯德發現了抗恐水病接種,並且第一次在 1885 年把它應用到人體的醫療方面,因此立刻就把這種過去不能救治的疾病變成完全可以治好的了。 現在已經確定恐水病的病菌屬於超顯微鏡微生物(ультрамикроби); 恐水病的特種病毒(微生物毒)已經被分離出來,但是病原菌本身非常小,還不能够被顯微鏡所觀察到。——俄譯者註。

到別處去住。所有的居民多少都和礦區有直接關係,因此他們的唯一的談話資料就是關於礦區和礦石的話。這裏的各種日用必需品的價格都非常昂貴;這是因為從這個城市到港口有18里格,陸路運輸費用很高。一隻鷄的價錢是5—6先令,肉的價錢和英格蘭的肉價差不多;木柴,或者更加正確的說是樹枝,是從安第斯山脈裏面用驢子馱來的;這一段距離要走2—3天,而這裏每頭牲口所需要的飼料是每天1先合;所有這一切對於南美洲說來眞是非常特殊的。

6月26日——我雇了一個嚮導和6頭騾子,沿着一條我上次沒有走過的新路 走到安第斯山脈裏面去。 因爲這一帶地方十分荒涼,所以我們就帶去一包半混和 着切碎的藁桿的大麥做飼料。在從這個城市向上走了大約兩里格的路以後,到達 一個寬廣的河谷,叫做"德斯坡勃拉多"(Despoblado),就是無人谷;它是我們上次 所到達的一個山谷的分支。 雖然這個河谷的容積極大,並且有一條山路沿着它越 過安第斯山脈去,可是它是完全乾枯無水的,大概只有在某一個下雨極多的冬季裏 面,方才例外地有幾天有水流下去。在砂石滿佈的高山的山坡上,差不多沒有任何 一條山谷把它切開;而在主河谷的底部充滿着礫石,也是光滑和差不多平坦的。一 定是從來沒有相當大的洪水從這個礫石河床流下去;因為要是曾經有過洪水的話, 那麽它一定會像南方的所有河谷那樣, 構成一條兩岸有高大懸崖的河道了。 我很 相信,這一條河谷以及過去旅行家們所提出的秘魯地方的那些河谷,是在陸地緩慢 上升的時候,由於受到海水波浪的作用,而成為我們現在所看到的狀態的。在德斯 坡勃拉多河谷和一個山谷(差不多在任何其他的山脈裏面,就會把這個山谷叫做大 河谷)互相連結的地方,我看出,河谷的河床雖然單單是由沙子和礫石所構成,但是 要比它的旁側的山谷的底部高些。 單單一條有水的小河流, 在經過一小時的流動 以後,就會替自己冲刷出一個河床來;可是顯然可見,在很多世紀以來,還沒有過這 樣的小河流的水積聚在這個大山谷裏面。看到這種排水的機構——如果在這裏可 以恰當地用"機構"(machinery)這個術語來表明的話——除了極少的特殊情形以 外,整個都保存得完善無缺,而且沒有絲毫曾經受到過作用的征象, 真使人感到非 常奇怪。每一個人一定都注意到,那些在退潮時候顯露出來的淤泥的淺灘,眞好像 是一個有山谷的地方的縮形;在這裏,在我們面前正有着一個岩石所構成的原始的 模型,它是由於大陸在海水長期後退時候逐漸上升而形成起來的,却不是由於潮汐

作用所造成的。如果有一陣大雨下降到一個正將乾燥的淤泥的淺灘上面,那麼它就會把原有的小溝道加深起來;一世紀一世紀接連不斷的雨水,就這樣對着那個被 我們叫做大陸的、由岩石和泥土所構成的淺灘起着相同的作用。

在天黑以後,我們仍舊騎着騾子向前走,一直到有一口小井的側面的山谷地方,它叫做阿瓜阿馬爾格 (Agua Amarga, 就是"苦水")。井水不僅帶有鹹味,而且還帶有非常難受的腐臭和苦味,所以用這個名稱來稱呼它是很適當的;因此,我們沒有辦法强制自己用這種水去冲飲茶葉或者馬太茶。據我估計,從這裏到可比亞波至少有 25—30 英里,而在全部這一段路程裏面却找不到一滴飲水;所以直接用"荒漠"這個名稱來稱呼這一帶地方,確實是很適合的。大約還在到這裏的一半路的地方,靠近朋塔哥爾達 (Punta Gorda) 那裏,我們曾經走過幾個古代印第安人的廢墟;除此以外,我還看出,在德斯坡勃拉多河谷所分支出來的有幾個河谷的前面,各有兩堆石塊,彼此相隔的距離不太遠,好像是在指示出這些小河谷的進口地位。 我的同伴們不知道這些石堆的意義,所以也就只會用他們的冷靜的 "quien sabe"? (誰明白?),來回答我所提出的問題。

我曾經在安第斯山脈的幾個地點看到過印第安人廢墟;在這些廢墟當中,要算 島斯派拉太山口裏面的當比略斯 (Tambillos) 的廢墟保存得最完好。短形的小房 屋在那裏互相密集在一起,構成一組組分離的房屋摹;有些地方還保留着完整的門 洞;這些門洞是由一塊橫臥的石板所構成的,高度大約只有3英尺。烏洛阿已經指 出,古代的秘魯人的房屋的門都是低矮的。在這些房屋還完好的時候,在它們裏面 一定可以容納數目相當多的人。根據當地的傳說,以前在英卡族人 (Inca) 越過山 脈的時候,他們就把這些房屋當做停宿的地方。在其他很多地點,也發現印第安人 住屋的遺跡:這些住屋恐怕不僅不能够當做停宿的地方,而且在這裏的土地總是完 全不適合於無論那一種作物栽培工作的;不論在當比略斯附近,或者在英卡橋旁 邊,或者在坡爾第洛山口裏面,在我所看到的所有這些廢墟那裏,都有這種情形。 我曾經聽說,在阿空加瓜附近的查求耳山谷裏,雖然並沒有一條過山的道路,但是 在那裏的極其寒冷和貧瘠的很高山地上,也有古代房屋的遺跡。起初我以為,大概 是在西班牙人最初到這裏的時候,印第安人建築了這些房屋來作為避難地方的;可 是後來我又想起,這種情形很可能是由於氣候發生了不大的變化而造成的。

據說,在智利的這個北部地區的安第斯山脈一帶,印第安人的房屋特別多;在

這些廢墟當中進行發掘的時候,時常可以發現毛織品的碎片、貴金屬所做成的用具 和玉蜀黍穗;有人贈送給我一個瑪瑙所做成的箭頭,它的形狀和現在火地島上的土 人所用的箭頭完全相同。我知道,秘魯的印第安人現在經常居住在極高的荒涼地 點;可是在可比亞波地方,有些一生在安第斯山脈一帶來往的人會經肯定地對我 說,那裏有非常多的(muchisimas)房屋,差不多位在雪線附近的高度處,並且在那 些沒有山路通達的地點;而且這些地方的土地絕對生長不出什麽作物來,並且更加 使人奇怪的是,那裏根本沒有水源。可是,當地的居民們的一般意見以為(雖然這 種情形也使他們感到非常難以理解),從這些房屋的外形看來,印第安人一定是把 它當做經常的住屋的。在這個河谷裏面的朋塔哥爾達地方,印第安人的遺跡是由 7-8個短形小房屋所構成的;這些小房屋和當比略斯的廢墟房屋相似,但是主要 是用泥土來築成的; 無論是當地的居民, 或者是根據烏洛阿所說的秘魯地方的居 民,都不能够築造出這樣堅固的房屋來。它們被佈置在平坦而寬廣的河谷底部的 最開闊和毫無掩蔽的地點。在那裏附近3一4里格的地方沒有水源;即使發現一些 水,也是數量極少,而且品質惡劣;那裏的土壤也十分貧瘠;我甚至連那些附着在岩 石面上的地衣也無法找尋到。在可以使用馱運的牲口的現在,一個礦產除非它含 量很豐富,就很難在這裏開採而獲得利益。可是,印第安人以前竟會選擇這種地方 來作爲經常的居住地點! 要是現在毎年下雨有兩、三次,而不是像現在那樣經過很 多年才下降一次, 那麽在這個巨大的河谷裏面, 就說不定會形成一條細小的河流, 於是靠了灌溉方法(印第安人很早已經良好地知道了這種方法),就可以很容易把 這種土壤改造成相當肥沃的土地,來維持幾家人家的生活。

我已經有了一些確實的證據,可以證明在南美洲大陸的這一部分地區裏面,自 從現代軟體動物產生的時代以來,海岸附近的地面至少已經上升了400—500英 尺,有幾個地點是1,000—1,300英尺;較遠的內地大概上升得更加高些。因為這裏 氣候特別乾燥的性質,顯然是由於安第斯山脈的高度所造成,所以我們就可以差不 多肯定說,在最近的幾次升高以前,大氣裏面一定還沒有像現在這樣完全失却它的 水分;又因為這種上升運動是逐漸進行的,所以氣候的變化也一定是逐漸發生的。 自從這些印第安人的房屋有人居住以來,氣候發生了相當的變化;根據這一點就可 以斷定,這些廢墟一定是在非常早的古代建造的;我以為,在智利的這種氣候之下, 對於保存這些房屋方面是决沒有多大困難的。除此以外,我們也應該根據這一點 來承認說(這一點說不定有較大的困難),人類已經在南美洲居住了很長的時期,因為陸地上升所引起的任何一種氣候變化應該是極其緩慢的。在最近220年來,法爾巴來索地方的陸地上升高度總共還不到19英尺;在印第安族的居住期間裏面,利馬地方的海岸確實已經上升了80—90英尺;可是,這種很小的升高情形,决不會對含有水分的氣流發生多大影響。可是,隆德博士曾經在巴西的山洞裏面發現人的骨骼;這些骨骼的形態使人不得不推測說,印第安族在極早的年代就已經居住在南美洲了。

當我在利馬的時候,我會經和吉耳 (Gill) 先生談論到這個問題;1 他是一個土 木工程師,對於南美洲內地的情形很熟悉。他告訴我說,他有時也曾經想到一種關 於氣候變化的推測; 不過他認為古時候的印第安人曾經建造大規模的驚人的灌溉 渠;現在有大多數不適宜於耕種而有印第安人廢墟的土地;這種情形是由於他們對 灌溉渠保養疏忽和地殼移動(地震)使灌溉渠毀壞而造成的。 我在這裏可以提出 說,秘魯人的確開鑿了一些穿通基岩的山丘的隧道,來引取灌漑用水。吉耳先生告 訴我說,他曾經爲了自己的業務關係而去考察了一個隧道;他發現隧道的內部通道 低小、狹窄、曲折而且寬度不等,但是很長。當時的人們還沒有應用鐵器和火藥,竟 能够去進行這種工程,這不是使人非常驚奇的事情嗎?除此以外,吉耳先生還講給 我聽一件最有趣味的事情,據我所知道的,這也是一件十分特殊的事情,就是地下 的擾動會把一個地區裏面的排水渠的位置改變。他有一次從卡斯馬(Casma)到華 拉斯 (Huaraz) 去旅行(這兩個地方離開利馬不太遠),他發現一個滿佈廢墟的平 原,並且在這個平原上面還有古代耕種過的痕跡,但是現在已經完全荒廢了。在它 的附近,有一條相當大的河流的乾枯的河道;以前曾經從這條河道裏面引取過灌溉 用水。根據這條河道的外形看來,一些也不能够確定說,在幾年以前究竟有沒有河 水流到這裏來過;有幾處地方是滿佈着沙子和礫石的河床;還有幾處地方的基岩被 鑿開成寬闊的渠道,有一段人工的渠道大約有 40 碼寬和 8 英尺深。一個人在沿着 一條河道向上游走去的時候,總是會走上一個多少有坡度的地方,這是顯然可以明

¹⁾ 退姆普耳 (Temple) 在講述到自己在上秘營(就是現在的玻利維亞)旅行的情形時候,曾經談到從坡托四 (Potosi) 到奧路羅 (Oruro) 的沿路景色道:"我看到很多已經變成聚墟的印第安人村莊住屋,它們差不多一直連接到山頂附近;這證明這個地方過去人口衆多,現在則完全沒有人跡了"。他在另外一處地方也指出了這種情形;可是我不知道這種沒有人跡的現象,究竟是由於人口缺少還是由於當地條件變化而發生的。——原註。

白的事情; 吉耳先生在沿着這條古代的河流向上游走去的時候, 却發現自己忽然又走下了山, 因此就感到非常驚奇。他以為, 在向下的斜坡上, 有一段大約 40—50 英尺的鉛垂方向的下陷。 我們在這裏已經得到了一個確實無疑的證據, 就是有一個山脊曾經橫過這條河床而向上升起。從這時候起, 這個河床就因此變成了拱形, 河水當然就要向後回流, 並且形成一條新的河道。可是從這時候起, 附近的這個平原也一定喪失了它的灌溉水流, 因此就變成了一片荒地了。

6月27日——我們在今天清早動身出發,並且在中午到達帕伊坡特山谷 (Paypote);在這裏有一條小山溪,略有一些植物生長,甚至也有幾棵阿耳格羅巴樹(algarroba),就是含羞草亞科的一種植物。*由於附近有木柴,曾經在這裏建造了一座熔礦爐;我們遇見一個孤獨的人,他在看守熔礦爐;他的唯一的工作就是去獵取羊駝。今天夜裏非常寒冷,但是因為我們的火堆加有充足的木柴,所以我們仍舊感到很暖和。

6月28日——我們繼續逐漸走上山坡,原來的河谷就轉變成為深山谷。 在一天裏面,我們看到幾頭羊駝,並且還看到一種很接近羊駝的動物駱馬 (vicuña) 的脚印;按照駱馬的習性看來,它是一種卓越的高山動物;它很少跑下到常年積雪的區域下面的很遠地方來,因此時常居住在那些比羊駝所住的地方更加高的貧瘠的地點。在其他的動物當中,我看到只有一種小狐有相當多的數目;我以為這種小狐獵取鼠和其他小齧齒動物作為食物;在這些極荒涼的地方,當地面上略有一些植物生長出來的時候,後面這些小動物就有大量到這裏來找食吃。在巴塔哥尼亞,甚至是在那些除了露水以外連一滴淡水也找不到的鹽湖附近地方,也聚居着很多這一類小動物。除了蜥蜴以外,大概要算鼠類能够生存在最小的和最乾燥的小塊土地上面,甚至是也能够生存在大洋中心的小島嶼上面。

這裏的四面八方都是荒涼的景色,晴朗無雲的天空照耀着它,使它的荒涼情形變得更加顯著。 起初這種景色會使人以爲是莊麗的,但是這種感覺並不能够長久

^{*} 阿耳格羅巴樹 (algarroba), 更正確的名字是阿耳格羅波樹 (algarrobo), 是豆科 (Lequminosae) 的含羞草亞科 (Mimosoideae) 的 Prosopis 屬的植物的當地土名, 有 P. dulcis、P. siliquastrium 和 P. jutiflora 幾種。阿耳格羅波樹構成 南美洲熱帶風景所特有的不大的稀疏的樹林,夏季裏落葉(因為氣候乾燥)。這種樹的果實可以吃食,樹身的木質堅硬。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

保持下去,後來它就變得枯燥無味了。我們在頭嶺 (Primera linea, 就是第一條分水嶺)的山脚下露宿。可是,在這條山嶺東側的河流並不流到大西洋裏去,而是流進到一個高地區域中央的大鹽田(Salina, 就是鹽湖)裏面去;因此就在海拔大概10,000 英尺的高地上,形成了一個小型的裏海 (Caspian Sea)。 在我們宿夜的地方,有幾個相當大的雪堆,但是它們並不是整年不融化的。 在這些高山地區裏,風經常按照着十分一定的規則吹着: 白天裏,總是有新鮮的微風沿着河谷向上面吹來,而到了夜裏,在太陽下落以後經過一、兩個小時,就有寒冷的高山地區的空氣開始下降,好像通過爐子的吹氣管一樣吹送過來。今天夜裏,有强烈的風吹來,氣溫也一定降到了冰點以下,因為碗裏的水立刻變成了一塊冰。 好像各種衣服都沒有辦法去抵擋這種寒風;我受凍得很利害,因此不能够安睡,而到早晨起身的時候,我的身體十分疲倦和麻木。

在比較南面的安第斯山脈裏面,行路的人會遇到暴風雪而喪失自己的生命;在這裏,行路的人有時還會因為另一種原因而死亡。我的嚮導會經在.14 歲年紀的小時候,跟隨着一隊人在5月裏越過安第斯山脈去;當他們走到山脈的中央部分地方的時候,突然升起了一陣可怕的風暴,因此使人無法安坐在自己的騾子背上,同時地面上的沙石都飛了起來。那一天的天氣睛朗無雲,沒有雪花下降,但是氣溫很低。大概溫度計的度數比冰點低得不多;不過寒冷對於那些沒有很厚的衣服來保護的行路人的身體所起的作用,一定是和冷空氣的流動速度成比例的。這種大風括了一天多;走路的人都開始喪失了力量,而騾子也不肯再向前走。當時我的嚮導的兄弟就想回頭走,但是後來就死了;兩年以後發現了他的屍首,正倒臥在路旁的騾子旁邊,在他的手裏還握着韁繩。在這一隊人當中,還有兩個人喪失了自己的手指和脚趾;在 200 頭騾子和 30 頭牛當中,只有 14 頭騾子逃出了性命。在很多年以前,曾經有一大隊人全體死亡了,據大家推測,也是由於這種原因而死亡的,不過他們的屍首到現在還沒有被人發現。我以為,在世界各地,一定很難遇見到像這裏的晴朗無雲的天空、很低的氣溫和凶猛的風暴這三種合併在一起的天氣。

6月29日——我們很高興地向河谷下游走回到我們上一夜的露宿 地 點,並且 再從那裏走到阿瓜阿馬爾格的附近。到7月1日,我們回到可比亞波河谷。 在從 乾燥而貧瘠的德斯坡勃拉多的沒有氣味的空氣裏走過以後,嗅到新鮮的車軸草的 香氣,使人感到十分愉快。當我停留在這個城市裏的時候,我從幾個居民那裏,聽到一個關於附近一座山的故事;他們把這座山叫做愛耳勃拉馬多爾 (El Bramador),就是"咆哮者"或者"怒號者"的意思。我當時沒有對這個故事加以足够的注意;可是,據我所了解到的,在這座山上滿佈着沙子;當有人爬上山去的時候,沙子在脚下滑動起來,於是就發出了聲音。在西曾 (Seetzen) 和愛倫堡的著作裏面¹⁾,也詳細地講到同樣的情形;他們認為很多旅行者們在紅海附近的西奈山 (Mount Sinai)上所聽到的聲音,也就是由於沙子滑動而發生的。有一個和我談話的居民,曾經親身聽到這種聲音;他把這種聲音描寫成一種非常奇怪的現象,並且明確地說道,雖然他不能够明白這種聲音是怎樣發生的,但是要聽到這種聲音,就一定要使沙子從山坡上滾下去。一匹馬在乾燥的粗糙的地面上走過去的時候,就會由於沙粒互相摩擦而發出一種特殊的唧唧聲來,——我曾經有幾次在巴西海岸邊注意到這種情形。*

過了三天以後,我聽到具格爾艦已經駛到了可比亞波城外 18 里格的港口。在河谷的下游部分,可以耕種的土地極少;在這一片寬廣的地面上,生長着可憐的粗硬的草類,甚至驢子也很難吃食它們。這種植物缺乏的情形,是由於土壤裏面的鹽質含量太多而造成。在這個港口那裏,只有幾間可憐的小茅屋集合在一起,位在一個貧瘠的平原的邊緣。最近因為河流裏的淡水可以流到海裏來,當地的居民就享受到這種只要走 1 英里半就可以取到淡水的利益。 在海岸上堆放着大堆的貨物,所以整個小地方看上去有些活躍的氣象。晚上,我非常感激地和我的同伴馬利雅苦·貢薩列斯(Mariano Gonzales)告別;他曾經伴我在智利地方一起騎馬行走了很多里格的路。第二天,具格爾艦就開船,向伊基開 (Iquique) 地方駛去。

¹⁾ 愛丁堡哲學學報 (Edinburgh Phil. Journ.), 1830年1月,第74頁;又1830年4月,第258頁。還有杜別尼 (Daubeny) 所著的火山,第438頁;又參看孟加拉學報 (Bengal Journal),第7卷,第324頁。——原註。

^{*} 在地球上的各個不同地點,在達爾文的觀察以後,也曾經多次有人觀察到 "唱歌的沙子"的現象;雖然也有人提出過幾個理論來解釋這種現象,但是到現在仍舊還不能够完全解釋明白。在 1951 年第 11 期蘇聯自然(Природа)雜誌裏面,有一篇羅日科 (Я. В. Рожко) 的關於人工創造"唱歌的沙子"現象的嘗試的有趣的報告;從他的試驗結果方面,可以使人想到這種現象是和沙子的電氣化和壓電性質 (пьевоэлектрические свойства)有關。還可以參看 1948 年第 7 期和 1950 年第 2 期的自然雜誌裏的奧勃魯契夫 (С. В. Обручев) 的文章,這兩篇文章裏敘述了"唱歌的沙子"的情形;還有伊耳昆(Т. М. Илькун)的文章也講到它,參看自然雜誌,1952 年第 9 期,第 116 頁。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

7月12日——今天我們停泊在秘魯的海邊,南緯 20°12′的伊基開港。* 這個城市裏的居民大約有 3,000 人;這個城市位在一個很小的沙土平原上面;這個平原是在一道有 2,000 英尺高的大石壁的脚下;這道石壁就在這裏形成了海岸。 整個景象是非常荒涼的。在這裏要經過好幾年方才下一陣小雨;因此在山谷裏面,都充滿着細小的岩屑;而在山坡上面,一直到整整1,000 英尺高的地方,都蓋滿了一堆堆白色的細沙。在這個季節裏面,在太平洋的洋面上,伸展着濃厚的層雲,可是很少上升到海岸邊的石壁上面來。這個地方的景色非常陰沉;這個小港和它裏面的幾隻船,還有一小堆可憐的房屋,看上去好像非常渺小,並且和這個景色裏面的其餘龐大部分一些也不相稱。

我們的軍艦在開駛到這裏的海面時候,會經使當地居民引起了一些驚慌。這時候秘魯正處在無政府狀態之下;各個黨派都向人民勒索捐稅;因此,這個小城伊基開的居民們,都悲哀地認為現在災難到臨了。當地的居民還有着自己內部的困難;在不久以前的同一個夜裏,有三個法國木匠,劈開了兩個教堂的大門,偷去了所有的金銀器皿;可是,後來他們當中有一個人招認了罪行,於是這些失物也歸回了原主。當地政府把這幾個犯人押送到阿勒基巴去;阿勒基巴雖然是這個省份的首府,但是離開這裏也有200里格遠;那裏的政府認為這幾個木匠能够製造各種傢具,去處罸這種有用工人是很可惜的,因此就用這個理由來釋放他們。於是事情就

^{*} 現在這地方屬於智利。——中譯者註。

^{** &}quot;利阿耳" (Real) 是西班牙的一種小銀幣,每枚大約等於 2.5 辨士。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

這樣發生了,教堂的大門又再被劈開,不過這一次失去的器皿沒有追查到。當地的居民們就大大發怒起來,並且公開說,除了異教徒以外,沒有人胆敢這樣去"打却全能的上帝"的,於是進一步去拷問幾個英國人,企圖在拷問以後把他們槍斃。最後,當地政府就起來干涉,方才使這一次暴動平息下去。

7月13日——今天早晨, 我動身到硝石開採場去; 那個地方離開這裏有14里 格。在沿着盤旋曲折的沙土道路爬上了險峻的沿岸高山以後,我們立刻就看到了 關塔哈雅(Guantajaya)和聖羅薩 (St. Rose)兩個礦區的景色。這兩個小村莊正 位在礦井的出口處,直立在山頂上面;它們比了伊基開城的景象更加顯得不自然和 荒凉。 我們整天騎馬穿過一個高低不平的地區,一個完全十足的荒漠,直到太陽 落山以後方才到達硝石開採場。一路上散佈着很多運貨的牲口的骸骨和乾硬的毛 皮;它們都是由於疲乏而倒斃的。 在這裏除了那些專吃屍肉的美洲兀鷹(Vultur aura)以外,我再也沒有看到其他的鳥類、四足獸、爬行類和昆蟲了。在大約 2,000 英尺高的沿海的山地上,在這個季節裏時常有雲塊在天空浮動着;在這些地方的岩 石的裂縫裏,有極少數的仙人掌生長着;在疏鬆的沙土上面散佈着地衣;這種地衣 自由地躺着,完全沒有和地面緊貼在一起。 這種植物屬於山石蕋屬 (Cladonia), 有些像馴鹿地太 (reindeer lichen)。* 在有些地方,它生長得有這樣的多,以致從 遠處看上去這些沙地好像是淡黃色的。此後在向內地走的時候,我在沿路 14 里格 的一帶地方只看見到另外一種植物——極小的黃色地衣,它生長在死騾的骸骨上 面。這裏是我所看到的第一個眞正的荒漠,不過它並沒有在我心頭留下很深刻的 印象;可是, 我以為, 這一點是由於從法爾巴來索騎馬向北經過科金坡到可比亞波 一帶旅行的時候,我對於這一類景色已經逐漸地變得習慣起來。 因為這一帶地方 的地而上獨蓋着一厚層食鹽和成層的鹽土冲積層的硬殼,就使人感到這裏的景色 是很特殊的;這種硬殼大概是在這個地方從海面上逐漸上升的時候沉積下來的。 這種鹽的顏色雪白、很堅硬和堅實;有時遇見它成為被水冲刷過的結核,**從膠結 在一起的沙土裏面突出來,並且也和大量的石膏混結在一起。 這種地面冲積物的

^{*} 這裏所說的馴鹿地衣(reindeer lichen, 俄名 олений мох), 實際上就是地衣的一種——Cladonia rangiferina, 屬於達爾文所說的石蓝屬。——俄譯者註。

^{**} 結核 (nodule, 俄名 нудул) 就是第七章裏面 (第 3 條俄譯者註) 所講到的結核 (concretion, 俄名 конкреция)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

一般形象,非常像是一種已經下過白雪的地面,但是有些地方還沒有融解,因此有着一個個汚濁的雪堆。這種易於溶解的物質的硬殼能够在這一帶地方的地面上存在下去,這顯然就證明了:一定有很長的一段時期,這裏的氣候特別乾燥。

今天夜裏,我借宿在一個硝石礦的礦主家裏。這個地方也像靠近海邊的地方一樣貧瘠,不過可以用挖井的辦法來取水;這種井水略帶苦鹹的滋味。在我借宿的這座房屋裏,有一口井深 36 碼;因為在這裏差不多經常不下雨,所以顯然可以知道,這種井水並不是雨水所形成;可是,在這種情况下,它就一定會是鹹得像海水一樣,因為整個四周地方都有各種鹽質硬殼覆蓋着。因此,我們不得不作出結論說,雖然安第斯山脈離開這裏有很多里格遠,但是這種水一定是從那裏經過地下滲流到這裏來的。在朝向山地的方面,有幾個小村莊,那裏的居民得到的水較多,因此他們還可能用水去灌溉小塊田地,收穫到一些乾草,把這些乾草去飼養那些馱運硝石的騾子和驢。現在硝酸鈉在船邊交貨的價格是每 100 磅值 14 先令;這裏面主要是從礦區運到海邊的費用最貴。這裏的礦層是一層兩、三英尺厚的堅硬的硝酸鈉,裏面含有少量硫酸鈉和大量食鹽。*它貼近在地面下,並且沿着巨大的盆地或者平原的邊緣一直伸展到 150 英里的長度;這種平原,根據它的外形看來,顯然過去一定是一個湖泊;或者更加正確的說來,它過去是一個遠遠地伸進這一帶地方來的海股;在這種鹽層裏面含有碘鹽,這個現象大概就可以證明上面的說法。這個平原的表面,位在太平洋的洋面以上 3,300 英尺。

7月19日——我們的軍艦今天停泊在秘魯的首都利馬的海港卡拉俄灣(Callao) 裏面。** 我們在這裏停留了六個星期,但是因為正當這個國家政局混亂,所以我

^{*} 智利硝石,或者釩硝石(硝酸鈉, NaNO₂),到現在每年有幾百萬噸外運到歐洲和其他地方。它的主要用途是用做肥料,也用做製造硝酸、硫酸等的原料。由於不斷地擴大規模開採,巨大的硝石礦藏已經將要被開採完盡了。——俄譯者註。

^{**} 達爾文在他的旅行日記裏面,把他們在太平準上從伊基開到卡拉俄的航行時候的沿海情形和在大西洋上航行時候的情形作了一個比較如下:"這兩條路線的趣味大不相同。在大西洋上,有着一個經常變化和美麗的天空,涼快淸新的晚上接替着明亮的白天,而晴朗無雲的天空是很壯麗的。在大西洋裏面充滿着生命;任何一個人看到了飛魚、海豚和五島鯨都不會不感到高興。在夜裏的明朗的天空裏,歐洲來的旅行者可以看到新的星座;這些星座向他預告說,良好的船隻已經把他帶到了新的地方來。在這裏的太平洋裏,雖然從來沒有暴風雨來把海水激起成為巨浪,但是海水仍舊沒有安靜過,因為它永久不斷地感受到那種統治着南方海洋的強暴力量的壓迫"。——俄譯者註。

在這一帶地方只觀察到極少的事物。當我們居住在這裏的時候,氣候總是遠沒有平常的日子那樣使人感到愉快。在這個地區上面,經常有濃厚而沉重的層雲籠罩着,因此在起初的 16 天裏面,我只有一次看到利馬背後的安第斯山脈。這些高山好像成為階級的形狀,一排一排地向上升高,從雲塊的縫隙裏顯露出來,有着非常莊嚴的景象。 在秘魯的低地部份永遠不下雨,一這種說法差不多已經變成了當地居民的口頭語。 可是,這種說法未必可以認為是真實的,因為當我們居住在這裏的時候,差不多每天都有毛毛雨的濃密霧團,它已經足够把街道變成泥濘的道路,並且把人們的衣衫沾濕;可是這裏的居民却愛好把這種現象叫做秘魯的露水(Peruvian dew)。 在這裏經常沒有大雨下降;這種情形是十分確實的,因為在這裏的房屋上面,只用硬泥做成的平頂屋面來覆蓋;還有在海堤上,露天堆放着一堆堆等候裝船的麥子,一連幾個星期都不用任何東西去遮蓋它們。

對於我在秘魯地方所看到的極少的一些情形,我不能够就此說,我感到很滿意;可是,據說這裏的夏季氣候要使人感到愉快得多。在一年四季裏面,不論當地居民或者外國人,都患生嚴重的瘧疾(ague,冷熱病)。 這種病在秘魯的全部沿海地區很普遍,但是在內地却不發生。 大家認為這種由於遇到瘴氣 (miasma)而發作的疾病,始終好像是非常神秘的。如果從一個地方的外表形狀來斷定它那裏究竟是不是適宜於人的健康,那麼就會發生這樣的困難,以致有人在聽信別人的勸告而要去選擇一個好像適宜於他的健康的熱帶地方時候,就極可能會指出這一帶的沿海地區的地方名字來。 在卡拉俄近郊四周的平原上,生長着稀疏的粗硬的草類,有些地方散佈着很小的死水潭。 瘴氣極可能是從這些水潭裏面升起來的,因為亞里加城 (Arica) 起先也和這裏的情形相同,但是在把它附近的幾個水潭裏的死水排乾以後,居民們就變得更加健康得多了。在氣候炎熱的地方,茂盛的植被不一定會時常引起瘴氣,因為在巴西的很多地方,甚至是在有沼澤和繁茂的植物的地方,也要比秘魯的荒瘠的沿海地區更加適合於人的健康。 溫帶地方的最茂密的森林,例如智魯島上的森林,好像對於當地空氣的衛生情形並不發生絲毫的影響。

從地位方面看來,好像佛德角羣島裏面的聖特雅哥島也是一個應該最適合於 人的健康的良好地方,可是實際上情形却完全相反。我已經講到過,在這些光秃的 空曠的平原上面,在雨季以後不多幾星期裏面,就生長出一層稀薄的植物來,但是

南美洲的無論那一個國家在宣佈獨立以後,總沒有像秘魯一樣受到這麽嚴重的無政府狀態的苦難。當我們在這裏訪問的時候,有四個軍閥正在互相爭奪政權; 只要有一個軍閥握有最大權力,其餘的軍閥就聯合起來反對他;可是當他們取得了 勝利以後,在他們自己內部却又再互相發生敵對行動起來。不久以前,在獨立一周

^{- 1)} 洪保德: 關於新西班牙王國的政治論交集,第 4 卷,第 199 頁。 --- 原註。

²⁾ 馬德拉斯醫學季刊 (Madras Medical Quarterly Journal, 1839, 第 340 頁) 也講述到了一件類似的奇怪的事情。費爾格松 (Ferguson) 博士在他的卓越的文章裏(參看受了堡皇家學報,第 9 卷), 清楚地指出說,在乾燥過程的進行時候會產生出毒氣來,因此乾燥而炎熱的地方也時常對人的健康最不適宜。——原註。

^{* &}lt;u>委拉克路斯</u> (Vira Cruz) 在<u>墨西哥的干伯撒灣</u>南面;<u>喀他基那</u> (Carthagena) 在<u>哥給比亞</u>的北部沿海。——中譯者註。

^{**} 從古時候以來,早已經有這種關於沼澤地點和幾種熟病(例如瘧疾、黃熱病等)之間有互相聯系的說法;在古羅馬的時代,已經由於這種觀點而打算為了防止這些疾病而把沼澤地點排乾積水。可是,那時候大家都不知道這些疾病的病原,也不知道攜帶病菌的媒介者(較子),因此在19世紀80年代以前,一直都採取一個舊觀念,就是以為這些疾病都是由於沼澤裏的"惡濁的氣"(意大利語是 mal'aria)而發生的,或者是由於這種氣裏面帶有一些不可見的病原微生物——擇氣 (мназмы)——而發生的。只有到了1879年,俄國醫生阿法納西也夫 (В. И. Афанасьев) 方才發現瘧疾的病原,就是瘍疾原蟲(малярийный плазмодий);再後來,格拉西(Грасня)查明了較子(瘧較)在傳佈瘧疾方面的作用。從遺時候起,也就確定了這一類熱病當中的其他疾病的起源。——俄譯者註。

年的紀念日那天,曾經舉行了一個盛大的紀念會,總統也親自參加典禮; 正當在唱 着 "Te Deum laudamus"*的時候,各隊人都展開了一面畫着死人骷髏的黑旗, 來代替秘魯的國旗。 在舉行這樣的一個典禮時候,竟會有一幕示威的行動在政府 指揮之下發生,可以想見,這個政府眞正是一個表現出為私人奮鬥到死的决心的典 型代表了!** 就在這個時候發生出這種事件來,這使我感到非常的不幸,因為它阻 止了我想走出這個城市的範圍以外去進行任何旅行考察的企圖。那個構成這裏的 海港的荒島聖洛倫索島(San Lorenzo L),差不多是唯一的可以使人安全地散步的 地方了。這個島的最高部分達到1,000英尺以上的高度;在這個季節(冬季)裏面, 這個部分就伸進了雲層裏面,因此在山頂上就滿佈着無數隱花植物和少數的花卉。 在利馬附近的高度不很大的山丘上面,地面上鋪展着一層苔蘚植物,並且還有一叢 叢美麗的黃色百合花,叫做"阿孟凱"(Amancae)。 這種現象正說明了這裏要比伊 基開的同樣高度的地方的濕度高得多。在從利馬向北去的時候,氣候就變得愈來 愈潮濕起來,一直到最後,當我們走到瓜亞基爾的海岸邊,差不多將近赤道的地方 的時候,就顯現出了特別莊麗的森林來。可是,這種從智利的貧瘠的海岸地區向肥 沃地帶的轉變情形,却可以說是一種相當急劇的變化,就是只有到了勃朗科角的緯 度地方,就是在瓜亞基爾的南面2度的地方,方才發生這種轉變情形。

卡拉俄是一個汚穢的、建造得很壞的沿海小港口。 這裏的居民也像<u>利馬</u>的居民一樣,都具有歐洲人、黑人和<u>印第安</u>人的血液的各種不同的混合色彩。看上去他們大概是一批腐化墮落的酒徒。 空氣裏面充滿着惡臭; 在熱帶地區的差不多所有各城市裏面,都特有着這種臭氣,不過它在這裏特別强烈。那座曾經受到<u>科克倫</u>勳

^{*} Te Deum laudamus 是天主教徒祈禱詞的開頭第一句,就是:"主啊,光榮歸屬於你"。——俄譯者

^{** 1824}年,哥倫比亞軍隊在波里瓦爾(Bolivar, 1783—1830)的指揮之下在阿雅庫亮(Ayacucho, 秘魯南部)平原對西班牙總督作戰取得了勝利,後來在秘魯就宣佈成立共和國。在以後的秘魯歷史裏面,充滿了軍事獨裁者們的鬥爭事件,他們大都不能够保持時間很長的政權。在達爾文從利馬寄給他的姊姊卡羅琳的信裏面寫道:"在這兩個星期裏面,我幾乎沒有離開過單艦。這個地方正處在這樣的一種無政府狀態下面,眞是再壞也沒有的了。總統每天在幹着賴整和暗殺任何一個違反他的命令的人的事情。有一道命令頒佈說,全部人民的財產一律歸政府所管轄;還有一道命令則說,凡是 15—40 歲的男子都應該應徵參加軍隊。昨天有一批青年人被賴斃,他們的罪名是拒絕報名應徵。 這難道不是非常混亂的局勢嗎?"歐洲的帝國主義者們和秘魯的鄰國(智利)就利用這個國家的無政府狀態,把秘魯的主要經濟命脈霸佔到了自己的手裏。一俄譯者註。[查這裏所說的信,是達爾文奇給姊姊蘇珊的。——中譯者註。]

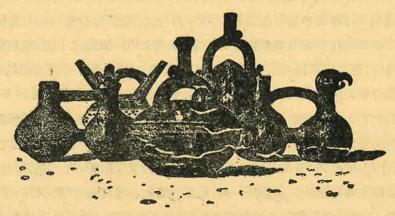
爾*的軍隊長期包圍的炮台,具有着一種威嚴的形象。可是,當我們居留在這裏的時候,總統却已經把黃銅炮出賣,並且開始把炮台的個別部分折除。他用這樣的理由來解釋這件事情道,他手下沒有一個可以使他信任的軍官,來担任這樣重要的一個職務。這完全是他自己想出來的好理由,因為他想到,在他自己指揮這個炮台的時候,就靠了掀起暴動來做成總統的。在我們離開<u>南美洲以後</u>,他也照例受到了應有的懲罰,被征服,變成俘虜,並且被槍斃了。

利馬位在河谷裏面的一個平原上;這個河谷是在海水逐漸後退的過程裏面形成起來的。利馬離開卡拉俄有7英里,並且要比卡拉俄高500英尺;但是因為這種升高的坡度很緩慢,所以這一段路就好像是完全平坦的;因此,在到了利馬以後,很難使人相信他已經上升了甚至是100英尺的高度;洪保德也曾經指出過這種奇怪的錯覺。這裏的平原被一道道筆直的土牆分隔成為大塊的綠色田地;在平原的地面上,有險峻的光秃的山丘升起,真像是島嶼一樣。在這些田地上,除了有少數柳樹和偶然有一叢香蕉樹或者甜橙樹以外,差不多沒有任何其他的樹木了。利馬城現在正處在極其衰落的狀態:街道差不多都沒有鋪築路面,到處都是一堆堆垃圾;那些黑色的大兀鷹(gallinazo),像家禽一樣不怕人,就在這些垃圾堆中間啄取一塊塊屍內吃。通常在房屋裏面都有樓層;為了避免在地震時發生危險起見,都用塗有灰漿的木板來建造它們;但是有幾座舊式的房屋非常寬大,現在各有幾家人家合住在它們裏面,並且從它們裏面的一套套房間看來,它們正可以和任何其他城市裏的最廣大的房屋互相競賽。利馬曾經做過歷代皇帝的京城,以前一定是一個富麗的都市。這裏的教堂數目極多;它們甚至到現在還使這個城市具有一種特殊的和使人驚奇的景色,尤其是在短距離的地方望過去的時候更加顯著。

有一天,我和幾個商人一起出外,到附近的郊區打獵。我們這一次打獵的成績 非常可憐;可是,我就借這個機會來看到了一個古代印第安人村莊的廢墟;在它的 中央有一個大墳,很像是天然的山丘。在這個平原上,散佈着房屋、圍牆、灌溉渠和 墳墓等遺跡,這使人完全可以推想到古代人民的發展情形和人口數目。在研看了

^{*} 科克倫勳爵 (Lord Thomas Cochrane, 1775—1860) 是英國海軍上將,曾經担任智利政府的官職。 1820 年,當智利人為了爭取獨立而在祕魯境內和西班牙軍隊作戰的時候,科克倫也參加了包圍卡拉俄炮台的戰役。——俄譯者註。

他們的陶器、毛織品、用最堅硬的石塊所雕鑿成的式樣美觀的器皿、銅製的工具、寶石的裝飾品、宮殿和水工建築物以後,不能不使人對<u>印第安</u>人在文化藝術方面的很大進步發生敬仰。這些墳墓,叫做"華卡"(Huaca),的確非常巨大;不過有些地方的墳墓大概就是天然的山丘,而被印第安人所雕鑿和修改成一定的式樣的。



秘魯人的陶器。

在這個地方,還有一個性質完全不同的廢墟,也具有相當的趣味;它就叫做老卡拉俄廢墟,是被 1746 年的大地震和同時發生的震波所毀壞的。這一次的毀壞情形,一定還要比塔爾卡花諾的毀壞情形更加劇烈。 大量卵石差不多完全把牆脚遮蓋住了,後退的海浪把大塊磚墻像小石子一樣滾轉起來。據說,在這次嚴重的地震時候,陸地曾經下陷,不過我找不出絲毫關於這一點的證據來;可是,這種情形好像也有一些可能,因為自從這座老城建立以來,海岸的形狀一定已經發生了幾次變化;因為現在這個廢墟位在一個狹窄的卵石上面,决不會有一個頭腦清楚的人願意把自己的住屋建造在這種地點的。 自從我們這一次航行以後,舊第 (Tschudi) 先生曾經把新舊兩種地圖作比較,得出一個結論說,在利馬南北兩方面的海岸的確已經下陷過。

在聖洛倫索島上面,有一個表明它在近代上升的十分確實的證據;這種情形當然並不是和後來所發生的陸地略微下陷的這個推測相抵觸的。這個島的面對着卡拉俄灣的一邊,已經被海水侵蝕成為三個略微可以辨認出來的階地;這當中的底下一個階地,有整整一英里長的部分被一層冲積物所覆蓋着,它差不多完全由 18 種

現在居住在附近海裏的軟體動物的貝殼所構成的。這當中有很多貝殼被腐蝕得很 利害,並且顯出要比智利海岸上高 500 或者 600 英尺的地方的貝殼有更加長久的 堆積時間和更加厲害的腐敗程度。這些貝殼和大量食鹽、少量硫酸鈣混合在一起 (這兩種物質大概是在陸地緩慢上升的時候,由於浪花的水分蒸發而沉澱下來的), 並且還有硫酸鈉和氯化鈣也夾雜在它們裏面。 它們堆積在下層砂岩的碎塊上面, 並且又被幾英寸厚的岩屑所覆蓋着。可以探找出,那些在這個階地上面較高的貝 殼已經碎裂成鱗片和瓦解成為細小的粉末;在頂上的一個階地上面,就是在 170 英 尺高的地方,還有在略微再高一些的地點,我發現一層外形十分像鹽屑的物質,並 且和其餘各層的位置相同。我確信,這個上層的物質起初也像那些位在85英尺高 的突出的岩石上的貝殼層一樣,是由貝殼所構成的;可是現在,在它裏面甚至連一 些有機物的痕跡也沒有了。李克斯先生曾經替我分析了這種粉末,知道它是由硫 酸鈣、硫酸鈉、氯化鈣、氯化鈉以及極少量的碳酸鈣雜質所構成。大家知道,如果把 相當數量的食鹽和碳酸鈣混合在一起,擱置相當的時間,那麼它們就有一部分彼此 發生分解;不過在少量成為溶液的時候,它們就不會分解。因為在下層部分的半分 解的貝殼裏面含有大量食鹽以及幾種構成上面的鹽層的鹽類物質,又因爲這些貝 殼已經受到顯著的腐蝕和腐敗作用,我就深深懷疑到在這裏恐怕也曾經發生過這 種複分解作用。同時,這種分解的產物應該是碳酸鈉和氯化鈣;可是在這裏只有氯 化鈣,而沒有碳酸鈉。因此,我就以為,恐怕還有一種不明白的作用把碳酸鈉變成 硫酸鈉。顯然可以知道,在任何一個時常有大雨下降的地方,鹽層就不可能長期保 存下去;另一方面,雖然粗粗一看,這種情形好像可以相當順利地長期保存外露的 貝殼層,但是大概由於間接的作用而使它們分解和很早就腐敗了,因爲這裏的食鹽 環沒有被冲刷去。

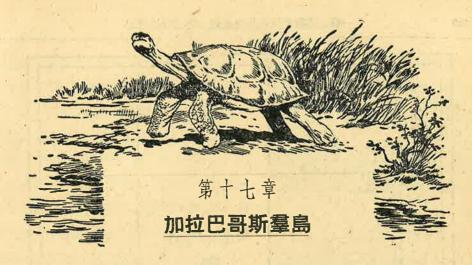
在這個 85 英尺高的階地上面,我感到非常有與趣地發現了幾段棉線、幾塊蘆 葦編成的板和玉蜀黍穗,它們埋藏在貝殼和很多由海水所冲積的廢物中間;我曾經 把這些遺物去和"華卡"(就是古代秘魯人的墳墓)裏面取出的同類遺物作了一個比較,並且看出它們在外表上完全相同。在聖洛倫索島的對面大陸上,靠近別耳拉維 斯塔 (Bellavista)的地方,有一塊大約 100 英尺高的寬廣而平坦的平原,它的下層部分是由沙層和不純粹的粘土層互相輸流堆疊而成,並且還夾雜着一些礫石;而它的面層,大約有 3—6 英尺的厚度,是由淡紅色壤土(爐坶)所構成,裏面還含有少量

散佈着的海生軟體動物的貝殼和無數紅色粗陶器的小碎片,有幾個地點要比其餘 地方含有得特別多。起初,我總是以爲,從這個面層壤土的面積寬大和平滑情形看 來,它一定是曾經在海底下沉積而成的;可是後來,我在一個地點發現到,它也堆積 在一塊用圓形石塊所砌成的人造地坪上面。 因此,看上去極可能是在這裏的陸地 位在高度較低的時期裏,有一塊平原,極像現在環繞着卡拉俄的平原,被一個卵石 所砌成的海岸所保護着,只不過上升得比海面略微高一些。我以為,印第安人會經 在這個鋪墊着紅粘土層的平原上,製造過他們的陶器;並且在某一次劇烈的地震時 候,海水就冲破了這一條海岸,並且把這個平原轉變成為一個臨時性的湖泊,也好 像在 1713 年和 1746 年在卡拉俄附近所發生的情形一樣。接着海水就把淤泥沉積 下來;這裏面含有土審裏面的陶器碎片,有幾個地點要比其餘地方含有得特別多, 並且還含有海水冲上來的貝殼。這個含有化石陶器的地層,大約和聖洛倫索島的 低下的一個階地上的貝殼層(就是有棉線和其他遺物埋藏在它裏面的一層)有着相 同的高度。因此,我們可以充分有把握地認為,在印第安人的居住時代,正像前面 所講到過的,這一帶地方至少已經升高了85英尺以上,因為自從舊地圖繪製好以 後這裏的海岸又曾經下陷過, 所以原來的上升高度也略微減小了一些。 在法爾巴 來索地方,雖然在我們這一次訪問以前的220年裏面,陸地的上升高度還不能够超 過 19 英尺,可是從 1817 年起,那裏的上升高度却有 10—11 英尺,這一部分是由於 覺察不到的逐漸上升而造成,另一部分則是由於 1822 年的大地震時候突然上升而 造成的。自從這些印第安人的遺物被埋藏在這裏的地層裏以後,陸地上升了85英 尺,因此可以斷定印第安族在這裏居住的年代很早,這眞是很值得使人注意的事 情,因為在巴塔哥尼亞的海岸一帶,當地面比現在低85英尺的時候,還有馬克魯獸 (Macrauchenia)在那裏生活着哩;可是,因為巴塔哥尼亞的海岸離開安第斯山脈 有相當大的距離,所以那裏的海岸可能要比這裏的海岸上升得緩慢些。 在巴伊亞 布蘭卡地方,自從無數巨大的四足獸被埋葬在那裏以來,地面只不過上升了幾英 尺;並且根據一般人所相信的意見,在這些已經絕滅的動物生存着的時候,人類還 沒有存在。可是,說不定巴塔哥尼亞的海岸部分的上升情形,並不和安第斯山脈的 上升有什麽聯系,而是和班達奧利恩塔耳的古代火山。岩的山脈有較大的聯系,所以 它會比了秘魯的一帶海岸上升得非常緩慢。 可是, 所有這些見解一定都不很確實 可靠,因為到底有什麼人胆敢說,在陸地的上升運動當中,會沒有幾次下陷的時期

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

出現嗎? ——因為我們已經知道,在整個巴塔哥尼亞的沿海一帶,的確在上升力的上升作用當中,發生過很多次長期的停頓現象。

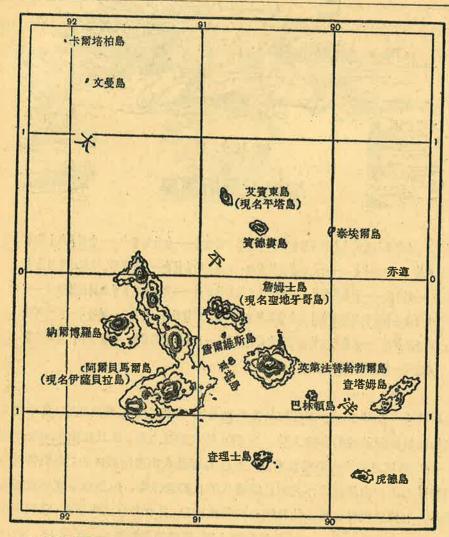




全部羣島都是火山岩所形成的——火山口的數目——無葉的灌木——查理土島上的殖民地——詹姆士島——火山口裏面的鹽湖——羣島的自然史——烏類學,有趣的雀科鳴禽——爬行類——巨龜的習性——吃食海藻的海棲蜥蜴——穴居的吃食草類的陸棲蜥蜴——爬行類在加拉巴哥斯羣島上佔有重要地位——魚、軟體動物、昆蟲——植物界——美洲型的生物構造——各島生物的種或族之間的差異——鳥類的馴順習性——動物對人類的恐懼心理是—種後天獲得的本能。

1835年9月15日——加拉巴哥斯羣島是由10個主要島嶼所組成;當中有5個島嶼的面積比較其餘的島嶼大些。它們正位在赤道上面,並且在南美洲海岸以東500—600英里之間的太平洋裏面。它們全部都是火山岩所形成的;雖然含有少數帶有特殊光澤和由於高溫作用而已經變化的花崗岩碎塊,但是也不能够就認為這是例外。有幾個環繞在較大的島嶼四周的火山口,具有着巨大的面積,它們高出海面有3,000—4,000英尺。在它們的斜坡上面,還滿佈着無數的小噴火口。我可以毫不猶疑地肯定說,在全部羣島上面,至少有2,000個火山口。這些火山口有的是由熔岩渣所構成,有的則是由薄層的、像砂岩形狀的凝灰岩所構成。* 那些由凝灰岩所構成的火山口大都具有美麗的對稱的形狀;它們是由於沒有熔岩的火山質泥土噴發而產生的;有一種很值得注意的情形,就是在我們所考察過的28個火山口當中,每個火山口的南面斜坡,總是有的比其他各面的斜坡更加低些,有的就完全

^{*} 熔岩渣 (Scoria) 是多孔的堅硬的火山噴發物,是由熔化的和後來凝固起來的熔岩滴所形成;凝灰岩 (tuff,或稱火山灰) 是已經凝結的火山灰燼,堆積在火山的斜坡上和山脚邊。——俄澤者註。



加拉巴哥斯羅島。(這幅圖是根據具格爾艦上的地圖繪製家所編制的地圖資料而來。)

崩坍和被移走了。因為所有這些火山口顯然都是在海水裏面所形成起來的,並且 那些被信風所激起的波浪和太平洋方面來的巨浪就在這裏結合起它們的力量來, 衝向所有各島嶼的南岸,所以這些由柔軟而容易屈服的凝灰岩所構成的火山口的 破裂情形有驚人的相同這一點,也就容易得到解釋了。

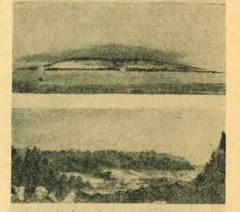
在注意到這些島嶼正位在赤道上面這一點的時候,就可以看出,這裏的氣候决不是非常炎熱的;這個原因大概主要是由於四周的海水溫度特別低的緣故;這些海

水是被大南極洋流*所帶運到這裏來的。在一年裏面,除了一個極短的季節以外,這

裏很少下雨;甚至在下雨的時候,雨量也很不規則;可是,天空裏面却時常有雲層低低地懸掛着。因此雖然島上的低下部分非常貧瘠,但是在它的上面部分,在1,000英尺的高度處和再向上的高地上,就具有潮濕的氣候和相當茂盛的植物界。這種情形,特別是在各島的向風的斜坡上面非常顯著,因為這些斜坡首先接受到大氣裏面的水分,並且把這種水分冷凝起來。

上午(9月17日),我在查塔姆島(Chatham I.)上岸;這個島也像其他的島一樣,在海面上具有一個柔和的圓形的周界,但是這個周界又到處被雜亂的山丘——以前的火山口的遺跡——所破壞。第一個印象就使人感到最沒有興趣。這裏有一塊曾經被拋擲到非常凶惡的巨浪裏面的黑玄武石的熔岩所構成的破碎的地面;在它上面有縱橫交叉的巨大裂縫,並且到處滿佈着矮小的被烈日灼傷的灌木;這些灌木都顯出很少的生氣。這塊乾燥和被灼熱的地面,在被中午的太陽所加熱的時候,就使人感到空氣非常鬱







加拉巴哥斯羣島:從上向下:1—查理土 島。2—查塔姆島的全景。3—查塔姆島 的一個取淡水的地點。4—阿爾貝馬爾島。 ——P. G. 凱恩繪。

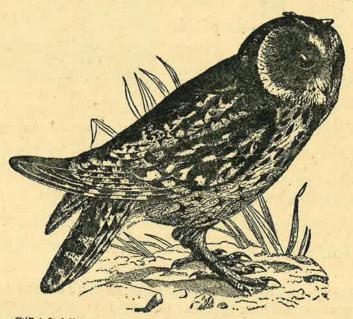
悶和酷熱,好像是火爐裏散發出來的熱氣一樣;我們甚至認為,這裏的灌木也在發 出難聞的臭氣。雖然我非常熱心地想盡可能採集到更加多的植物,但是結果所得 到的種數還是很少;而這些樣子很可憐的小草眞好像是兩極地方的植物,反而不像 是屬於赤道的植物區系方面的了。還有那些灌木,在從較近的距離看來,好像是我

^{*}就是叫做秘魯洋流或者洪保德洋流。它沿着智利海岸向北流動,並且在秘魯附近轉向西流到加拉巴哥斯羣島。 由於這種洋流,就使加拉巴哥斯羣島附近的海水溫度通常要比相同緯度的熱帶的海水溫度低8—11°C。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



加拉巴哥斯羣島的卡拉鷹 (Polyborus Galapagoensis, Gould, 或 Buteo Galapagoensis)。



整姆士島上的加拉巴哥斯小鍋 (Otus Galapagoensis, Gould)。



詹姆士島上的卡斯頓雀 (Cactornis scandens, Gould)。

國冬季裏的樹木一樣沒有樹葉;過了一些時候,我方才發現,不僅是差不多每棵植物身上都是生滿了葉子,並且還有大多數灌木正在開着花。這裏最普通的一種灌木是屬於大戟科(Euphorbiaceae);*這裏唯一能够投射出一些樹蔭來的樹木,就只有一種金合歡樹和一種巨大的形狀奇怪的仙人掌。據說,在大雨的季節以後的一個短時期裏面,這些島嶼的一部分地方顯現出綠色來。在火山所形成的<u>斐爾南多諾隆那島</u>上,很多方面都處在差不多相似的條件下面,它的植物界也和加拉巴哥斯羣島的植物界完全相似;這眞是我所看到的唯一的有這樣相似情形的其他地方。

具格爾艦曾經繞着查塔姆島航行一周,並且停泊在島上的幾個海灣裏面。一 天夜裏,我在這個島的某處海岸上面住宿;這裏有非常多的黑色的截頂圓錐形的火

^{*} 大戟科 (Euphorbiaceae, 俄名 молочайные) 是一個大部分屬於熱帶植物的科。在這一科植物的很多種裏面,含有乳汁,時常具有毒性。在大戟屬 (Euphorhia) 當中,有幾個種外表上很像仙人掌。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

山;我站在一塊小高地上望去,點數出有60座火山;它們的山頂上都有一個多少是 完整的火山口。 它們大多數都只不過是一個圓環, 由紅色熔岩渣或礦渣凝結在一 起而成;它們在熔岩的地面以上的高度不過是50—100英尺;它們一個也沒有在最 近活動過。在這個島的這一部分地面上,大概被地下的水蒸氣所穿過,完全好像是 一隻篩子的樣子;各處地面上的熔岩,在從前柔軟的時候,被水蒸氣所吹成很大的 氣泡;另外有一些地方,這些由同樣方法所形成的空泡的頂部已經破碎倒坍,因此留 下了一個個有陡斜側壁的圓形小坑。 由於很多火山口有正規的形狀,它們使這一 帶地方的外形顯得像是人工造成的;這使我的頭腦裏面浮現出了斯塔福郡*的那些 有特別多的巨型煉鐵爐的地方的生動的景色來。 今天的天氣非常炎熱, 在凹凸不 平的地面上爬行和穿過難以通行的灌木林的時候,感到非常疲乏;可是我由於欣賞 到一幅獨眼巨人式的奇景,而得到了良好的補償。 我在前進的時候遇見到兩隻大 龜,每隻的重量至少一定有200磅;一隻大龜正在吃食一塊仙人掌;當我向它走近 過去的時候,它就向我凝視了一回,然後慢慢地爬走開了;另外一隻大龜發出了一 次深長的嘶叫聲,於是就把頭縮進到硬殼裏去了。 這些被黑色熔岩所包圍的巨型 的爬行類動物、無葉的灌木和巨大的仙人掌,使我幻想到好像它們是某些在洪水期 以前的動物。有少數顏色深暗的鳥,看到了我,也像看到巨大的龜一樣,並不引起 多大的注意。

9月23日——今天具格爾艦駛到查理士島去。 很早就已經有人到這個羣島上來過; 起先是海盜們盤據在這裏,後來則有捕鯨船來; 可是只有在最近 6 年來, 方才在這裏建立了一個小殖民地。** 居民的人數大約有 200—300 人; 他們差不多全是

^{*} 斯塔福郡 (Staffordshire) 是英格蘭中部的一個郡,首府是斯塔福。——中譯者註。

^{**} 加拉巴哥斯壓島是在 1535 年被西班牙的主教托馬索·德·費爾朗格 (Tomaco де Ферланга) 所發現的;他在乘船從巴拿馬到秘魯去的時候,因為風停而不能够前進,就被洪保德洋流帶運到加拉巴哥斯壓島。德·費爾則格第一個記述了加拉巴哥斯壓島的大龜。在 16 世紀的 40 年代,西班牙的船長第耶果·德·利伐德內拉 (Диего де Риваденейра) 從秘魯帶着搶却到的財物逃走,也同樣偶然地到加拉巴哥斯壓島來。16 世紀下半紀,西班牙人有幾次到這些島嶼上來,並且把它叫做 Insulas de los Galapagos (就是繼釐氫島)。在 17 和 18 兩世紀裏面,這些島嶼變成了海盜們的根據地之一;這些海盜也留下了很多關於壓島的自然界和動物的記載。在 18 世紀末年,捕鯨船開始經常到這裏來,主要是在於捕取巨型龜鼈,把它們作為航海時候的食物。由於這一點,龜鼈的數目就不斷減少下去。到現在已經很難在這些島嶼上遇見到它們。 1793 年,英國的一艘軍艦在艦長科爾耐特 (Colnett) 的指揮下,為了在太平洋裏面找尋最有利的漁業上的地點,曾經詳細調查了這個羣島。 1800 年,艦長德拉諾 (Delano) 到這裏;1813 年,艦長坡爾脫 (Porter) 到這裏;1825 年,馬烈耳 (Morrel) 到這裏;他們三人都作了這些島嶼的記述,並且做了很多有趣的觀察。 19 世紀 30 年代,厄瓜多爾共和國宣佈這些島嶼屬於它管轄,並且開始把起義的兵士和其

有色種族的人,是因為政治罪而從厄瓜多爾共和國流放到這裏來的,厄瓜多爾的首 都是基多(Quito)。居民地點位在這個島的內地,離開海岸大約4.5英里; 那裏的 高度大概是1,000英尺。我們在向那裏走去的時候,起初一段路上,也像在查塔姆 島上一樣,穿過了幾個無葉的灌木林。在越向上走的時候,樹木也逐漸變得更加綠 些;當我們一越過島上的山嶺以後,迎面就吹來了一陣良好的南風,使我們感到很 涼快;同時綠色的茂盛的植物界也使我們的視覺恢復起來。在這個高地區域裏面, 生長着豐盛的粗硬的草類和蕨類植物,但是在這裏沒有樹蕨;在這裏我從來沒有遇 見到棕櫚科植物的任何一個種;可是使人更加奇怪的是,在離開這裏 360 英里的北 面的海洋裏,有一個可可島 (Cocos I.),它就因為在島上生長很多的椰子樹而得到 這個名字的。* 這裏的房屋在一塊平坦的地面上不規則地散佈着;在這塊地面上已 經種植了西洋甘薯**和香蕉樹。我們在已經長期看慣了秘魯和北智利的灼熱的士 壤以後,再望見這裏的黑色的泥土,具有難以想像到的愉快。雖然當地的居民訴說 着自己的生活貧苦,但是他們用不到耗費多大勞力,就可以得到生活資料。在森林 裏面,生長着很多野猪和山羊,但是他們的主要的動物性食物是大龜的肉。 因此, 大龜的數目在這個島上當然也大大的減少起來了,但是當地居民仍舊認為,在獵取 兩天以後,就足够他們以後一星期的食用。據說,以前有一次被船運走了大龜700 隻之多;幾年以前,有一艘軍艦上面的隊伍,曾經在一天裏面捕捉到200隻大龜,並 且把它們帶運到岸上來。

9月29日——今天我們繞行過阿爾貝馬爾島 (Albemarle I.)的西南角;到第二天,在這個島和納爾博羅島 (Narborough I.)中間的海面上,幾乎因為風停而不能前進。在這兩個島上面,都覆滿了裸露的黑色熔岩的大洪流;它們有的好像是從一隻燒熔瀝青的鍋子的邊緣溢流出來的瀝青一樣,曾經從巨大的噴火口的邊緣向

他政治犯流放到這裏來; 1835 年,當達爾文到這個羣島訪問的時候,這裏大約有 300 個人。 後來,他們的人數迅速減少下去;所有後來的人企圖移民到這些島嶼上來,直到現在都遭到失敗。 在達爾文的記述引起了所有科學界對加拉巴哥斯羣島發生特殊的興趣以後,曾經多來有科學考察隊到這些島嶼上來考察。——俄譯者註。

^{*} 可可島 (Cocos I., 就是椰子島)是指北緯 5° 和西經 87° 處的一個小島,位在太平洋裏面,和中美洲的沿岸相對;並不是**達爾文**在後面第 20 章裏所講述的可可羣島,或者基林羣島。——俄譯者註。

^{**} 西洋甘薯 (Sweet potato, 俄名 батат 或者 сладкий картофель, 學名 Іротеа batatas)是 旋花科 (Convolvulaceae) 的植物。 它的原產地是中美洲。在它的塊莖裏面含有澱粉,並且也像馬鈴薯一樣可以燒煮作爲食物。現在被繁殖在熱帶和亞熱帶地區裏面。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

外流出來;有的則是從火山的邊坡上面的較小的噴火孔裏面噴射出來;在它們向下流的時候,就鋪展在海岸一帶的很多英里的地面上。大家知道,在這兩個島上面,都在發生着火山爆發的現象;我們在阿爾貝馬爾島上,看見在一個巨大的火山口的頂端,正有一縷縷烟盤旋上升。晚上,我們停泊在阿爾貝馬爾島的邦克灣 (Bank's Cove) 裏面。第二天早晨,我上岸去散步。 具格爾艦停泊在一個破碎的凝灰岩的火山口當中;就在這個火山口的南面,又有一個美麗的對稱的橢圓形火山口;它的長直徑略為小於1英里,而它的深度大約是500英尺。在它的底部有一個淺湖;而在湖的中央又有一個小火山口,構成一個小島。今天的天氣非常炎熱;湖水看上去是透明和青色的;我急匆匆地從覆滿火山灰燼的斜坡上走下去,很想去嚐嚐水味,路上被飛揚起來的灰塵所噎喻起來,——可是非常不幸,我發現湖水也像海水一樣有着鹹味。

在海岸邊的岩石上面,居住着很多黑色大蜥蜴,它們有 3—4 英尺長;而在山地上面,則有另一種醜惡的淡黃而帶褐色的蜥蜴,也有同樣的普遍。我看見很多山地種的蜥蜴;有的看到了我們就笨拙地爬行到路旁去,有的則鑽進到自己的洞穴裏面去。在後面我就要更加詳細地來描寫這兩種爬行動物的習性。阿爾貝馬爾島的北部地方整個是非常貧瘠的。

10月8日——今天我們到達詹姆士島 (James I.); 這個島也像查理士島一樣,很早就已經用我國的斯圖亞特皇族的皇帝名字來稱呼了。* 在具格爾艦離開這裏去找尋淡水的時候,巴伊諾先生、我和我們的僕人們就携帶了食用品和帳篷在這裏住了一個星期。我們在這裏遇到一隊西班牙人; 他們是從查理士島被派到這裏來晒魚和醃製龜肉的。他們在離開海邊大約6英里的內地,近於2,000英尺高度的地點,搭蓋了一所茅屋;有2個人住在茅屋裏面;當其他的人在海邊捕魚的時候,他們就去捉龜鼈。我曾經去訪問了他們兩來,並且在他們的茅屋裏住了一夜。這個島也像其他的島一樣,在低下的地點生滿了幾乎無葉的灌木;但是這裏的樹木要比其他的島多些;有幾棵的直徑有2英尺,甚至也有達到2英尺9英寸的。在那些被雲霧濕潤的高地上面,生長着綠色的茂盛的植物。那裏的地面有這樣的潮濕,以致有

^{*} 這兩個島的名字是依照英國皇帝<u>詹姆士一世</u> (James I, 俄名 Цаков I) 和<u>查理士一世</u> (Charles I, 俄名 Карл I) 來命名的。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

大塊粗莖莎草*的叢生地;而大量身體極小的水秧鷄**就居住在這些草叢裏面和 孵育小鳥。當我們逗留在這個島的高地區域裏面的時候,我們的食物完全依靠於 龜肉;在把龜的胸甲連肉一起烤熟以後[也像高喬人烤燒帶皮的牛肉(Carne con cuero)的情形一樣],它的滋味非常鮮美;而用幼年的龜可以燒煮出鮮美的湯來;可 是在其他的幾種龜鼈方面,據我看來,它們的肉是沒有滋味的。

有一天,我們跟隨着一隊<u>西班牙</u>人乘坐他們的捕鯨船一同到鹽湖去;食鹽就從這個湖裏面取來。在上岸以後,我們沿着一條非常難走的道路,走過一塊近代熔岩所構成的凹凸不平的地面;這塊地面差不多環繞着一個凝灰岩的火山口;鹽湖就位在這個火山口的底部。這個湖的湖水深度總共只有3—4英寸;水底沉積着一層有良好結晶的雪白的食鹽。這個湖成正圓形,四周環繞着鮮綠色的多漿植物;在火山口的近於直立的斜坡上面,生長着一片森林;這一切使風景不僅美麗如畫,而且也很新奇有趣。幾年以前,有一隻獵捕海豹的船上的水手們,曾經在這個偏僻的地方讓殺了自己的船長;我們看到在灌木叢裏面還躺着他的一個頭骨。

在我們在這裏所度過的一星期當中,大多數的日子裏都是天空晴朗無雲;只要有一個小時信風停息,天氣就炎熱起來,使人非常難受。 有兩天測定氣溫: 在帳篷裏面,溫度計的度數一連幾小時都是 93°F[34°C]; 而在有風和太陽的露天地面上,則只有 85°F[29°C]。 沙土被太陽晒得非常熱;在把溫度計放到棕褐色的沙土面上的時候,它的水銀柱立刻就上升到 137°F[58°C]; 因為在這隻溫度計上面只刻到這個度數,所以我不知道沙土的實際溫度究竟還能够升高幾度。 黑色的沙土還要比棕褐色的沙土熱些,因此甚至在穿了厚底鞋子在它上面走路的時候,也感到十分難受。

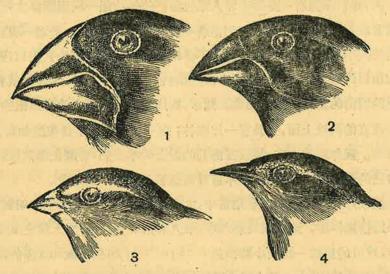
這些島嶼上面的自然史,非常有趣,並且很值得受人注意。 大多數的生物都是當地特有的創造物;在任何其他地方沒有遇見到它們過;甚至在這個羣島的各個不同島嶼上面的生物也各有差異;雖然這些島嶼和南美洲大陸中間隔開一個寬500—600英里的大洋的海面,但是它們全部都暴露出和大陸上的生物有明顯的親緣關係。這個羣島本身就是一個小小的世界,或者更加正確的說,就是一個貼近美

^{*} 莎草 (Cyperus, 俄名 Chith) 是莎草科的一個屬, 近於蘆葦。——俄譯者註。

^{**} 水秧鶏 (water-rail, 秧鶏科, Rallidae) 是鶴形目的一個科。——俄譯者註。

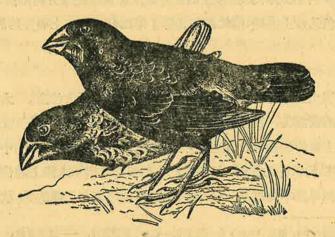
⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

洲的衛星;它曾經從美洲大陸那裏得到幾個偶然飄泊來的移民,因此也接受到了大陸上特有的生物的一般特性。在注意到這些島嶼的面積很小的時候,我們就會對於它們所特有的生物和這些生物的分佈範圍很有限這些情形,感到非常驚奇。在看到在每個山頂上面都戴上了一個火山口,並且大多數的熔岩流仍舊都具有明顯的界線以後,就不得不使我們得出結論說,在地質史的近代時期裏面,在這裏還是

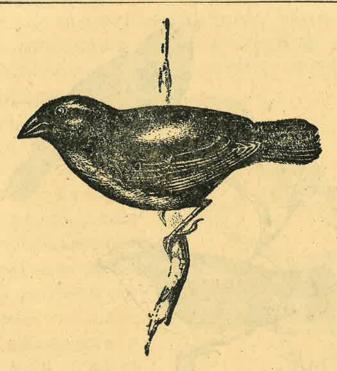


加拉巴哥斯攀島的雀科鳴禽的鳥嘴:

- 1. 大嘴地雀 (Geospiza magnirostris)。 2. 勇敢地雀 (Geospiza fortis)。
- 3. 小嘴地雀 (Geospiza parvula)。
- 4. 舍契德雀 (Certhidea olivacea)。



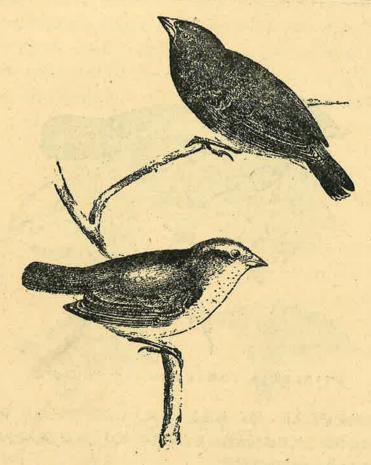
查理士島和查塔姆島上的大嘴地雀 (Geospiza magnirostris, Gould)。



查理士島和詹姆士島上的勇敢地雀 (Geospiza fortis, Gould)。

一片空虛無物的茫茫大洋。因此,無論是從空間上或者從時間上看來,我們好像都 會得出一個略為接近於那個巨大的事實的見解來;這就是一切秘密當中的秘密:地 球上的新的生物第一次出現的問題。

在陸生的哺乳類動物當中,只有一種鼠(mouse)應該認為是這裏所特有的,就是加拉巴哥斯鼠 (Mus Galapagoensis);據我可以斷定的是,甚至它的分佈範圍也只不過限於查塔姆島,就是這個羣島的最東端的一個島。華脫好斯先生告訴我說,這種鼠屬於美洲所特有的鼠科 (family of mice)的一個類羣。在詹姆士島上,居住着一種家鼠 (rat),它和華脫好斯先生所命名和描寫的一種普通的家鼠很不相同;但是因為它屬於舊世界的鼠科的一個類羣和因為最近 150 年來時常有船隻開駛到這些島嶼上來,所以我不能不認為,這種家鼠只不過是後者的變種,是由於受到了新的特殊的氣候、食物和土壤的作用而被產生出來的。雖然任何一個人都不應當在沒有明顯的事實時候就作出任何的推測來,可是甚至在談到查塔姆島上的鼠的時候,也不應該忘記,它很可能也是從美洲被運帶到這裏來的一個種;因



詹姆士島上的小嘴地雀 (Geospiza parvula, Gould)。

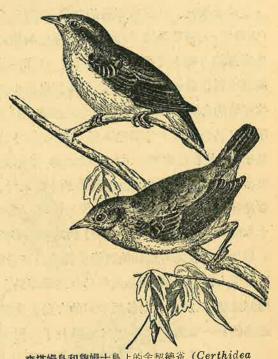
為在巴姆巴斯草原的一個最偏僻的地方,我曾經看到一種當地的鼠,它居住在新搭蓋好的茅屋頂上,所以我認為,這種鼠很可能是被船隻運帶到島上來的; 李察爾遜 博士在北美洲地方曾經觀察到一些類似的事實。

在當地的陸棲鳥類當中,我採集到 26 個類型;在它們當中,有一種雀 (Dolichonyx oryzivorus) 是從北美洲來的,形狀很像雲雀,它在北美洲的分佈範圍是到北緯 54° 為止,並且通常居住在沼澤地帶*;除此以外,所有其餘的鳥都是這個羣

^{*} Dolichonyx Oryzivorus 的俄名是 рисовый трупнал 或者 рисовая птица (稻鳥),是北美洲的雀科鳴禽的一個種;它對穀物田有很大的害處;它在秋季向南遷移(到巴拉圭)的時候,就偶而飛停到加拉巴哥斯華島上來。——俄譯者註。

島上所特有的,並且在其他任何地方都沒有遇見到它們過。在這其餘的 25 種鳥當中,第一種是鷹,按照它的構造看來,是一種很奇怪的介於美洲兀鷹 (Buzzard, 鵟)和食屍肉的卡拉鷹 (Polybori)的美洲類羣之間的過渡類型,而在各種習性和甚至

是聲調方面則非常接近於卡拉鷹。 第二是兩種小鴞,在這裏代表歐洲的 短耳的白色倉鴞 (barn-owl)。第三 是一種歐鷦(wren)、三種兇猛的鶲 科的鳥 (fly-catcher,當中有兩種是 屬於 Pyrocephalus 屬的;有幾個鳥 類學家把這互相類似,但仍舊有明顯 的差異。 第四是一種燕; 雖然它和 南、北兩美洲的紫燕 (Progne purpurea) 的差異地方, 只不過是羽色 略為深暗些、身體小些和瘦長些,但 是古耳德先生認為它是不同的種。 第五是三種反舌鶇 (mockingthrush),是最能够作為美洲所特有的 類型。 其餘的幾種陸棲鳥類構成雀 科鳴禽的一個最特殊的組;它們彼此



查特姆島和詹姆士島上的舍契德雀 (Certhidea olivacea, Gould)。

由於鳥嘴的構造、短尾、體型和羽毛相同而有親緣關系;這裏一共有13個種; 古耳 德先生把它們分成4個亞組(Sub-group)。* 所有這些種都是這個羣島上所特有的;最近從低羣島**的巴鳥島(Bow I.) 捕捉到卡斯頓雀(Cactornis) 亞組的一個

^{*} 雀科 (finches, 俄名 Вьюрки, 學名 Fringillidae) 是雀形目的鳴禽的一個科。 達爾女所記述的 雀科的加拉巴哥斯組, 被大多數研究家們歸屬於地雀屬 (Geospiza, 俄名 земляные вьюрки), 遵一屬有 38 個種和亞種。 它們很接近於美洲大陸上所分佈的 Guiraca 屬。達爾文在這一章末尾所描寫的加拉巴哥斯擊島上的雀科鳥類及其他動物的馴服性, 而且雀科鳥類本身的數目也在那裏大大減少, 並且成為稀有的鳥類。大嘴地雀 (Geospiza magnirostris, 俄名 большеклювый земляной вьюрок) 大概現在已經 絕種了。——俄譯者註。

^{**} 低氧島 (Low Archipelago) 就是保療圖基島 (Paumotu Arch.) 或叨摩圖華島 (Tuamotu Arch.), 参看下面第 18 章裏的地圖。——中譯者註。

種;除了這一個種以外,可說整個組是加拉巴哥斯羣島所特有的。 可以時常遇見 到卡斯頓雀亞組當中的兩個種,在巨大的仙人掌樹的花朵上面爬行着;可是這個雀 科鳴禽的所有其餘的種,都互相混合成一羣羣,就在低下地區的乾燥和貧瘠的地面 上找尋食物吃。所有這雀科的雄鳥,或者至少是大多數,都有深黑色的嘴;而雄鳥 (大概有一、兩種是例外)則都有棕褐色的嘴。有一種最使人感到奇怪的情形,就是 地雀屬的各個不同種的鳥嘴尺寸有一定的逐漸變化: 從一種大得像錫嘴雀的嘴一 直到小得像燕雀的嘴都有,並且甚至也有小到像鶯的嘴那樣的也有(如果古耳德先 生把他的舍契德雀 (Certhidea) 亞組包括在主要的組當中去是正確的話)。* 在 附圖**裏面的圖 1 表明地雀屬 (Geospiza) 當中的最大的鳥嘴,而圖 3 則是最小的 鳥嘴; 但是在這兩種尺寸的鳥嘴之間, 並不是只有一種圖 2 大小的中間尺寸, 而是 至少有6種極不顯著地逐漸變化的中間尺寸。圖中表明含契德雀亞組的鳥嘴。卡 斯頓雀的鳥嘴有些像歐椋鳥 (Starling, Sturnus vulgaris)的嘴; 還有第四亞組 卡馬隆契雀 (Camarhynchus) 的鳥嘴則略為帶有鸚鵡的嘴的形狀。 在觀察了這 一組小小的彼此有密切的親緣關係的鳥在身體構造上的逐漸變異和差異以後,就 可以使人真正想到,因為這些鳥在這個羣島上起初是缺少的,後來就有一個種被移 殖到這裏來,於是就向各個不同的方向發生變異。同樣也可以推測說,最初居住在 這裏的是一種鵟(buzzard);它執行了美洲大陸上的食屍肉的卡拉鷹的職務。

在踄水鳥和水禽方面,我只採集到了11個種,而在它們當中(包括一種專門居住在潮濕山頂上的秧鷄***在內)只有3個種是新種。在注意到這個羣島上的海鷗的習性時候,我看出它是一個特殊的種,但是和南美洲南部的一個種有親緣關係。在把陸棲的鳥(就是26種當中的25個新種,或者至少是新宗)和涉水鳥與蹼足鳥(web-footed birds)作比較的時候****,可以看出一個遠為明顯的特點,就是涉水鳥和蹼足鳥這兩個目在世界各地的分佈範圍更加廣大。下面我們就可以看到這樣

^{*} 錫嘴雀, 又叫做臘嘴雀 (hawfinch), 俄名 дубонос, 學名 Coccothraustes coccothraustes。 燕雀 (chaffinch), 俄名 вяблик, 學名 Fringilla coelebs。鶯 (warbler), 俄名 славка, 學名 Sylvia borin。——中譯者註。

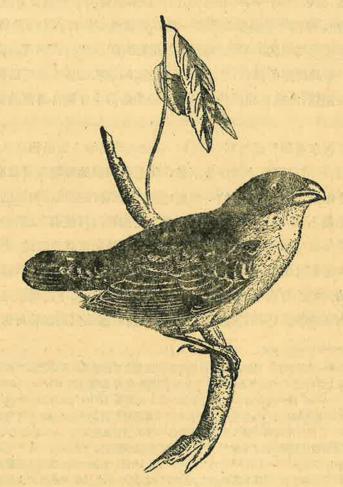
^{**} 參看中譯本第 488 頁。——中譯者註。

^{***} 秧鷄 (rail), 俄名 водяной пастуток, 學名 Rallus aquaticus。——中譯者註。

^{****} 關於涉水鳥科的鳥可以參看第 5 章的俄譯者註(中譯本第 172 頁)。 蹼足鳥目 (web-footed birds) 也是—個陳舊的學名 (перепончатоланые);從前曾經把各種趾間有蹼的游禽都歸屬於這一個類霉裏面。——俄譯者註。

一條規律:不論在鹹水或者淡水裏面,在地球上的任何一個已經知道的地點,同一綱的水生類型,一定要比陸生類型具有較少的當地所特有的種數;在軟體動物方面就可以得到特別驚人的證明,而在這個羣島的昆蟲方面則這種情形較不明顯。

這裏有兩種涉水鳥要比其他地方所捕得的同種的鳥略為小些;這裏的燕子也 比別的地方的同類小一些,不過不能够確定它究竟是不是不同的種。那兩種小鴉、 兩種凶猛的鶲科的鳥(Pyrocephalus)和一種鴿子,雖然也比別的地方的同類小 一些,但是屬於另外的和它們有密切的親緣關係的種;另一方面,這裏的海鷗却比 其他地方的同類大一些。那兩種小鴞、一種燕、所有三種反舌鶇、一種鴿子(不是在



詹姆士島上的卡馬隆契雀 (Camarhynchus psittaculus, Gould)。

全部羽毛方面,而是在個別的顏色方面)、托塔納鳥*和海鷗,都要比其他地方的同類的種的羽毛顏色深暗些;而這裏的反舌鶇和托塔納鳥,比同屬的任何其他鳥的顏色都要深暗些。除了一種有美麗的黃胸毛的歐鷦和一種有深紅色冠毛和胸毛的凶猛的鶲鳥以外,再也沒有一種鳥是顏色鮮艷的了;這却不是我們對於一個赤道區域方面所意料到的。因此,我們認為很有可能的是,有一些同樣的、能够使幾種移居到這裏來的鳥變得更加小些的原因,在使大多數加拉巴哥斯摹島所特有的種變小,同樣也在使它們變得更加深暗些。 這裏所有的植物都有着一種可憐的瘦小樣子;我連一株美麗的花都沒有看到過。 昆蟲也是身體很小和顏色灰暗;華脫好斯先生曾經對我說道,從它們的一般外形看來,使他很難想像到它們是從赤道地區採集來的。1) 這些鳥類、植物和昆蟲都具有着一種在荒漠地方生長的生物的特性,甚至還沒有南巴塔哥尼亞地區的那些生物的顏色那樣鮮明;因此,我們可以得出結論說,熱帶生物的一般的鮮艷的顏色,並不和這個地區的熱和光發生絲毫關係,却是幾個其他的原因有關係,大概是和那些一般適宜於生命的生存條件有關的。

我們現在再來看爬行類的那一個目,它使這些島嶼上的動物區系具有使人非常驚奇的性質。這一個目的種數並不多,但是每個種的個體數目却有非常的多。這裏有一種小蜥蜴,屬於南美洲的一個屬;還有一個專門生長在加拉巴哥斯羣島上面的鈍嘴鬣蜥屬(Amblyrhynchus),一共有兩個種(可能有三個種)。有一種蛇在這裏居住得很多;比勃龍先生曾經告訴我說,它是和智利的砂蛇 Psammophis Temminckii 完全相同的。²⁾ 我以為,在這裏的海龜目當中,一定不祇一個種;而在龜鼈亞綱的其餘的目當中,有兩個或三個種或者宗;我在下面就要講到它們。這裏沒有遇見到蟾蜍和蛙;因為我知道,那些溫和而潮濕的高地森林好像是很適於它

¹⁾ 後來經過進一步的調查,已經證明這裏面有幾個種過去曾經被我認為專門居住在這些島嶼上的鳥類,也在美洲大陸上面出現。 卓越的鳥類學家斯克拉脫獨先 生告 訴 我 訊,Strix punctatissima 和 Pyrocephalus nanus 這兩種的情形就是這樣的,說不定還有 Otus galapagoensis 和 Zenaida galapagoensis 也是這樣。 因此,這個地區所特有的鳥類的種數就減少到 23 種,說不定是減少到 21 種。斯克拉脫爾先生以為,應該把這個地區裏面的一個或者兩個類型看做是變種,而不應該把它們看做是種;我時常以為它們可能是種[達爾文在這本書的 1860 年的版本上的附註]。

²⁾ 實脫爾博士 (Zoologicol Society, 1859年1月24日) 曾經說過,這種蛇是這個地區所特有的種; 在任何的其他的地區裏面,還沒有遇到過它。[達爾文在這本書的1860年的版本上的附註]。

^{*} 托塔納鳥 (Totanus, 俄名 улиты) 是鴴科的一個屬。——俄譯者註。

們居住的地方,所以我感到這種情形很奇怪。它使我想起了波利·德·聖文遜特(Bory de St. Vincent)所說的話,¹⁾就是:在各個大洋裏面的任何一個火山島上面,都遇見不到這一科的動物。根據各種不同的著作的記載,我可以肯定說,在整個太平洋裏的所有火山島上面,都沒有這一科的動物;甚至在散得維齒羣島(夏威夷羣島)的大島上面也是這樣。毛里求斯島却是一個明顯的例外;我會經在那個島上看到很多的馬斯卡林蛙(Rana Macariensis);據說,這種蛙現在也居住在塞吉爾羣島、馬達加斯加島和波旁島*上面;可是另一方面,杜巴阿(Du Bois)在他所著的1669年的旅行記裏面說道,在波旁島上面,除了烏龜以外,就沒有其他的爬行動物了;還有在皇家海軍航行記(Officier du Roi)裏面也肯定說,在1768年以前,有人嘗試想把蛙移殖到毛里求斯島上去,結果沒有成功;我以為,這是為了食用而移殖的;因此,這種蛙究竟是不是這些島上的原產種,還有很大的疑問。在大洋裏面的各個島嶼上面,蛙科動物的缺少情形,在和蜥蜴比較之下就更加顯明可見;蜥蜴在大多數的小島上面聚居得很多。是不是因為那些有石灰質外殼保護着的蜥蜴的卵,要比了粘滑的蛙卵更加容易經過海水而傳播開來,所以就發生了這種差異了呢?

我先來講述龜的習性(這種龜叫做黑龜, Testudo nigra, 以前叫做印度龜, Indica);** 這是我以前時常提到的一種。我以為, 在加拉巴哥斯羣島的所有島嶼上面, 都可以遇見到這些動物; 在大多數的島嶼上, 確實已經遇見到它們。它們喜愛居住在潮濕的高地上面, 不過也有時居住在乾燥的低地上面。我已經講到過, 從一天裏面可以捕捉到的數目看來, 它們一定是多得無數的, 有一些龜的身體很大; 這裏的殖民地的副總督、英國人勞松 (Lawson) 先生告訴我說, 他曾經看到幾隻很大的龜, 要有 6—8 個人才能够把它們從地面上舉起來; 在有些龜的身上, 可以取得

¹⁾ 非洲四島航行記 (Voyage aux Quatre Iles d'Afrique)。關於散得維齒華島的情形,可以參看台爾曼和朋納特兩人的合著的考察記 (Tyerman and Bennett's Journal),第 1卷,第 434 頁。關於毛里求斯島的情形,可以參看皇家海軍航行記 (Voyage par un officier du Roi),第 1部,第 170頁。 在加那利琴島上面沒有蛙 (惠勃和勃特洛, Webb et Berthelot, Hist. Nat. des Iles Canaries)。我在佛德角霉島裏面的聖特雅哥島上面沒有看到蛙。在聖赫勒那島上面也沒有發現它。——原註。

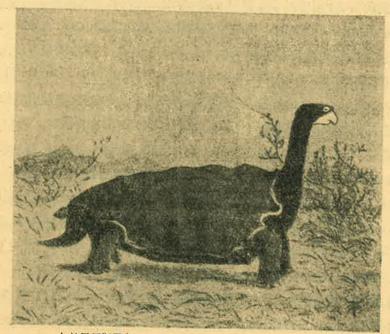
^{*} 波穿島 (Bourbon I.) 是舊用的法國島名,現在叫做留尼汪島 (Reunien I.)。——俄譯者註。

** 起先大家把所有巨型的龜都看做是印度龜 (Testudo indica) 的變種。 達爾文把加拉巴哥斯

羣島的所有的龜都歸屬於黑龜(Testudo nigra)這一個種。達爾文以後的研究家們則確定說,加拉巴哥斯
龜至少分屬於陸龜屬 (Testudo) 的 14—15 個種;它們現在已經絕種,或者無論如何是接近於絕種了。——
俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

200 磅龜肉。老雄龜最大,雌龜很少生長到雄龜那樣大;雄龜的尾巴比雌龜長,所以很容易辨認出來。那些居住在沒有水的島嶼上或者乾燥的低地上面的龜,主要靠了吃食多漿的仙人掌過活。而那些經常居住在潮濕的高地上面的龜,則吃食各



加拉巴哥斯華島上的大趣(學名 Testudo Abingdonii)。

種樹木的葉子、一種有酸澀滋味的漿果 (叫做瓜雅維塔)* 和一種淡綠色絲狀地衣 (Usnera plicata)。

龜類非常喜愛水,喝飲大量的水,並且在汚泥裏面爬行。只有在較大的島上才 有水源;這些水源總是位在島的中央部分,而且有相當的高度。因此,那些經常居 住在低地的龜,在口渴的時候,就不得不向上爬行很遠的一段距離。 所以,從泉源 通到海邊,四面八方都有寬闊的被龜所踐踏出來的道路;從前西班牙人就沿着這些 道路前進,最初發現了水源。當我在查塔姆島上岸的時候,我竟想像不到為什麼動 物會得這樣很有規則地沿着這些選定的道路前進。 在靠近泉源的地方,可以看到 一幅非常有趣的景色:有很多這些動物,一隊正在急匆匆地伸長了頭頸向前跑路,

^{*} 瓜雅維塔 (guayavita) 大概就是瓜雅伐 (guayava)——番石榴。 參看下面第 18 章第 3 條俄譯者註(中譯本第 521 頁)。——俄譯者註。

另一隊已經喝飽了水向着回頭路走。當一隻龜走到泉源邊的時候,它就不顧四周任何的觀衆,只知道把自己的頭連同眼睛一起伸進水裏去,貪心不足地一大口一大口把水吞進肚子裏去,差不多一分多鐘要喝 10 大口。當地居民說道,每隻龜在水源附近逗留大約三、四天,於是又再回到低地上面去;但是它們的逗留時間的長短,也要看跑到水源邊來的次數多少而不同。大概這種動物根據它的生活所依賴的食物的性質來决定喝水的次數的。可是,甚至在那些沒有水源而每年只下兩幾天的島上,這些龜確實也能够生存下去。

我以為有一個事實已經很淸楚地確定,就是蛙的膀胱是用做蓄積它的生活所必需的水分的儲藏器的;大概龜類也是這樣來把水蓄積在身體裏面的。在每次到泉源邊喝過水以後,它們的膀胱裏面就充滿了液體;據說,這種液體的體積以後逐漸減少,變得較不純粹。當地的居民在低地區域行路而口渴難受的時候,就時常利用這種情形,去喝飲龜的飽滿的膀胱裏的液體;我看到一隻已經被殺死的龜;它的膀胱裏的液體十分透明,略微帶有一些苦味。可是,當地的居民在殺死龜以後,時常先去喝飲心囊裏面的水,認為這種水的滋味最好。

當這種龜打算要走到一個地點去的時候,它們總是不論白天或者黑夜向前走去,因此時常會出人意料地很早就走完了它們的一段路程。當地的居民曾經觀察過幾隻被他們標明記號的龜,根據這些觀察結果,認為這些龜在2—3天裏面大約走8英里路。我曾經觀察一隻大龜,它在10分鐘裏面走60碼路,就是合算到每小時360碼,或者每天4英里;*除開這個數字以外,還容許它在半路上有一些吃食東西的時間。在生殖的期間裏,雌龜和雄龜居住在一起,雄龜發出一種粗嗄的咆哮聲或者牛叫聲;據說,在100多碼的距離以外也可以聽到這種聲音。雌龜從來不發出它的聲音來,而雄龜也只有在尋找配偶的時間裏面才叫喊;所以居民們在聽到這和叫聲的時候,就知道有雌雄一對在一起。它們就在這個交配時期裏(8月份裏)生下龜卵。在地面土壤是沙土的地方,雌龜就把卵下在一起,並且用沙土來蓋沒這些卵;但是在地面是岩石的地方,它就不加選擇地把卵下在任何一個石洞裏;巴伊諾先生曾經發現,有7枚龜卵藏在一條石縫裏面。龜卵是白色的和圓形的;我曾經量過一枚龜卵,它的周圍有7毫英寸,因此要比鷄蛋大。當小龜剛才破卵而出的時候,

^{*} 按實際 24 小時計算,有 86,400 碼,就是近於 5 英里。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

它們大多數就成為食屍肉的鵟(美洲兀鷹)的獵物。老龜大概通常是由於意外事故而死亡的,例如由於在懸崖上面失足跌下而死亡;至少是有幾個居民向我說過,他們從來沒有見到過一隻毫無顯著原因而死亡的龜。

當地的居民認為,這些龜的耳朵是完全聾的;它們確實不能够聽出一個跟隨在它們背後的人的脚步聲。我常常在一隻巨大的龜安靜地沿路向前爬行的時候,追趕到它的身邊去,瞧看它怎樣突然把頭和脚縮進龜殼裏面去,並且發出一種深長的嘶叫聲,好像被打死的一樣,把自己的龜殼撲倒地面上,發出沉重的撞擊聲來;這種情形使我感到非常高興。我時常站到它們的背甲上面去,於是在甲殼的後面部分拍擊幾下,它們又再伸出脚來,抬起背甲向前走去;但是,我發現這樣很難使我身體保持平衡。這種動物的肉不論新鮮的或者醃製的,都很普遍地被居民採用作食物;用它的脂肪可以熬成一種非常透明的油。一個人在把一隻龜捕捉住以後,就在它的尾部附近的皮膚上割開一條縫,以便去探看它的身體內部,究竟它的背甲下面的脂肪厚不厚。如果這一層脂肪不厚,那麼就把這隻龜釋放;據說,在經過了這種特別的切割手術以後,它不久就會復原。要使這種陸龜不再跳跑,却不能够像對付海龜(turtle) 那樣,把龜甲翻身朝天就可以辦到,因為它們時常能够再翻轉過來向前逃跑。

大概可以毫無懷疑地說,這種龜是加拉巴哥斯羣島上的原產動物,因為在所有的或者差不多所有的島上,甚至在幾個沒有水源的小島上,都可以遇到它;如果說它是外來的種,那麽在一個這樣很少有人到來的羣島上面就未必會發生這種情形。不但這樣,以前的海盜們甚至還要比現代發現數目更多的龜;1708年,武德和羅其爾斯(Rogers)*也說道,據西班牙人的意見所說,除了這個地方以外,其餘的地方從來沒有遇見到這種龜。現在它已經分佈得很廣泛,但是不知道任何其他地方的龜究竟是不是當地的原產動物。毛里求斯島上的龜的甲骨和已經絕滅的愚鳩**的骨骼埋藏在一起;通常大家都認為這種龜是屬於上述的一種龜的;如果是這樣的,那麽它一定是那裏的原產動物;可是,比勃龍先生告訴我說,他認為它是特殊的種,

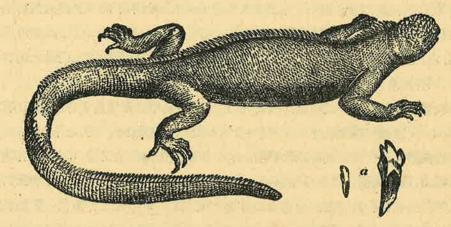
^{*} 達爾文在遺裏所寫的"武德和羅其爾斯",的確是一個刊誤,應該是指武德斯·羅其爾斯 (Woods Rogers),參看後面的人名索引。——俄譯者註。

^{**} 愚鳩 (dodo, 俄名 дронт),按俄華農業辭典,學名 Raphus cucullatus,是古代生長在毛里求斯島上的巨鳥。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

而現在居住在毛里求斯島上的龜則確實是和加拉巴哥斯羣島上的龜不同的。

鈍嘴鬣蜥屬 (Amblyrhynchus) 是蜥蜴的一個顯著的屬,專門居住在這個羣島上面;它們有兩個種,外形大略彼此相同;當中一種是陸棲的,另一種是水棲的。



海棲的冠狀鈍嘴鬣蜥 (Amblyrhynchus cristatus)。 α—牙齒:左圖放大到 1½ 倍;右圖更加放大了幾倍。

後面一種叫做冠狀鈍嘴鬣蜥 (A. cristatus), 曾經首先被倍耳先生所記述; 倍耳在注意到它的短而寬闊的頭部和强有力的、相等長度的爪以後, 就正確地預言說, 這種動物的生活習性應該是很特殊的, 並且是和它的最接近的親系鬣蜥屬 (Iguana)的生活習性不同。這種蜥蜴在這個羣島的所有島嶼上面非常廣佈, 並且專門居住在岩石海岸邊; 它從來不跑到甚至是離開水邊 10 碼遠的陸地上去, 至少是我一次也沒有看到過這種情形。它是一種面貌可怕、顏色汚黑、愚笨而又動作緩慢的動物。完全成長的冠狀鈍嘴鬣蜥的普通身體長度大約是 1 碼, 但是也有幾條甚至達到 4 英尺長; 有一隻大蜥蜴重 20 磅; 在阿爾貝馬爾島上, 它們的身體好像要比任何其他島嶼上的蜥蜴身體大些。它們的尾部兩側扁圓, 並且在四隻脚的趾間都有不完全的蹼。有時可以看到, 它們在離岸幾百碼的海水裹游泳; 艦長科耳耐特在他所著的旅行記裏面說道, "它們成羣結隊地游到海裏去捕食魚類, 在岩石上面晒太陽, 因此也可以把它們叫做縮形的攝*"。可是, 不應該認為它們靠吃食魚類為生。這種蜥蜴在海水裏靠了它的身體和扁圓形尾部的一種像蛇一樣的運動, 能够十分容易和迅

^{*} 體 (Alligator), 俄名 Аллигатор, 或稱鈍吻鱷或短吻鱷,是體科 (Alligatoridae) 的一個團。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



速地游泳,而同時它的四條腿就不再爬動,緊貼在身體的兩側。有一個水手曾經用重物繫縛在這種蜥蜴的身上,從船上把它拋擲到海裏去,並且以為這樣就可以直接把它淹死;可是,在過了一個小時以後,他把繫縛它的繩子拉起來看,它仍舊是十分活潑的。它們的四肢和脚爪,非常驚人地適宜於在凹凸不平的多裂縫的熔岩地面上爬行;這種熔岩是在這個羣島的海岸上到處都有的。 在這些地方,時常可以看到,有六、七隻成羣的這種可怕的爬行動物躺伏在離開拍岸浪幾英尺的黑色的岩石上面,正伸直着四條腿在晒太陽。

我曾經解剖開幾條這種蜥蜴的胃,發現這些胃裏都是充滿着嚼碎的海草(石蓴 屬, Ulva); 這種海藻生長出一種淡綠色或者深紅的葉狀細帶。* 我想不起來, 是不 是曾經觀察到在受到海潮冲刷的岩石上有多少數量的海藻生長着;可是,我有理由 可以認為,這種海藻生長在離開海岸不遠的海底。如果情形的確這樣,那麼我們就 可以解釋這些動物時常游到海裏去的目的。 可是, 巴伊諾先生曾經在一隻鈍嘴鬣 蜥的胃裏發現一隻蟹的殘塊,不過這可能是偶然被它吞進去的;我曾經同樣地在龜 的腹部裏面,發現一條毛蟲夾雜在地衣當中。這種蜥蜴的食物的性質、還有它的尾 部和四肢的構造、以及它的這種可以使人看到的自動向海裏游去的事實,就可以確 實無疑地證明了這種動物具有水棲的習性;可是它也有一個對於水棲習性方面說 來是反常的特性,就是:它在受到驚嚇的時候,却並不向水裏竄去。因此,很容易把 這些蜥蜴騙趕到任何一個懸臨在海面上的小海岬上面去;它們在那裏並不向海裏 跳下去,却會立刻讓人去抓住它們的尾巴。大概它們從來沒有想到要去咬任何動 物;只不過在受到很大的驚嚇的時候,它們就會從每個鼻孔裏迸出一滴液體來。我 曾經用盡力量幾次把一隻蜥蜴拋擲到一個在退潮以後遺留下來的深水池裏去; 可 是不管我抛得多麽遠, 它總是不變地一直游回到我站立的地點來。 它靠近着海底 游行着,用很優美的姿勢迅速地運動着,有時就用四肢來幫助自己,竄過凹凸不平 的海底。當它游到水邊附近,但是身體仍舊還在水裏的時候,它就想法躲藏在海藻 叢中,或者鑽進一條岩縫裏面去,但是只要它認為危險已經過去的時候,就立刻爬 出水面,到乾燥的岩石上面來,並且用盡力量拼命奔逃到別地方去了。我有幾次把 同一隻蜥蜴驅趕到海岬上面去,就用這個方法來捕捉住它;雖然它具有這樣完善的

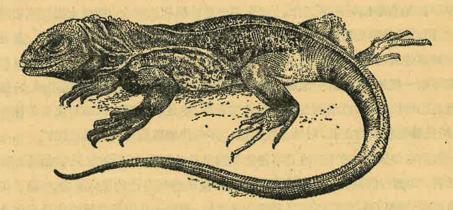
^{*} 石蓴屬 (Ulva, 俄名 морской салат) 是絲藻植物 (Chlorophyceae) 的一種巨大的海藻。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

潛水和游水的本領,可是却始終沒有什麼辦法可以强迫它自動跳下水去;我幾次把它拋進水池裏面去,它總是採取上面所說的行動,游回到岸上來。大概,這一種外表上看來非常愚笨的習性,可能是由於這種爬行動物在海岸上並沒有任何一種害敵,而在海裏面它一定時常會成為無數鯊魚的獵物。因此,這種蜥蜴很可能受到了一種把海岸選擇做它的安全地帶的堅强的遺傳本能的刺激,所以在任何的情况下,它總是把海岸當做避難所了。

在我們訪問這個羣島的時候(10月份),我看見極少數的這種爬行動物的個體;應該認為,無論那一隻蜥蜴的年齡都沒有小於一歲的。根據這種情况來判斷,極可能是它們的繁殖期還沒有開始。我曾經詢問過幾個居民,究竟他們是不是知道這種蜥蜴在什麼地方下卵;他們雖然對陸棲的一種蜥蜴的下卵情形知道得很清楚,但是一些也不知道這種蜥蜴的繁殖情形;如果注意到這種蜥蜴在這裏非常普遍這一點,那麼就不免會對這種情形感到十分特殊了。

現在再來看陸棲的一種有圓尾和脚趾之間沒有蹼的蜥蜴(A. Demarlii)。這種蜥蜴和上面一種不同的地方,就是它並不廣佈在這個羣島的所有的島嶼上面,而



陸棲的鈍嘴鬣蜥 (Amblyrhynchus Demarlii, Bibron)。

只是居住在它的中央部分,就是在阿爾貝馬爾島、詹姆士島、巴林頓島和英第法替給勃爾島(Indefatigable I.)上面。在南面的查理士島、虎德島(Hood I.)和查塔姆島上,還有在北面的泰埃爾島 (Towers I.)、賓德婁島 (Bindloes I.)和艾賓東島 (Abingdon I.)上,我從來沒有看到和聽到有任何一隻這種蜥蜴。看上去,它好像是在這個羣島的中心的島上被創造出來的,並且只從中心的島分佈到一定的距離

為止。有一些這種蜥蜴居住在這些島嶼的潮濕的高地上,但是它們在沿海的貧瘠的低地上居住得更加多得無數。我只有提出下面一點來,才能够最强有力地證明它們的數目衆多的情形:當我們停留在詹姆士島上的時候,我們為了張設自己的唯一的帳篷,好久都不能够找到一塊沒有這種蜥蜴所住的洞穴的空地。它們也像自己的海棲種兄弟一樣,是一種面貌非常醜惡的動物;它們的身體的下側部分是淡黄的橙色,上面部分是淡褐的紅色;從它們的低小的面角*看來,它們具有特別愚笨的形象。它們比海棲種的身體要小一些;但是有幾條這種蜥蜴的重量有10—15 磅。從它們的動作方面看來,它們好像是很懶惰和半睡不醒的樣子。它們在沒有受到驚嚇以前,總是緩慢地爬行着,在地面上拖行着自己的尾部和腹部。它們時常停止,並且作着1—2分鐘的假眠,同時在灼熱的地面上閉住眼睛和伸直後腿。

它們具有挖掘洞穴的習性;有時它們在熔岩的碎塊中間挖掘洞穴,但是更加普遍的是在那些平坦的像沙岩形狀的凝灰岩堆上面挖掘洞穴。它們的洞穴大概不很深,進入地下的角度不大;所以,在走到這些蜥蜴洞穴上面的時候,泥土經常會下陷,對於疲倦的行路人就感到討厭。這種動物在挖掘洞穴的時候,就用自己的身體的左半側和右半側輪流來工作。它先用一隻前腿抓挖泥土,把泥土拋擲到後腿方面去,同時把後腿安放在適當的地位上,而可以把泥土堆疊在洞口的外面。在身體的半側疲倦的時候,它便改用另外半側來工作;就這樣輪流地挖掘下去。我曾經長久觀察過一隻這種蜥蜴,一直看到它半身鑽進洞裏為止;這時候,我就走過去,抓住它的尾巴拖拉它;它感到我這種行動非常奇怪,並且立刻爬出來瞧看究竟是什麼情形,於是凝視着我的面孔,好像是在說道:"你為什麼要拖拉我的尾巴呢?"

它們在白天裏找食吃,並且不走到離開自己的洞穴太遠的地方去;如果去嚇唬了它們,那麽它們就用着一種非常拙劣的步調衝奔到自己的洞穴裏去。除了在跑下山坡的時候以外,它們不能够爬行得非常快,顯然這是因為它們的四肢生在身體的兩側部位的緣故。它們决不是胆小的動物;當我仔細地去觀察任何一隻的時候,它們就會捲起自己的尾巴,用自己的前腿舉起身體,用很快的動作把自己的頭上下點動,想要裝出非常憤怒的樣子;但是實際上它們也决不是狠毒的;如果有一個人

^{*} 面角 (facial angle, 俄名 лицевой угол),是 18 世紀康普爾 (Camper) 所提出來的;它由下面兩條直線所構成:—條直線從聽管引到鼻的基部;另一條直線則從額部最突出的一點引到下顎。 現在已經廢除了這個名辭的概念。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在地面上頓一下脚,那麽它們馬上就會把尾巴落下來,趕快拼命逃跑開來了。我會經時常去觀察一種小的食蠅蜥蜴;它們在注視着任何的東西時候,也用同樣方式點動着自己的頭;可是,我完全不知道它們為什麽要這樣做。如果抓住了這種鈍嘴鬣蜥並且用棒去打擾它,那麽它就會非常凶猛地咬住這根棒;但是我曾經捉住很多隻蜥蜴的尾巴,它們却從來沒有想要咬我。如果把兩隻蜥蜴放在地面上,並且把它們一同抓住,那麽它們就會互相打架,彼此互相亂咬,一直到流血為止。

至於這些個體,雖然它們大部分都居住在低地上,整年很難嚐到一滴水,但是它們有大量的多漿的仙人掌吃;仙人掌的枝幹時常被風吹折。有幾次,在兩隻或者三隻蜥蜴聚集在一起的時候,我拋擲一塊仙人掌給它們,於是就可以相當有趣地看到它們想要去抓取它,並且把它送到自己的嘴裏去,好像很多餓狗爭吃肉骨頭一樣。它們吃得很慢,但是不會去咬碎自己的食物。小鳥們都知道這些動物是不會傷害它們的;我曾經看到,一隻厚嘴雀在啄取一塊仙人掌的一頭(所有在這些低地上的動物都非常愛吃仙人掌),同時有一隻蜥蜴在吃仙人掌的另一頭;並且在吃完以後,這隻小鳥就毫無顧慮地跳躍到這隻蜥蜴的背上。

我曾經解剖過幾隻這種蜥蜴的胃,發現它們的胃裏充滿着植物纖維和不同樹木的葉子,特別是一種金合歡的葉子。在高地區域裏,這些蜥蜴主要是靠了吃食番石榴樹的酸澀漿果來過活;我曾經在這些樹底下看到,這些蜥蜴正在和大龜一起吃食漿果。它們爬上低矮的金合歡樹上去吃食樹葉;時常可以看到一對蜥蜴安坐在離地幾尺高的樹枝上,在靜靜地吃食着嫩葉。在把這些蜥蜴煮熟以後,可以得到白色的肉,並且由於肉味超出預料以外而使人喜愛吃食它。洪保德曾經指出說,在南美洲的熱帶地方,所有生長在乾燥區域的蜥蜴都是肉味鮮美的。當地居民說道,那些居住在潮濕的高地上的蜥蜴要喝水,但是其他居住在貧瘠的低地上的蜥蜴則並不像烏龜那樣爬行到高地上去喝水。在我們訪問這些島嶼的時候,雌蜥蜴的身體裏面已經懷有很多巨大的長卵;它們正在把卵下在自己的洞穴裏面;居民們就去找取它們,當做食物。

我上面已經講到,這兩種鈍嘴鬣蜥在它們的一般構造上和在很多習性上都很相似。它們都沒有那種像蛇舅母屬(Lacerta)和鬣蜥屬(Iguana)的蜥蜴那樣行動迅速。雖然它們所吃食的植物有這樣的不同,但是它們都是草食動物。 倍耳先生由於它們的嘴吻短鈍而定出了"鈍嘴鬣蜥"這個屬名來;實際上,它的嘴吻形狀差

不多和龜嘴相當;應該認為,這種形狀是適應於它們的吃草的習性的。非常使人感到與趣的是,發現了一個有顯著特性的屬;這個屬含有海棲和陸棲兩種,而且又專門屬於世界上這樣一小塊的地方。*這個水生種更加使人驚奇,因為這是唯一現存的專靠吃食海中藻類為生的蜥蜴。在我初次考察的時候,就看出在這些島嶼上面的爬行類的種數不多,而每種的個體數目則有顯著的多;當我們回想到成千成萬的陸龜和很多海龜所殘踏出來的小路、陸棲鈍嘴鬣蜥的巨大的洞穴和那些在每個島嶼的海邊岩石上晒太陽的海棲蜥蜴羣的時候,我們就不得不承認說,世界上决沒有其他什麽地方,會這樣特殊地發生這一個綱的動物代替草食哺乳綱動物的情形。地質學家在聽到這一段情形以後,大概就會在腦子裏回想到第二紀時代的情形,在那時候的陸地上和海洋裏,都聚居着很多蜥蜴,有的是草食的;有的是肉食的;只有現在所生存的鯨魚才可以和它們的身體相比擬。因此,地質學家很值得去注意到,雖然這個羣島沒有潮濕的氣候和茂盛的植物,但是也不能够說是極端乾燥的;並且對於赤道區域說來,這是顯著的溫帶氣候。

現在來結束這個羣島的動物區系;我在這裏所捕捉到的 15 種海棲魚類,都是新種;它們分屬於 12 個屬,除了鋸背魚屬 (Prionotus) 以外,都有寬廣的分佈範圍;在鋸背魚屬當中,有 4 個以前已經知道的種居住在美洲的東岸海邊。** 在陸生軟體動物當中,我收集到 16 種(還有 2 個顯著的變種);除了蝸牛屬 (Helix)在大赫的島上曾經遇見到以外,所有其他的種都是這個羣島特有的;這裏只有田螺屬 (Paludina) 的一種軟體動物,也居住在大赫的島和望第門倫德島上。*** 在我們這一次的航行以前,克敏 (Cuming) 先生在這裏收集到 90 種海生軟體動物;而幾個還沒有確定的馬蹄螺屬(Trochus)、蠑螺屬(Turbo)、單齒螺屬 (Monodonta) 和

^{*} 達爾文所記述的兩種加拉巴哥斯羅島的蜥蜴,現在分屬於兩個屬:梅棲的一種仍舊保留倍耳所定出的學名 Amblyrhynchus Cristatus, 被認為是這一屬(鈍嘴鬣蜥屬)的唯一的代表;而陸棲的一種蜥蜴則屬於另一個屬 Conolophus,並且也是這個屬的唯一的代表(學名 C. Subcristatus)。可是,現在仍舊把這兩個屬看做是彼此最接近的屬。 它們都屬於鬣蜥科 (Iguanidae),並且和鬣蜥屬 (Iguana) 很接近。鬣蜥屬是中美洲和南美洲熱帶區域裏的特有的屬。——俄譯者註。

^{**} 鋸背魚屬 (Prionotus) 是魴鮄科 (Triglidae) 的一個屬;這個科和杜父魚科 (Cottidae) 互相接近 (有 бычки-рогатки 和 бычки-подкаменщики 兩種屬於杜父魚科)。 鋸背魚屬特別分佈在美洲的沿海一帶。——俄譯者註。

^{***} 田螺屬 (Paludina, 俄名 мужанка) 是版足網 (Gastropoda) 前鳃目 (Prosobranchia) 的分佈最廣的淡水軟體動物;這一屬軟體動物用鰓呼吸,在貝殼上有小蓋。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

織紋螺屬(Nassa) 的種沒有包括進這個數目當中。* 他很親切地告訴我下面一些 有趣味的研究結果,就是在90種軟體動物當中,至少有47種是任何其他地方所沒 有的:在注意到海生軟體動物一般都有廣大的分佈範圍的時候,這的確是一個使人 驚奇的事實。 在其他地方可以遇到的 43 種軟體動物當中, 有 25 種生長在美洲西 岸的海裏, 而當中有8種顯然是變種;其餘18種(這當中有一個變種在內)曾經被 克敏先生在低羣島上遇見到,而它們當中的幾種也生長在菲律賓羣島一帶。 太平 洋中央部分的島嶼處的軟體動物也在這裏出現這一個事實,很值得使人注意,因為 沒有人知道會有一種軟體動物是太平洋的島嶼和南美洲西岸雙方同時共有的。這 個朝對着美洲海岸的向北向南伸展的大洋分成了兩個完全不同的軟體動物學的區 域。** 加拉巴哥斯羣島真好像是這兩個區域的過渡地帶; 有很多新類型就在這個 地帶被創造出來,而這兩個軟體動物學的區域又各分送幾個移殖的種到這裏來;美 洲區域也把自己的代表種送到這裏來,因為在這裏有單心貝屬 (Monoceros) 的加 拉巴哥斯種,這一個屬只有在美洲西岸才可以遇見;還有漏斗介屬 (Fissurella)和 柄孔螺屬 (Cancellaria) 的加拉巴哥斯種;這兩個屬通常都居住在西海岸,但是在 太平洋的中部各島嶼那裏却沒有遇見它們(這是克敏先生所告訴我的)。*** 另一 方面,這裏也有潮蟲屬(Oniscia)和寄生角錐貝屬(Stylifer)的加拉巴哥斯種,這 兩個屬在西印度羣島以及在中國和印度的沿海一帶是很普遍的,但是不論在美洲 西岸或者在太平洋中部都沒有遇見到它們。**** 我可以在這裏補充一句說,在克

^{*} 馬蹄螺屬 (Trochus, 俄名 курганчик)、蠑螺屬 (Turbo, 俄名 кубарка)、織紋螺屬 (Nassa, 俄名 мережка) 都屬於海生腹足綱軟體動物 (蝸牛)。單齒螺屬 (Monodonta) 是腹足綱前鳃目的 Trochidae 科的軟體動物的屬,和具有幾乎圓形腹足的陀羅形貝殼不同;這些軟體動物都居住在海裏。——俄

^{**} 軟體動物學(或者貝類學, Conchology, 俄名 конхиология) 是動物學的一個專門研究軟體動物的部門。——俄譯者註。

^{***} 單心貝屬 (Monoceros, 現代的學名改為 Acanthina) 是腹足綱前鳃目 Purpuridae 科的軟體動物。它的貝殼很像紫荔枝螺 (Purpura, 參看下面第二個俄譯者註)的貝殼。 這個屬在南美洲西岸大約有 15 個種。

漏斗介屬 (Fissurella, 鎖孔蝛屬,俄名 дырчатка) 是海生腹足綱軟體動物的一個屬。

树孔螺屬 (Cancellaria) 是腹足綱前鰓目枘孔螺科 (Cancellariidae) 的一個屬;它們的卵圓形的貝殼是被橫的肋片和時常是縱的肋片所覆蓋的;並且都居住在海裏。——俄譯者註。

^{****} 潮蟲屬 (Oniscia) 是腹足綱前鰓目冠螺科 (Cassididae) 的一個屬,居住在海裏。

寄生角錐貝屬 (Stylifer) 是腹足綱前鰓目角錐形貝科 (Pyramidellidae) 的一個屬;特有一種薄而透明的貝殼,寄生在棘皮動物身上;在溫暖的海洋裏,分佈着這個屬的 16 個種。——俄譯者註。

敏和與茲 (Hinds) 兩先生比較了美洲的東岸和西岸兩個區域方面的大約 2,000 種軟體動物以後,只有一種軟體動物是這兩個區域共有的,就是紫荔枝螺 (Purpura patula);這一個種居住在西印度羣島、巴拿馬的沿海一帶和加拉巴哥斯羣島。*因此,在世界的這個部分地區裏,我們可以看到有三個巨大的軟體動物學的海洋區域,它們是被遠遠的從北到南的陸地或者大海的寬廣的區域所劃分開來的,雖然彼此互相有驚人的接近,但是有十分明顯的分別。

我曾經耗費了很大的心計去採集昆蟲標本;可是,除了在火地島以外,我從來沒有看到其他有像這裏一樣缺乏昆蟲的地方。甚至在潮濕的高地,我也只採集到非常少的昆蟲;除了有幾種細小的雙翅目 (Diptera) 和膜翅目 (Hymenoptera) 的昆蟲以外,大多數是普通分佈在全世界的類型。我以前已經指出過,對於一個熱帶地區說來,這些昆蟲的身體非常小,而顏色又是灰暗。在甲蟲方面,我收集到 25 個種(除了由於有船隻來往而帶來的鰹節蟲屬和食骨蟲屬以外**);在這 25 個種當中,2 種屬於哈爾帕科 (Harpalidae),2 種屬於牙蟲科 (Hydrophilidae),9 種屬於異肢目 (Heteromera) 的三個科,還有其餘的 12 種屬於很多其他的科。我以為,這種數目稀少而分屬很多不同的科的昆蟲的情形是非常普遍的(我可以附帶說,在植物方面的情形也是這樣的)。華脫好斯先生會經發表一篇關於這個羣島的昆蟲的文章¹³,我在上面所說的情形就是根據他的這篇文章而來;他告訴我說,這裏有幾個新的屬;並且又說,在那些不是新的屬當中,有一個或者兩個是美洲的屬,其餘的則是分佈在全世界的。除了從美洲大陸來的一種蛀食樹木的阿帕特蟲(Apate) 和一種或者可能是兩種水生甲蟲以外,所有各種甲蟲顯然都是新種。***

這個羣島的植物學,也是和動物學一樣的很有趣味。 虎克博士不久就要在林奈學報 (Linnean Transactions) 上面發表一篇關於這個羣島的植物區系的內容豐富的報告;我在下面所敍述的資料很多是由他供給的。在顯花植物當中,到現在

¹⁾ Annales and Magazine of Natural History, 第16卷,第19頁。——原註。

^{*} 紫荔枝屬 (Ригрига, 俄名 пурпурница) 是海生腹足綱的軟體動物的一個屬。——俄譯者註。

^{**} 鰹節蟲屬 (Dermestes) 是鰹節蟲科 (Dermestiae, 俄名 кожееды) 的一個團。

食骨蟲屬 (Corynetes, 俄名 костоед) 是 Cleridae 科的甲蟲。它們吃食動物性食物。——俄譯者註。

^{***} 阿帕特蟲 (Apate) 是 Bostrychidae 科甲蟲的一個屬。這一科的甲蟲好像是巨大的小蠹蟲科 (короеды, 學名 Ipidae) 的甲蟲;它們靠吃食巨大的死朽的樹木的木質部過活。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

已經知道的是 185 種,而隱花植物則有 40 種,一共有 225 種;在這個數目的植物當 中,我幸運地能帶回祖國 193 種。 在這些顯花植物當中,有 100 種是新種,大概也 是這個羣島所特有的種。虎克博士肯定說,這些植物並不都是這個羣島的特產,至 少有 10 種生長在查理士島的開墾的地面附近的植物,是從外面輸入的。我以為, 在注意到這個羣島和大陸的距離只有500—600英里的時候,就會使人對於很多美 洲產的植物種並沒有靠了天然的方法而被傳播到這裏來這一點, 感到非常驚奇; 還 有(根據科爾耐特所著的旅行記,第58頁)飄流來的樹木、竹子、蘆葦和棕櫚樹的堅 果,時常被海水捲到東南面的海岸上來。 我以為,在和總數 185 種(或者除開運進 來的 10 種草本植物,則是 175 種)比較來看,這裏的植物有 100 種是新種這一點, 就足够使加拉巴哥斯羣島成為一個顯著的植物區域了; 但是這個植物區系還沒有 聖赫勒那島的植物區系那樣特殊;而且根據虎克博士所告訴我的話可以知道,它也 沒有約翰斐南得辜島的植物區系那樣特殊。從某幾個科方面說來,最可以證明加 拉巴哥斯羣島的植物區系的特點。 例如在 21 種菊科植物當中,有 20 種是這個羣 島所特有的;這些植物分屬於12個屬;而在這12個屬當中,却至少有10個屬是這 個羣島所特有的! 虎克博士告訴我說, 這個植物區系顯然無疑是具有美洲西部的 特徵;可是,他從這個植物區系裏面一些也找不出和太平洋植物區系的細微的相似 情形來。 如果除開 18 種海生的、1 種淡水的和 1 種陸生的軟體動物不算,因為 它們明顯地是從太平洋中央部分的島嶼那裏作為移植者而到達這裏來的,並且還 除開雀科鳴禽的加拉巴哥斯組的一種明顯的太平洋種不算,那麽我們就可以看出, 這個羣島顯然是位在太平洋裏面,但是從動物學方面說來是美洲的一部分。

要是上面所說的這種特徵單單是由於美洲遷移來的生物而產生,那麼這就很少值得注意的了;可是我們知道,絕大多數的陸生動物和超過半數的顯花植物都是這個羣島上的特有產物。使人非常驚奇的是:四周都是新的鳥類、新的爬行類、新的軟體動物、新的昆蟲、新的植物,還有構造上的無數極細微的差異情形,甚至是鳥類的鳴叫聲調和羽毛顏色;在我的眼睛前面活躍地浮現出了巴塔哥尼亞的溫帶的平原或者是北智利的炎熱乾燥的荒漠情景來。為什麼這些小塊的土地應該還在最近的地質時期裏面被海洋所覆蓋,由玄武岩的熔岩所形成,因此也在地質方面不同於美洲大陸,而且位在特殊的氣候條件之下呢?——我可以補充說,為什麼這些島嶼上的土著的生物,無論在種類上或者在數目上都和大陸上的生物有不同比例

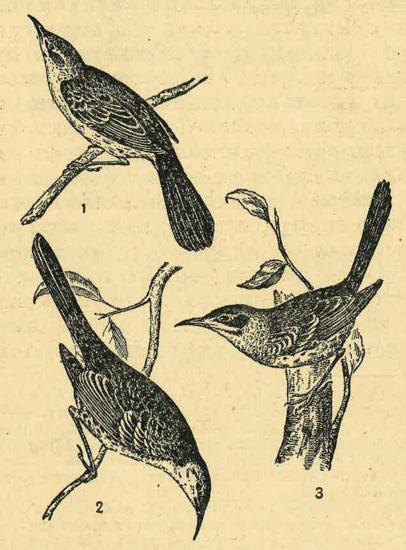
的連繫,並且因此互相以不同的方式來起作用呢?——為什麽它們也按照美洲的生物組織型式被創造出來的呢?在所有的自然條件方面,很可能佛德角羣島對於加拉巴哥斯羣島,此了加拉巴哥斯羣島對於美洲沿岸一帶,要更加接近一些;可是這兩個羣島的土著生物却彼此完全不同:佛德角羣島上的生物帶有非洲的印跡,而加拉巴哥斯羣島上的生物則具有美洲的印跡。

直到現在為止,我還沒有指出這個羣島的自然史的顯著的特徵,就是:在各個島上面大都居住着各種不同成分的生物。起先我就注意到副總督勞松先生所提出的一種情形,就是各個島上面的陸龜類各不相同;而且他能够確切地說出任何一隻龜是從哪一個島上面被捕捉來的。我起初沒有對這種說法作應有的注意,並且甚至把這裏的兩個島上所採集到的標本有一部分混和在一起了。 我從來沒有夢想到,這兩個島相距只有50—60 英里,在彼此相望的時候可以看見到對方的大部分地面,它們完全是用同樣的岩石來構成,並且上升到差不多相同的高度,——竟會有彼此不同的居住者們;可是,我也立刻就看出情形的確是這樣的。大多數的旅行家的命運,就是在任何一處地方還來不及發現什麼是最有趣味的事物時候,就已經要急匆匆地離開這個地方而去了;可是,至於說到我,大概應該感謝命運,因為我收集到了一些資料,足够用來確定這種在有機體分佈方面的最顯著的事實。

正像我已經說過的,這裏的居民肯定說,他們能够辨認出那些不同島嶼出產的各種陸龜;還有這些龜不僅在身體大小上有差異,而且也在其他特徵上有差異。艦長坡爾脫 (Porter) 曾經在記述"查理士島和它的附近的一個島——就是虎德島 (Hood I.)——兩個地方所出產的陸龜的時候說道,這些龜的甲殼前部較厚,並且向上反彎,好像西班牙的馬鞍;可是詹姆士島所出產的陸龜的甲殼則是比較要圓些和黑些,而它們的肉在煮熟以後的滋味也更加鮮美。不但這樣,比勃龍先生也告訴我說,他看到加拉巴哥斯羣島那裏運來的兩種陸龜,並且認為它們是兩個不同的種,但是不知道它們究竟從哪兩個島上捕捉來的。我從這三個島上帶運回國的標本都是年幼的龜;大概也由於年齡太小的這個原因,不論是舊電或者是我自己,都不能够從它們身上找出任何的種的差異來。我曾經指出說,阿爾貝馬爾島上的海

¹⁾ 坡爾脫: 在美國單艦愛賽克斯號上的旅行記 (Vorage in the U. S. Ship Essex), 第1卷, 第215頁。——原註。

生的鈍嘴鬣蜥要比其他島嶼上的同類大一些;而比勃龍先生也告訴我說,他曾經看到這一屬的兩個不同的水棲種;因此,在不同的島嶼上面,大概各有自己的不同的鈍嘴鬣蜥屬的種或者變種,也好像陸龜的情形一樣。 起初由於比較無數被我和我



加拉巴哥斯 墓島的反舌鶇:

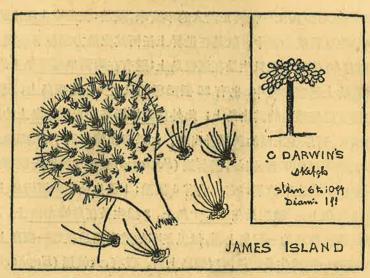
1. 查理士島上的三環反舌鳥[Mimus trifasciatus, G. R. Gray (Orpheus trifasciatus, Gould)]。 2. 查塔姆島和詹姆士島上的 黑色反舌鳥 [Mimus melanotis, G. R. Gray (Orpheus melanotis, Gould)]。 3. 阿爾貝馬爾島上的最小種反舌鳥 [Mimus parvulus, G. R. Gray (Orpheus parvulus, Gould)]。

們的考察隊的其他幾個參加者所捕殺的反舌騙,而引起了我對這方面的非常大的 注意力,並且發現,查理士島上的所有的鳥都屬於一個種(三環反舌鳥, Mimus trifasciatus),阿爾貝馬爾島上的所有的鳥都屬於最小種反舌鳥(M. Parvulus), 而詹姆士島和查塔姆島上的所有的鳥(在這兩個島之間還有兩個島,它們好像是連 繫的環節),則都屬於黑色反舌鳥 (M. melanotis)。 這最後的兩種鳥有非常接近 的親緣關係;有幾個鳥類學家就認為它們只不過是顯著的族或者變種;但是三環 反舌鳥則是和它們非常不同的種。* 可惜,我把大部分的雀科的一組標本混亂地 放置在一起了; 可是, 我有堅强的理由來猜想說, 地雀屬亞組的幾個種在它的分佈 範圍方面只限於個別的島。如果不同的島上各有自己的地雀屬的代表,那麽這就 可以對於解釋這個亞組在這一個羣島上的種數特別多的方面有些幫助; 正由於這 種數目衆多而發生的可能的結果,就有一系列正確地按照鳥嘴大小而逐漸變化的 鳥出現。在這個羣島上,捕捉到卡斯頓雀亞組的兩個種和卡馬隆契雀亞組的兩個 種;還有四個採集家在詹姆士島上射殺而得到的這兩側亞組的無數的鳥,被發現都 分別屬於它們的亞組的一個種; 而從查塔姆島和查理士島兩個地方射殺而捕到的 無數的鳥(因爲這兩個地方的鳥都混亂地放置在一起了),則全都屬於另外兩個種; 因此我們差不多就可以肯定說,在這兩個島上,各有它們的兩個亞組當中的代表種 居住着。 在陸生軟體動物方面,大概較難符合於這一條分佈定律。 在我所採集 到的數目很少的昆蟲方面,據華脫好斯先生所說,在標明有居住地點的那些昆蟲當

^{*} 在這裏可以全部舉出諾拉·芭洛所發表的一段文字(自然雜誌 1935 年 9 月 出版 的 第 3436 期,第 391 頁) — 建爾文關於他在 1835 年 9 月在加拉巴哥斯華島上所考察的當地的反舌 鳥 的 手稿: "秦卡鳥 (Mimus Thenca)。這些鳥在外表上極接近於智利的秦卡鳥。 這是一些有生氣的敏銳的、活潑的、奔跑 很迅速的(鳥),時常飛到房屋附近來啄食那些掛着(晒乾)的龜肉; 它的鳴叫擊音還算不差;據說,它們築造一種簡單的敞開的鳥巢;非常馴順,這是它和其他的鳥所共有的特性。可是,我以為,它的鳴擊或者叫擊恐怕是和智利的秦卡鳥的叫擊有些不同的? 它們在整個島上非常多;在[比較]高的潮濕地方,它們主要是居住在房屋和開闢過的田地上面。

我從四個較大的島上捕捉到這些鳥;查塔姆島和阿爾貝馬爾島的鳥大概是相同的,但是另外兩個島上的鳥就(和它們)不相同。在每個島上,都遇見特別是這一個屬,所有它們的習性是沒有分別的。

當我回憶到那個事實、就是<u>西班牙人可以根據任何一隻</u>龜的身體形狀、甲殼的外形和一般大小、而馬上說出它是從哪一個島上捕捉來的時候,——當我看到這些鳥所居住的島位在彼此可以互相望見、動物學的種數稀少而且這些鳥只是在構造上略有不同和充滿在自然界的同樣地方的時候,我就不得不推測說,它們只不過是變種。我知道只有一種同樣的事實,就是經常有人肯定武過的**腐克蘭華島的**東島和西島的狼形狐之間的差異。如果在這裏對這些意見有極細微的根據,那麼這個華島的動物學就非常值得加以研究了,因為這一類事實恐怕會破壞物種固定不變的武法"。——俄譯者註。



加拉巴哥斯羣島的仙人掌,學名 Opuntia galapageia. [達爾文自畫]

中,並沒有一種在兩島上都相同的昆蟲。

如果我們回到植物區系方面來看,那麽我們就可以發現不同島上的土著植物 有驚人的不同。我根據我的朋友虎克博士的高度權威的資料,得出了所有下面的 結果來。我可以預先說明,我在各個不同的島上不顧一切地收集了各種顯花植物; 幸虧都分別保藏了我所採集到的標本。可是,我們不能够過分去相信這一類相當 的結論,因為有幾個其他的自然科學家所運回來的不多的標本,雖然也證明這些結 果,但是明顯地指出說,對於這個羣島的植物區系的研究方面,還應該做出很多結 論來;除此以外,直到現在還只不過近似地研究了豆科植物的情形如下:

島的名稱	種的總數		只限於 <u>加拉巴哥</u> 斯攀島上所特有 的種數	的種數	只限於加拉巴哥斯壓 島上所特有的而且在 它當中一個島上所發 現的種數
詹姆士島	71	33	38	30	8
阿爾貝馬爾島	46	18	26	22	4
查塔姆島	32	16	16	12	4
查理士島	68	39 (如果滅去 可能 是外地來的種, 則或者是 29 種)	29	21	8

因此,我們就可以得出一個眞正驚人的事實來,就是:在詹姆士島上的38種加 拉巴哥斯羣島的豆科植物當中,就是在世界上任何其他地方都沒有發現過的豆科 植物當中,却有30個種專門只生長在這個島上;還有在阿爾貝馬爾島上的26種加 拉巴哥斯羣島的土著植物當中,也有22個種專門只生長在這個島上,現在只知道 有4種也生長在這個羣島的其他島上;此外在查塔姆島和查理士島上的植物方面 也有同樣的情形,可以從上面的表裏看出來。如果舉出幾個例子來,那麼大概就可 以更加明顯地證明這個事實;例如,樹菊屬 (Scalesia) 就是加拉巴哥斯羣島所特有 的菊科的一個顯著的土著的屬;*它一共有6個種:1種生長在查塔姆島上,1種生 長在阿爾貝馬爾島上,一種生長在查理士島上,2種生長在詹姆士島上,還有第6 種則生長在最後三個島的一個島上面,但現在不知道究竟是在那一個島上面;在這 6個種當中,沒有一個種生長在任何兩個島上面。還有,大戟屬 (Euphorbia) 县— 個分佈在全世界的或者無論如何是最廣泛的屬;它在這裏有8種,當中有7種只生 長在這個羣島上面,也是沒有一個種生長在任何兩個島上面;鐵莧菜屬(Acalypia) 和巴烈爾茜草屬 (Borreria) 都是分佈全世界的屬,在這裏各有6種和7種;除了 巴烈爾茜草屬的一個種在兩個島上共同存在以外,其餘各種都不共同生長在任何 兩個島上。** 菊科的幾個種特別具有顯著的地方性質; 虎克博士還指示給我看幾 個關於各個島上的種的差異的最驚人的例子。他指出說,這條分佈定律不僅適用 於這個羣島的特有的屬方面,而且也適用於世界的其他地區裏面所分佈的屬方面; 同樣地我們已經看到,在不同的島上具有它們所特有的世界性的陸龜屬的種,具有 分佈得很廣泛的反舌鶇的美洲屬,還有加拉巴哥斯羣島的雀科的亞組也是這樣的, 而加拉巴哥斯羣島的鈍嘴鬣蜥屬則也差不多肯定是這樣的。

例如,在這個羣島當中,要是一個島上有反舌鶇,而另一個島上則有某一個完全不同的屬;——要是一個島上有它的蜥蜴的一個屬,而另一個島上則有另外的不同的屬,或者根本沒有蜥蜴;——或者要是在不同的島上並不是居住着同屬植物的

^{*} 樹菊屬 (Scalesia) 是菊科植物 (Compositae) 的一個灌木屬,是加拉巴哥斯羣島所特有的屬 (共有 10 個種)。——俄譯者註。

^{**} 鐵莧菜屬 (Acalypia) 是大戟科 (Euphorbiaceae) 的熱帶植物的很廣佈的一個屬。 在加拉巴哥斯華島上有當地土種 A. parvula Hook., 它具有很多類型。

巴烈爾茜草屬(Borreria)是茜草科(Rubiaceae)的熱帶植物的一個屬。 它的大多數的種是美洲的炎熱地區所特有的,在加拉巴哥斯基島上有它的很多個種。——俄譯者註。

代表種,而是完全不同的屬,也像達到一定程度的情形所發生的那樣:例如,詹姆士 島上所生長的巨大的漿果樹,却在查塔姆島上沒有它的代表種;——那麽這個羣島 的生物的分佈情形就决不會有這樣的使人驚奇了。可是,有這樣一種情形使我們 非常驚奇,就是:在有幾個島上具有它們所特有的陸龜、反舌鶇、雀科鳴禽和很多植 物的種,而這些物種却一般具有同樣的習性,居住在相似的地點,並且在這個羣島 的自然經濟當中佔有同等的地位。 大概也可以猜測說, 這些代表種當中的有幾個 種,至少是在陸龜和在鳥類的幾種的情形方面,將來會證明只不過是很顯著的族, 但是這對於一個有哲學觀點的自然科學家也會發生相當巨大的與趣的。我已經說 過,大多數的島是彼此可以望見到的;我可以確切地說,查理士島離開查塔姆島上的 最近地點是50英里,而離開阿爾貝馬爾島上的最近地點是33英里。 查塔姆島離 開詹姆士島上的最近地點是60英里;可是在它們中間,還有兩個島,是沒有被我去 考察過的。詹姆士島離開阿爾貝馬爾島上的最近地點只有10英里,但是那兩個會 經進行過採集標本工作的地點則相距有32英里。我必須重複說一下,就是無論土 壤特性也好,無論地勢高度也好,無論氣候也好,或者生物的彼此有關的一般特性 以及它們因此而發生的相互間的作用也好,它們在各個島上都不可能有劇烈的差 異。如果在氣候方面有一些顯著的差異,那麼也只有在朝對着風的一組島(就是在 查理士島和查塔姆島)和背向着風的一組島之間發生差異;可是,這個羣島的兩組 島上的生物好像並沒有相應的差異。

我所能够提出的這種各個島上的生物之間的重大差異的唯一見解,就是:如果只談到海水轉移生物方面的話,那麽有兩條向西和向西北西(W. N. W.)流動的很强大的洋流,就應該把南北兩部分島嶼分開來;除此以外,北面一部分島嶼中間,還可以觀察到一條强大的西北洋流,它應該明顯地把詹姆士島和阿爾貝馬爾島彼此分隔開來。因為在這個羣島上面,非常顯著的是完全沒有風暴襲來,所以無論鳥類,無論昆蟲,或者輕質的種子,都不能够被風從一個島上移轉到另一個島上去。最後,在這些島嶼之間的海洋深度極大,並且它們是明顯地是比較近的(從地質學方面說來)、火山的形成物,所以這些情形都不能够使我們去認為這些島嶼過去曾經是互相連接着的;這個見解在說明這些島上的生物的分佈情形方面,大概要比任何其他的見解更加重要得多。在反覆研究這裏所舉出的事實時候,你就會不得不對於這些小小的裸露的岩石島嶼上面所表現出來的大量的創造力(如果可以這樣

來表示的話)感到非常驚奇;而且更加使人驚奇的,就是這種創造力對於彼此有這樣接近的地點發生了不同的、但是仍舊有相似的作用。我已經說過,可以把加拉巴 哥斯羣島叫做一個靠近美洲的衛星,但是更加確切的是把它叫做美洲的衛星羣:它們在物理性質方面相似,在有機物方面不同,可是彼此有密切的親緣關係;同時它們全部也和巨大的美洲大陸有着顯著的親緣關係,不過在程度上要疏遠得多罷了。*

我要來談談這個羣島上的鳥類非常馴順的特性,來結束我對這些島嶼的自然 史的敍述。

所有這裏的陸生鳥類,就是反舌鶇、雀科鳴禽、歐鷦、凶猛的鶲科鳥類、鴿和食屍肉的鵟,都特有着這種馴順的特性。它們都時常和人接近到這樣近的距離,以致可以用鞭子把它們一下抽死;有時我也親自去試驗過,用一隻無邊帽或呢帽去罩住它們。在這裏用槍打鳥,簡直是多此一舉:我曾經用毛瑟槍的槍筒一直觸碰到一隻停歇在樹枝上的鷹。有一天,當我手裏握着一隻龜甲做的容器和躺在地面上的時候,有一隻反舌鶇就停歇到這隻容器的邊緣上,鎮靜地飲起水來,它聽憑我把它連同這隻容器一起從地上舉升起來;我曾經有幾次要去捉住這些鳥的脚,並且都險乎被我捉住。這裏的鳥類以前要比現在更加馴順太胆一些。 科鳥里 (Cowley,在1684年)說道,"斑鳩 (turtle-dove) 馴順到這樣的地步,以致它們時常停歇在我們的帽子上和臂膀上面,因此我們可以活捉到它們;一直到我們中間有人向它們開槍的時候,它們總是不怕人;由於開槍,使它們變得比較畏懼。"在同一年,達姆比爾(Dampier)也曾經說過,在一個早晨的散步時間裏面,一個人可以在路上一連殺死

^{*} 從前面所說到<u>加拉巴哥斯華島</u>的植物學特性開始的一段起("這個華島的植物學,也是和動物學一樣的很有趣味"這一段起,中譯本第 506 頁)一直到這個附註號的地方為止,整個 10 段都是<u>達爾文</u>在第二版時候增添進去的。達爾文在第一版裏面只寫了下面一段來代替現在的這些話:

[&]quot;因為物種還沒有被人確切地研究過,所以我在這裏要嘗試來做某一個最後的定論;可是我們可以說,除了少數水生動物以外,這個幫島上已經被發現的、特有的生物却都在一般形態上明顯地表現出美洲的特性來。凡是經常看慣了智利和拉巴拉他省地區的物種的人,在到了這個擘島上來以後,都不能不感覺到他仍舊是身處在美洲大陸的地面上:如果問題只談到有機界,那麼至少會有這種感覺發生。 這種在彼此遠隔的羣島和大陸之間的類型上的相似情形,在物種同時發生差異的時候,未必可以被充分地指明出來。 如果根據很多研究家的觀點,認為創造力按照同樣的規律在對廣大的空間起作用,那麼也就可以去解釋這種相似情形了"。——俄譯者註。

6—7 打這種斑鳩。 現在它們雖然仍舊和以前一樣非常馴順,但是已經不敢再停歇到人們的手臂上來,並且也不容易被這樣大批地殺死。使人感到驚奇的是,雖然最近 150 年以來,時常有海盜和捕鯨船到這些島嶼上來,而水手們在森林裏找尋龜類的時候,也常常殺死這些小鳥,來達到自己的殘酷的滿足,可是這些鳥却還沒有變得更加野性一些。

雖然現在這些鳥受到更加大的迫害,可是它們還沒有馬上變成野性的鳥;我會經在查理士島上面,在移民到這裏來的時間已經有六年的時候,看到一個男孩坐在一口井邊,手裏握着一根鞭子;在鴿子和雀飛來飲水的時候,他就用鞭子抽死它們。他已經打死了一小堆鳥,預備當作午飯吃,並且說道,他已經有了經常守坐在這口井邊打鳥的習慣。顯然可以知道,這個羣島上的鳥類,直到現在還沒有認識到:人類是一種比龜類或者鈍嘴鬣蜥更加危險的動物;它們對人類的疏忽情形,正好像英格蘭的大胆的鳥(例如喜鵲)對於那些在田野上吃草的牛和馬的疏忽情形一樣。

在福克蘭羣島上,我們也可以看到鳥類具有和上面所講的相同的特性。 彼爾
耐替、賴生和其他旅行家曾經指出,一種小小的靜島 (Opetiorhynchus) 具有非常
大胆的智性。可是,不僅是這種鳥具有這種習性,所有的卡拉鷹 (Polyborus)、沙 錐(鷸)、高地種和低地種的雁、鶇、鶇 (bunting),甚至是有幾種真正的鷹,都多少 具有這種馴順的習性。因為在那些有狐、鷹和鴞居住的地方,鳥類也有這樣的馴順 習性,所以我們應該作結論說,加拉巴哥斯羣島上的鳥類具有馴順特性的原因,並 不是由於這裏缺乏肉食動物的緣故。 福克蘭羣島上的高地種的雁築巢在主島外圍 各小島上面的小心謹慎的特性,正證明它知道狐對它的危害情形,但是它却對人毫 不畏懼。這些鳥類,尤其是水棲的鳥類,特別具有馴順的特性,却和火地島上的同 種鳥類顯著地相反;後者在很多世紀以來受到火地島的野蠻人的迫害。 福克蘭羣 島上的獵人有時每天可以射殺很多高地種的雁,以至於多得不能够完全帶回家去; 可是在火地島上,甚至要捕殺一隻也簡直有困難,正像要在英格蘭地方射死一隻野 雁一樣的困難。

在彼爾耐替旅行到南美洲來的時候(1763年),福克蘭羣島上的所有鳥類,大 概都要比現在馴順得多;他曾經肯定說,靜鳥差一些就要停息到他的手指上來,並 且他在半小時裏面用棒打死了十隻鳥。那時候福克蘭羣島上的鳥,一定也像現在 加拉巴哥斯羣島上的鳥一樣馴順。顯然加拉巴哥斯羣島上的鳥類對於謹愼小心的

習性,要比福克蘭羣島上的鳥類更加緩慢地學習得到;在福克蘭羣島上面,它們具有相當多的經驗,因為除了經常有船隻航行到這裏來以外,已經在很大的期間裏面,有移民居住在這些島嶼上,當然是斷斷續續地居住在那裏的。可是,根據彼爾耐替的話所說,即使在所有的鳥都是這樣馴順的時候,要射殺一隻黑頸天鵝(black-neeked swan)却已經不容易;這是一種候鳥,大概已經在別地方學習到了一些逃躲的小聰明了。

我可以再補充說,根據杜巴阿的記述,在1571—1572年間,波旁島上的所有鳥 類,除了紅鸛和雁以外,都是馴順到這樣的程度,以致可以用手捕捉住它們,或者用 棒打死任何數目的這些鳥。還有,按照卡爾美克耳(Carmichael)所說¹⁾,在大西洋 南部的特利斯坦達昆雅羣島(Tristan de Acunha)上面,只居住着兩種陸棲鳥類, 就是鶇和鵐,它們都是"這樣的馴順,以致可以用手網來捕捉到它們"。 根據這幾 個事實,我以為,我們就可以作出結論說: 第一,鳥類對於人類所表現的粗野特性, 是一種直接反抗人類*的特殊本能,却並不是依存於某種對於其他危險來源而表 現出小心謹愼來的程度深淺;第二,個體的鳥不能够在短期裏面學習到這種本能, 甚至在它們有很多被迫害的時候也不可能;但是在連續幾個世代裏面,這種本能逐 漸變成可以遺傳的特性。在家養動物方面,我們已經在習慣上看到,它們會獲得一 些新的心理上的習性或者本能,並且使它們成為可以遺傳的特性;可是在天然狀況 下的動物方面,總是一定極難暴露出那些用遺傳方法所獲得的認識的情形來。至 於說到鳥類對人類所表現的粗野特性方面,那麼除了只有用遺傳的習性來解釋以 外就沒有其他的理由了; 例如在英格蘭的任何年份裏面, 雖然人們很少去傷害小 鳥,但是差不多所有的鳥,甚至是幼雛,都是見人害怕的;可是在另一方面,無論在 加拉巴哥斯羣島或者福克蘭羣島上面,很多的鳥受到人類的迫害和殺傷,而它們却 還沒有學習到一種抢救自身的見人害怕的習性。 我們從這些事實就可以理解到,

¹⁾ 林奈學報 (Linnean Transaction),第 12 卷,第 496 頁。 我在這方面遇見到一個最反常的事實,就是在北美洲的北極地區裏面,小鳥們具有粗野的特性(根據李察爾遜的敍述,參看 Richardson, Fauna Boreali,第 2 卷,第 332 頁);據武,從來沒有人到這個地區裏面去迫害過它們。這個事實使人感到更加奇怪,因為有人肯定說,好像有些同種的鳥在北美洲的過冬的地點却是馴順的。 李察爾遜博士清楚地指出武,鳥類在藏匿自己的巢的時候,多少總是具有一種恐懼或者小心謹順的心理;這些原因是完全不可以解釋的。英國的林鳩 (wood-pigeon) 一般是非常野性的鳥,但是時常在靠近房屋的灌木叢裏面孵育自己的小鳥;這使人感到多麽的奇怪!——原註。

^{* &}quot;人類", 原來用代名詞"他" (him), 並用斜體字標明。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在任何一個地方的土著動物的本能還沒有適應於新的外來的肉食動物的狡猾特性 或者力量以前,這種新的外來動物如果進入到這個地方,那就會引起多麽巨大的摧 殘情形。



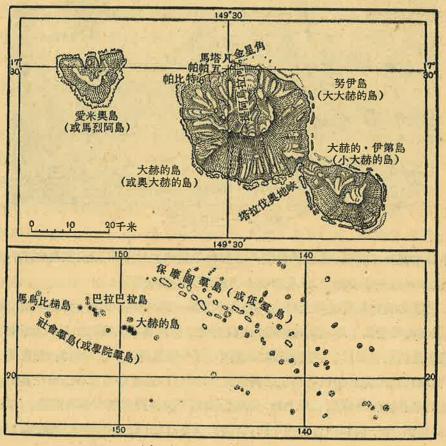


通過低羣島——大赫的島——羣島的景色——山地的植物——愛米奧島的景色——向島的內部旅行——深山峽——連續的瀑布——很多有用的野生植物 —— 當地居民的戒酒——他們的道德狀況——國會的召開——新西蘭——羣島灣——"希帕"——到惠馬特去旅行——傳教情形——英國的雜草現在已經變成野生種——惠阿米與村———個新西蘭女子的葬禮——向澳大利亞駛行。

10月20日——在結束了加拉巴哥斯羣島的測量工作以後,我們就向着大赫的島航行,並且開始通過我們的 3,200 英里的遙長的航線。經過了不多幾天以後,我們駛出了一個陰暗多雲的大洋區域;這個區域在冬季裏從南美洲的海岸一直伸展到很遠的海面上。此後,我們就欣賞到朋亮和晴朗的天氣,並且在固定的信風的推送之下,每天以 150—160 英里的速度前進。在太平洋的這一個比較接近於中央部分的海面上,氣溫要比美洲沿岸一帶的氣溫高些。在後甲板上的房艙裏,溫度計在白天和夜間的度數是波動在 80°—83°F[27—28°C]之間;這種氣溫使人感到非常舒適;可是如果再升高一、兩度,那就會使人感到悶熱難受了。我們經過了低羣島,或者叫做危險羣島 (Dangerous Archipelago),看到幾個非常奇怪的珊瑚土壤的環形島嶼;它們剛好露出海面;大家都把它們叫做礁湖羣島 (Lagoon Is.)。在一條長長的有白色耀光的海岸上,伸展着一條綠色的植物帶;向兩邊望過去,這條帶子在遠處迅速變得細狹起來,並且一直沉沒到海平面下去。從桅桿頂上可以看到,在珊瑚島的內部,是一片寬廣平滑的水面。這些低的中空的珊瑚島,從水底峻峭地上升起來;它們在和廣大無邊的大洋比較看來,簡直是非常微小得很;使人感到非常

驚奇的是:這些弱小的侵佔者們,在這種被人們誤稱做<u>太平洋</u>的巨大海洋當中的萬能的、而且從來不知道疲倦的浪濤冲擊之下,竟沒有遭到毀滅。

11月15日——在天色發白的時候,我們面前顯現出了大赫的島;在所有航行到南海來的旅行家看來,它永遠可以算做是一個非常卓絕的島。從遠處望過去,它的景色好像並不動人。那時候,還不能够看到它的低地部分的繁茂的植物;當雲塊消散開來的時候,在島的中央就顯露出一個個最粗野的和最峻峭的山峯來。當我們剛才停泊在馬塔凡灣 (Matavai Bay) 裏面的時候,就有很多獨木船圍攏到我們



社會羣島和低羣島(保摩圖羣島)。

的軍艦四周來。今天的日子在我們的軍艦上是星期日,可是在大赫的島上却是星期一;要是情形相反的話,那麼當地的居民就一個也不會划船到我們這裏來了,因 為這裏嚴格遵守着一條在星期日不准划船的禁令。在午飯以後,我們就上岸,去享

受一切從新地方的初次印象裏所發生的愉快;這個地方正就是使人可愛的大赫的島。有一大羣當地的男人、女人和小孩,集合在一個著名的金星角(維納斯角,Point Venus)*上,都帶着高與的笑容來歡迎我們。他們排列成隊伍,引領我們走到威爾孫(Wilson)先生的家裏去;威爾孫先生是這個地區的傳教士;這時候他就



大赫的島。——馬爾登斯繪。

在半路上遇到了我們,並且非常親熱地招待了我們。我們在他的家裏坐了一回以後,就分別到各處去散步,但是到晚上仍舊回到了他家裏。

這裏的適宜於耕種的土地,大概只不過是一條堆積在山脚下面的冲積土的地帶;這個地帶受到了珊瑚礁的保護,而沒有受到海洋裏的波浪的冲刷;這個珊瑚礁環繞着島的全部海岸。在這個珊瑚礁當中,有一個寬廣的平滑的水面,好像是一個湖;當地居民的獨木船就可以在這裏面安全地划行;船艦們也可以停泊在裏面。最優美的熱帶植物覆蓋在低地上面,這個低地向下就轉變成珊瑚砂的海灘。在香蕉樹、甜橙樹、椰子樹和麵包樹的中間,開闢出幾塊空地;在這些空地上面,栽種着參

^{*} 金星角 (Point Venus) 位在大赫的島的北面海岸上,靠近馬塔凡灣,在馬塔凡灣的東面。在1769年6月1日,科克曾經在這個地方觀察金星逐日的現象,所以就把這個地方叫做金星角。科克的第一次旅行就是為了觀察這個現象,而且接受了倫敦皇家學會的經費和儀器的配備。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

薯*、西洋甘薯、甘蔗和鳳梨(波蘿,pine apple)。甚至是灌木,也都是一種從外面輸入的果樹番石榴**;因為它繁殖得很豐盛,所以它就變得像雜草一樣對農田有害。在巴西地方,我時常對於那些彼此有明顯對比的香蕉樹、棕櫚樹和甜橙樹所交織而成的各種各樣的美麗,非常讚美;而在這裏,還有一種麵包樹;這些樹因為生有巨大的光亮的像手掌狀有很深缺刻的葉子,而吸引了人們的注意力。這些樹叢,具有像英國櫟樹那樣的形姿,把自己的粗壯的樹枝向外伸展,上面載滿了大顆的滋味非常豐富的果實;看到了它們,真使人驚嘆。雖然一種物體的有沒有用處,很難用觀看它而得到的愉快來衡量;在現在這些美麗的樹木的情形中,看到了它們產量非常豐富的事實,顯然無疑地會使人產生出更加廣大的讚美的感情來。那些曲曲彎彎的小路,被樹蔭所遮蔽,使人感到陰涼;它們通達到各處分散着的房屋那裏;那些房屋的主人們總是很高與地和非常慇懃地招待着我們。

這個島上的居民們使我發生最大的喜愛。他們的臉色表情顯得很溫和,使人看到了立刻會打消一種以為他們是野蠻人的思想;他們表現出一種智慧,這就可以證明他們已經在向着文明方面進展。普通的人民在做工的時候,總是上半身赤膊,因此看上去這對於大赫的島人是有利的。他們的身材很高,肩膀寬闊,體格强健,身體各部分配合得很勻稱。會經有人指出說,要使一個歐洲人的眼光看出去,認為暗黑的皮膚要比他自己的白色皮膚更加使人可愛和更加自然,那麽就必須先養成一些習慣才行。如果有個白種人在大赫的島人旁邊洗浴,那麽看上去,這就很像是一株被花匠的技巧所轉變成白色的植物和一株在野外旺盛生長着的暗綠色的樹木靠近在一起。在大多數的當地居民身上都刺繪着花紋;這些花紋的式樣配合着身體的曲線,有這樣的美觀,使人發生一種最優美的印象來。有一種普遍採用的花樣,有些像棕櫚樹的樹冠,但是在細紋方面各有差異。這種花樣是從背部的中線向上畫起,優美地向着身體兩側彎繞過去。這種花樣彼此相似的現象,很可能是一種幻想的作品;但是我以為,一個畫有這種花紋的人體,就很像是一株被柔軟的匍匐植物所纏繞的華貴的樹木的幹身。

^{*} 參薯(yam, 學名 Dioscorea)是單子葉植物的一個屬(薯芋炒)。 它的巨大的地下塊莖含有淀粉,也像馬鈴薯一樣作爲食物,可以烤熟或者煮熟。它們繁殖在熱帶和亞熱帶地區。 有時大家不正確地把 參薯和另一科的植物西洋甘薯(батат)混稱成同樣的東西(參看上一章的俄譯者註)。——俄譯者註。

^{**} 番石榴 (Guajava) 本來不是指果樹,而是指番石橋樹 (Psidium guajava) 的果實。 它繁殖在熱帶地區。——俄譯者註。[原書所用的英名名稱是 guava。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在很多年紀較大的人的脚上,畫着一些小小的圖案;它們被配置得很像是穿着一雙短統襪一樣。可是,這種花樣有些過時了;另外有一些新式的花樣已經起來代替它了。在這裏,雖然時式也决不是保留不變的,但是每個人一定要保持那種在他青年時代所流行的時式。因此,在一個老年人的身體上,就永久打上了他的年齡的印記,他從此就不能够再有年青人的新打扮了。在婦女們的身上,也和男人一樣,刺繪着同樣的花樣;而且在她們的手指上面,也非常普遍地刺繪着花紋。現在當地幾乎普遍流行着一種不適當的時式;就是把頭頂部分的頭髮剃去,成為圓形的禿頂,這樣就只留下了外面一圈環形的頭髮。當地的傳教士們想法勸說士人們改變這種習慣;可是,時式就是時式;在大赫的島上面,也像在巴黎一樣,這一點就是很充分的回答了。我在對於婦女的個人外貌方面,感到非常失望;她們在各方面都遠不及男人那樣美麗。她們認為這樣一種習慣是美觀的,就是把一朵白花或者紅花戴在腦後的頭髮上面,或者把它們插在每只耳朵上的一個小孔裏面。除此以外,她們還帶着一頂用椰子葉所編成的花冠。看上去,這些婦女要比男人更加喜愛追求某種合適的服裝。

差不多所有當地的土人都懂得一些英語,就是他們知道普通物品的英文名字; 他們就靠了這一點,再加上做手勢,就可以勉强和外國人交談。我們在晚上正要回 到船上去的時候,曾經站定了身子,瞧見一個非常美妙的景色。有無數小孩正在沙 攤旁邊做遊戲,他們燃起了火堆,把平靜的海面和周圍的樹木照得很明亮;還有一 些小孩繞成了幾個圈子,正在唱着大赫的島的歌謠。我們自己也就坐在沙地上面, 和他們合在一起。他們所唱的歌調是臨時編造出來的;我以為,這是和我們來到這 裏有關的;起初有一個女孩先唱一節歌,其餘的小孩就輪流唱下去,組成了一個非 常優美的合唱。 這全部景色使我們確實無疑地想到,我們真是處在世界有名的南 海裏的一個島上。

11月17日——在我們的航海日記上面,把今天記載作17日星期二,而不是16日星期一,因為我們直到現在至少總是在追縱着太陽西行。在早飯以前,有一大隊當地的小船划來,包圍着我們的軍艦;當我們一允許這些土人登上我們的軍艦的時候,我估計至少有二百個人就一起爬上來了。我們都一致認為,其他任何種族的土人恐怕就沒有他們這樣的安分,因為要維持這樣多的人數的秩序是困難的。每個土人都帶着一些兜售的貨物:主要的貨物是貝殼。大赫的島人現在已經完全了解

金錢的價值;他們寧可把自己的貨物換取金錢,而不願換取舊衣服或者其他東西。可是,各種各樣的英國錢和西班牙錢,會使它們糾纏不清,所以看上去他們總是以為小銀幣是不大可靠的東西,一定要換成大銀元才安心。有幾個土人首領,已經積蓄了相當多的金錢。有一個首領在不久以前曾經出價800元(大約160英鎊)購買進一只小划艇;他們時常用50到100元來購買捕鯨船和馬匹。

在早飯以後,我走到岸上去,並且爬上最近的山坡,到兩、三千英尺的高處。這個島的外圍的山是平滑的,圓錐形的,而且很險峻;這些山是由古老的火山岩所構成的;很多深山谷把這些火山岩切割開來,從島的中央的破碎地方向外擴散到海岸邊。我穿過了一條狹長而低淺的、有人居住的肥沃地帶,後來就沿着一條平滑的險峻的山嶺向上走着;它位在兩條深山谷的中間。那裏的植物界是非常奇特的;它差不多專門是由細小的低矮的蕨類植物所構成;在較高的地方,則還有粗硬的草類混雜在一起;所有這一切情形,都和威爾士的幾個山上的情形並沒有多大差異;而這地方又和海岸上的熱帶植物的果園相距這樣的近,這具使人感到非常驚奇。在我所到達的最高的山頂上,又再出現了樹木。 在植物繁盛情形比較不同的三個地帶當中,低下的一個地帶含有水分,因此很肥沃,這是因為那裏的地勢平坦,略微比海平面升高一些,所以從高地上流下來的水在這裏就緩慢地排洩出去。 中間的地帶並不像頂上的地帶那樣,伸進潮濕和多雲的空氣裏面,所以就變得貧瘠了。在頂上的地帶裏面,樹木非常優美,樹蕨就代替了海岸邊的椰子樹。可是,不應該就此認為,這些樹木完全和巴西的森林有同樣的莊麗。在這個小島上面,是决不能期望到會有大陸上所特有的數目無窮的天然產物的。

從我所到達的最高的山頂上面,可以望見到遠處的愛米奧島(Eimeo I.)的優美的景色;這個島和大赫的島都屬於一個總督管轄。在高聳的和破碎的高峯上面,大塊白雲互相堆積在一起,在碧藍的天空裏構成一個雲島,也好像愛米奧島浮現在藍色海洋裏的情形一樣。 愛米奧島四周完全被珊瑚礁包圍住,只有一個小小的出口。在現在這個距離上望過去,只可以看到一條細狹的、但是輪廓很明顯的眩目的白帶,這就是波浪初次和珊瑚礁的側壁交戰的界線。高山從平滑如鏡的礁湖中央峻峭地升起;礁湖就被包圍在那條細狹的白帶的中間;在白帶的外面,大洋的升沉不定的水是暗黑色的。這個風景非常動人;可以把它比擬做畫框裏面的浮雕畫:畫框可以代表拍岸浪,空白的邊緣紙面是平滑的礁湖,而畫圖則是這個島的本身。這天

晚上,當我走下這座山去的時候,有一個土人迎接上來;我曾經贈送給他一些小禮物,所以這一次他就親自帶來烤熱的香蕉、一隻鳳梨和幾個椰子,作爲回禮。據我所知道的,在炎熱的太陽下面散步以後,如果喝飲到青嫩的椰子的果汁,那麼一定會感到它是鮮美無比的。 鳳梨在這裏結生得非常豐多;島上的居民吃食它們,也好像我們吃食蕪菁一樣,達到了不知愛惜的濫吃程度。它們有一種特殊的香味、說不定甚至要比英格蘭地方所栽培的鳳梨更加優良;而且我以爲,這就是一種可能給予任何一種水果的最高的讚揚了。 在我上船以前,威爾孫先生就用很流利的話,替我向那個剛才給我回禮的大赫的島人說明我的希望,就是請他和另外一個人陪伴我到山地上去作一次短途旅行。

11月18日——今天上午,我很早就上岸,隨身攜帶一袋乾糧和兩條絨氈,把它 們作為我和僕人食住的用途。 這兩件東西分別被紮縛在一根長桿的兩端, 由我的 兩個大赫的島的同伴輸流用肩挑運。這些土人已經習慣於用這種方法來挑運東 西;在長桿的每一端各紮縛50磅[23千克]的重物以後,可以整天挑渾着它們。我 曾經吩咐我這兩個嚮導自備食物和衣服;可是,他們却說道,山地上的食物多得很; 至於衣服, 那麼他們的皮膚就已經足够抵抗寒氣了。 我們的前進路線是提阿烏拉 河谷(Valley of Tia-auru);在它的底部有一條河流,在金星角附近流進海裏去。 這是島上的主要河流之一;它的發源地是在幾個最高的中央高峯的基部;這些高峯 大約有7,000英尺高。整個島上的山地有這樣的多,以致只可以使人沿着河谷走, 才能够找到通向内地的唯一的道路。起初,我們所走的道路通過一個樹林,這個樹 林就生長在這條河流的兩岸山坡上;我們好像是穿過一條林蔭道,看到那些在不斷 隱現着的高聳的中央山峯,襯着一棵棵散佈各處的朝向一邊擺動着的椰子樹,咸到 它們有特別像畫景一樣的美麗。 這個河谷不久就開始收縮起來, 兩側山坡變得高 聳而更加險峻。 我們在走了三、四個鐘點以後,發現河谷的寬度已經和河床的大 小近於相等。兩邊的山壁幾乎是直立的;只有由於火山質地層具有柔軟的性質,所 以仍舊有樹木和其他豐富的植物從懸崖的每個突出部分生長出來。這些懸崖一定 有一千多英尺高;全部構成一條狹窄的山峽,這種雄偉的景像是我生平所沒有見到 過的。一直到了中午時刻,太陽才筆直地高懸到深谷上面的天卒裏來;本來卒氣使 人威到陰涼和潮濕,可是現在就變得非常悶熱了。於是我們在一個熔岩的石柱脚 邊, 坐在岩石的突出部分所投射出的陰影下面吃午飯。 我的嚮導們已經捉到了一

盤小魚和淡水蝦。他們親身攜帶了一個小魚網,張掛在一個鐵環上面;在河水較深和有旋渦的地方,他們就跳進水裏去,好像水獺一樣,張開一雙眼睛,追隨着魚羣游到洞口和角落裏去,於是就捕捉住了它們。

大赫的島人在水裏具有一種兩棲動物的靈巧技術。 愛利斯 (Ellis) 曾經講過



大赫的島的礁湖和土人的船隻。

一段有趣的故事,來證明他們對這種事情感到是幹家常事情那樣容易。 1817 年,有人把一匹馬運上岸來,送給國王波馬烈 (Pomarre); 韁繩忽然斷裂,馬就翻身跌進了水裏去;土人們立刻都從船上跳到水裏去,用自己的叫喊聲和白費的力氣來幫助這匹馬,幾乎把它淹死。可是,當這匹馬一爬上海岸的時候,這羣人就四散飛奔,拼命想躲避開這只"運人的猪";當時他們就用這個名字來稱呼馬。

到了較高的地方,這條河流本身就分成三條小支流。北面兩條支流的兩岸是 難以通行的,因為它是由一連串瀑布所構成的;這些瀑布從最高的山的犬牙形山頂 上傾瀉下來;另外一條支流的兩岸看上去好像也難通行;可是我們依照着一條非常 特殊的道路,巧妙地沿着它向上游前進。這裏的河谷兩側的山坡差不多是直立的, 但是因為時常會遇到成層的岩石,所以就有小塊的崖石向外突出;在它們上面茂密

地生長着野生的香蕉樹、百合科植物和其他繁盛的熱帶植物。這兩個大赫的島人 就在這些突出的崖石中間爬行着,找尋水果吃,他們曾經發現一條小路,可以沿着 它攀登到整個懸崖的頂上去。起初從河谷裏面向上爬行的一段山路,非常危險,因 為這段路一定要靠了我們隨身攜帶的繩索的幫助,來通行過裸出的岩石的一個陡 峭的斜面。我竟不能够想像到,怎樣會有一個人成功地發現這個使人害怕的地點是 唯一可以使人沿着山坡攀登的地方。 於是,我們小心地沿着一個突出的崖石走過 去,走近到三條河流當中的一條那裏。這個崖石是由一個平坦地點所構成;在它上 面有一個一百多英尺高的小瀑布,把水直瀉下來;再下去又有一個相當高的瀑布, 一直下降到河谷下游的主河流裹面去。 我們從這個涼爽而蔭蔽的山角上, 繞了一 個圈子過去,避開了高懸的瀑布。於是又像以前一樣,我們沿着幾個小的突出的崖 石走去,由於植物茂密,一部分危險的景象被遮掩去了。在從一個崖石過渡到另一 個崖石上去的時候,就出現一個直立的岩壁。我們當中有一個大赫的島人是一個 美貌而活潑的人;他就把一根樹幹靠放在岩石的側壁上,攀緣着它上去,然後再靠 着岩縫達到崖石頂上。他把繩索縛牢在突出的石角上,把它懸放下來,並且把獵狗 和行李吊上去;此後我們也就親自攀緣上去了。在這棵死樹所靠放的崖石下面,這 個懸崖至少有500—600英尺高;要是這個深淵的一部分沒有被下懸的蕨類和百合 所掩蔽的話,那麼我的頭腦一定會暈眩,任何東西也不會誘引我去冒這個險了。我 們繼續又再上山,有時沿着崖石走,有時沿着一條像刀邊形狀的山嶺走;這些山嶺 的兩側都是深深的山谷。在安第斯山脈裏面,我已經看到過更加雄偉得多的高山, 可是從險峻情形看來,就要算這裏是第一的了。我們連續地沿着同樣的河流前進, 這條河流成為一連串瀑布而向着下游流去; 我們在這條河流的岸邊走到一小塊平 地上,於是就在這裏露宿過夜。在這山谷的每個山坡上面,有幾塊寬大的山地香蕉 的叢生地,上面生着成熟的香蕉。有很多這類植物有20—25英尺高,樹幹的周圍 長度有3—4英尺。大赫的島人用樹皮做繩子,用竹竿做椽子,並且用香蕉樹的大 葉子做屋面,就可以在幾分鐘以內蓋造起一座精美的房屋來,並且還可以用乾枯的 樹葉來做成一張柔軟的床鋪。

於是他們繼續生起火來,燒煮我們的晚飯。他們用一根木棍的鈍端在另一根 木棍身上的一條已經開好的槽縫裏摩擦起來,好像要把這條槽縫控得更加深似的, 直到槽縫裏的木屑被摩擦而燒燃起來為止,於是就得到了火種。有一種特別白的 和非常輕的樹木(黃槿, Hibiscus tiliaeus),*是被專門用來取火的;這種木材也被用來製造一種挑運東西的扁担,和划船上的浮動支架。** 用這個方法,在幾秒鐘裏面就取得了火;但是我認為,對於一個不懂得這種取火技巧的人說來,就要用證極大的力量才能够辦到這件事;可是,使我感到很大驕傲的,就是我終於成功地使木屑燃燒起來了。巴姆巴斯草原裏的高喬人,則採用另外一種方法來取火:他們取一根大約長 18 英寸的柔性的蘆葦莖,把一端抵住在自己的胸膛上,又把削尖的另一端插進一塊木板的孔裏,於是就把彎曲部分迅速轉動起來,好像是木匠用鑽子一樣。大赫的島人在燃起樹枝架成的小火堆以後,就把 20 塊大約有板球 (cricketballs)大小的石塊放在燃燒着的木柴上面。大約過了十分鐘,樹枝已經被燒光,石塊也發熱了。他們已經事先用樹葉包捲好牛肉片、魚、熟的和生的香蕉以及野薑的尖頭。*** 這時候,就把這些綠色的小包來放在兩層發熱的石塊中間,於是再用泥土把它們全部封蓋起來,這樣就不讓烟氣或者水蒸氣逃散開來。大約過了一刻鐘的時間,全部食物就都被美妙地烤熟了。現在就把揀選出來的綠葉包放在香蕉葉所編成的薦子上,於是我們用椰子殼去舀起清涼的溪水來飲,並且享受起我們的野餐來。

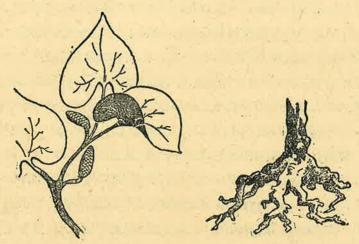
^{*} 木槿屬 (Hibicus) 是錦葵科 (Melvaceae) 的一個屬,木本植物。棉花也屬於這一科。 木槿屬 植物的木質部很柔軟,像軟木一樣。—— 俄譯者註。

^{**} 支架(支桿, outriger) 在玻里尼西亞區域裏面也被叫做輕桿子; 它們藉助於 1.5—2 米 長的短木桿而被擊縛在船舷的一側。 它可以使船隻在海面航行時穩定起來。——俄譯者註。

^{***} 野薑 (Arum) 是野薑科的一個屬,草本植物(野薑科是和棕櫚科及香蒲科等同屬於棕櫚目)。野 薑的塊莖(含有澱粉)在煮熟或者烤熟以後可以吃食。——俄譯者註。

^{****} 醉胡椒 (Ava, 俄名 ава、ана-перен 或 каба, 學名 Piper methysticum) 是胡椒科 (Piperaceae)中的一種灌木。它的地下莖裏的汁液,也像古卡因 (cocainum) 一樣,能够引起局部麻酔。 在醫藥方面常應用它。它的原產地是大赫的島和夏威夷羣島。——俄譯者註。

薑;它的根在烤熟以後有很好的滋味,而它的嫩葉比菠菜更加好吃。在這裏也生長着野生的參薯和一種叫做"替"(Ti)的百合科植物;後面這種植物生長得很豐盛,它的根柔軟,棕褐色,形狀和大小很像是一段大木頭,可以用作餐後的甜點心,因為



醉胡椒(學名 Macropiper methysticum)。

它甜得像糖醬一樣,具有使人愉快的滋味。* 除此以外,還有幾種野生的水果和可以吃食的蔬菜。這條小河流除了含有淸凉的飲水以外,還出產鰻鱺和龍蝦。在把這個地點去和溫帶的任何一個沒有開闢過的地方作比較的時候,我不能不對這裏的風景非常讚美。在這裏,我感到有一種說法是完全正確的,就是:人類,至少是那種只發展了一部分理智能力的未開化的人,就是熱帶地方的驕子。

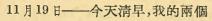
在天色已經深晚的時候,我漫步走到小河上游的香蕉樹的朦朧的陰影下面。由於前面出現了一個 200—300 英尺高的瀑布,我的散步也就立刻到這裏結束了;在這個瀑布的上面,還有一個瀑布降落下來。 為了要使大家得到關於這個地方的坡度很大的一般概念起見,我就講述到了這一條小河流裏的所有這些瀑布。 在這個有水下降的小山凹裏面,好像永遠沒有一些微風吹來似的。 香蕉樹的大葉子的薄邊,被水花所沾濕,却沒有像普通的情形那樣分散成千條破布似的碎片,而仍舊是完整的。 我們所處的地位差不多高懸在山坡上,所以從這裏可以遙望到附近山谷的深處和中央山地上的高聳的尖峯;這些山峯像塔一樣直立在天頂的 60 度範圍

^{* &}quot;替" (Ti, 學名 Dracaena carminalis)是百合科植物。著名的龍血樹 (драконовое дерево, 學名 Dracaena draco) 和它屬於同一個屬。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

裏面, 擋去了一半晚色的天空。我就這樣靜坐着, 用着狂喜的心情, 去研看着黑夜 的陰影怎樣逐漸把那些最後的和最高的山峯變得朦朧而黑暗起來。

在我們躺下睡覺以前,那個年紀較 大的大赫的島人曾經把他的雙膝跪下, 閉上了眼睛,用他當地的土話背誦着一 大段禱告詞。他也像天主教徒一樣禱 告着, 帶有一種適當的虔誠心意, 絲毫 不怕人家的好笑,也沒有任何一種對於 虔誠方面的驕傲心理。在我們吃飯以 前,如果不先做一次簡短的禱告,那麽 就沒有人敢去嚐吃食物的。有些旅行 家曾經以爲,大赫的島人只有在傳教士 的眼睛凝視着他的時候方才做禱告;我 想,這些旅行家應該在今天的夜裏來和 我們一起睡在山坡上才好。 第二天早 晨,大雨下降,但是因為有香蕉葉子的 良好屋面遮蓋,所以我們身上仍舊是乾 燥的。





大赫的島人。

朋友在做了他們的晨禱以後,就準備了一頓和昨晚一樣的早餐。 他們自己當然也 参加在一起大嚼起來;的確,我從來沒有看到任何的人有像他們那樣吃得這樣多。 我以為,他們的胃臟有這樣巨大的容量,一定是由於他們日常的食物大部分是水果 和蔬菜的緣故,因爲在這些食物裏面含有營養物質的成分比較少。在這一次,原來 我不自覺地强迫了我的同伴們破壞了他們的一條法律和規則,這件事情到後來方 才知道,就是我當時親身攜帶了一瓶白蘭地酒;他們不敢拒絕嚐嚐酒味,但是每當 他們略微喝飲一些酒的時候,總是把手指放到自己的嘴唇前面,輕聲地喊出"傳教 士"這個字來。大約在兩年以前,雖然已經明令禁止喝飲醉胡椒汁,但是由於外來的 烈酒輸入,飲酒的習氣非常流行。傳教士們勸說了幾個好人;這些人看出自己的國 家在迅速走向滅亡的道路,於是就和傳教士聯合組織一個禁酒會。結果,所有的會

長和女皇本人由於良好的意識,或者是由於羞慚心理,都參加了這個禁酒會。不久就頒佈了一條法律,禁止酒類輸進到島上來;如果再有出賣酒類的人和偷運禁品入境的人,就一律判處以罰金。當時為了表示一種使人驚奇的公平起見,却准許在這條法律還沒有實行以前,大家可以把原有的存酒在一定期限裏面脫售。可是,在實行這條法律這一天起,就進行了一次普遍的搜查工作,甚至連傳教士的家裏也照樣搜查過,同時大家把所有的醉胡椒汁(ava,本地人把所有的酒類都叫做這個名字)都倒在地上。當一個人回想到南、北兩美洲的土人由於飲酒無度而受到影響的時候,我以為,在這裏不能不承認,大赫的島上的每一個善良的人都一定會深深地感謝傳教士。當小小的聖赫勒那島還在東印度公司*統治之下的時候,由於烈性酒類會發生很大害處,曾經禁止輸入;可是仍舊有普通的酒從好望角那邊運到島上來。有一件非常顯著的、但决不是奇怪的事實,就是正當大赫的島的人民自願禁止飲酒的時候,在聖赫勒那島上却就在這一年准許烈性酒類輸入境內了。

在早飯以後,我們繼續向前行進。因為我們的目的只不過是要看到一些內地的景色,所以我們就改取另一條通向更加低的主河谷的路線走回去。在有一段距離裏面,我們沿着那個構成河谷的山坡,走上一條非常曲折的道路。在有些比較不險峻的地點,我們通過大塊叢生野生香蕉樹的地面。那些大赫的島人裸露出他們的刺繪着花紋的身體,在他們的頭上戴着花冠;可以看到他們正在這些香蕉樹叢的陰暗的樹蔭下忙碌着;他們正是構成了一幅居住在某種原始地方的人的優美圖景。我們在走下山去的時候,沿着一條山脊走着;山脊上面非常狹窄,有一段相當長的距離陡斜得像梯子一樣,但是在全部表面上都覆滿着植物。每走一步都要極端小心地平衡着身體,所以這就使走路感到疲乏。我看到了這些山谷和懸崖,始終不斷地感到驚奇;當我從一條像刀邊形狀的山脊上雕望這一帶地方的風景時候,就感到我們的支持點是這樣的小,因此從這裏所得到的印象一定是和從氣球上所看到的情形相同的。在這條下山的道路上,只有一次在我們走進主河谷的地點,方才應用到總索。我們就睡在昨天吃午飯的那個岩石的突出部分的下面;今天夜裏的天色晴

^{*} 東印度公司 (East India Company) 是幾個握有和印度及它的附近各國貿易特權的公司組織。這些公司選握有特殊的政權,可以和土人的政府訂立盟約,建築城堡和鑄造貨幣等。 它們起有一種用歐洲資本來奴役殖民地國家的主要作用。 荷蘭東印度公司 (存在期間是 1602—1825 年) 和英國東印度公司 (1599 年成立) 是這些公司當中最有勢力的組織。達爾文注意到英國東印度公司主要在印度擴展了它的影響,並且促進了英國佔領印度和在經濟上奴役印度。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

朗,但是由於山峽又深又狹,所以完全黑暗無光。

· 在我還沒有親眼看到這一帶地方的情形以前,總覺得愛利斯所指出的兩個事實很難明白;第一個事實是:在以前的屠殺戰爭之後,那些失敗的殘餘土人就逃到山裏去;他們可以在那裏用極少的人來抵抗大羣的敵人。 的確,只要有半打人據守住那個大赫的島人這一次靠放一株老樹的懸崖上面,就可以很容易對抗幾千個敵人。 第二個事實是:在天主教傳播到這個島上來以後,還留存着一些未開化的人,他們就居住在山裏;那些比較開化的居民都不知道他們的蹤跡。

11月20日——今天上午,我們很早就動身,到中午時候抵達馬塔凡 (Matavai)。在半路上,我們遇見到一大隊美貌的體格强健的土人,他們正要去採摘野香蕉。我打聽到,我們的軍艦因為取淡水困難,已經開到帕帕瓦港去,因此我就馬上步行趕到那裏去。這是一個很美麗的地方。這個小港被珊瑚礁圍繞着,裏面的水平滑得像湖水一樣。有一塊已經開墾過的土地緊靠着水邊;在它上面生長着美麗的植物,並且散佈着村屋。

我在沒有來到這些島嶼以前,曾經閱讀過各種不同的關於這方面的記述;我很 想根據自己的觀察,來作出一個關於他們的道德情形的判斷,不過這一類判斷當 然也是非常不完善的。一個人的初实印象始終是很强烈地依從着他的先入為主的 觀念來决定的。我的知識以前就是從愛利斯所著的玻里尼西亞研究這本書裏得來 的;這本書是一個卓越的和最有興趣的著作;可是,這本書的著者自然而然地用一 種樂觀的心情來觀察各種事物;除此以外,我的知識還從比奇所著的旅行記和科澤 布所著的旅行記中得來;科澤布曾經猛烈反對過整個教會制度。我以為,一個人在 把這三個著作作了一次比較以後,就會構成一個關於大赫的島人的現在狀況的相 當確切概念來。我從上面最後兩個著者那裏得到一個印象;這個印象顯然無疑是 不正確的;就是:大赫的島人已經變成了憂鬱的民族,在一種對於傳教士的恐懼氣 氛當中生活着。我絲毫沒有看出他們有這種恐懼心理;實際上,要不是有人把恐懼 和敬重混爲一談,那就不會提出這種說法了。在這裏,不僅沒有任何普遍的不滿的 情緒;在歐洲地方,就很難在一羣人當中找出半數具有這樣很多的愉快和高與的面 孔的人來。在這裏,大家把禁止吹笛和舞蹈的命令痛罵做錯誤和愚笨;同樣地,在 這裏也可以看到他們要比了長老會敎徒更加嚴格地遵守安息日的情形。從這幾點 看來,又因爲我自己在這個島上只停留了幾天,我就不敢提出任何的意見,來反對

那些已經在這裏留居了很多年的人。*

總之,我以為這裏的居民的道德觀念和宗教信仰是很值得使人讚揚的。在這裏也有很多人,甚至還要比科澤布更加厲害得多,去攻擊傳教士、傳教的制度和它所產生的影響。這些評論家從來沒有把這個島的現在情形去和二十年前的情形作比較,甚至也沒有去和今天的歐洲的情形作比較,只不過把它去和福音書裏面所說的完美程度的最高標準作比較。他們希望傳教士去做到那種甚至是聖徒們自己也難辦到的事情。因為當地人民還沒有達到這種高度的標準,他們就對傳教士所努力辦到的事情不加讚揚,反而加以責備。他們忘記了,或者是根本不願意去回憶那些事情,就是用人體來當做祭祀的犧牲,崇拜邪神的威力,世界上任何地方所沒有見到過的放蕩的制度(殺死嬰兒的現象就是這種制度所造成的),流血的戰門,勝利者們在戰鬥中不論婦女和孩子都要殺戮,——所有這一切壞事情,都已經被消除了;虛偽、縱慾和淫亂的行為,也因為天主教的傳播進來而大大減少了。從一個航海家方面看來,如果忘記這些事情,那麼他未免是太忘恩負義了,因為他要是在某一處海岸附近遭遇到自己的船隻破毀的時候,就一定會非常熱忱地向上帝禱告說,讓傳教士的教義也達到這裏來吧。

至於說到道德方面,曾經時常有人說,這裏的婦女的德行受到了最大的責備。可是,在過分嚴厲地斥責她們以前,最好應該先清楚地回想到艦長科克和邦克斯先生所描寫的情形;這些情形只不過是現代這一代的祖母和母親們所參加的。那些採取最嚴厲態度的人,應該想到歐洲婦女究竟有多少道德是由於母親經常很早就强迫自己的女兒所接受的家規而產生的;還有在各個個別情形中,究竟有多少德行是由於宗教的戒條而產生的。可是,和這些評論家去爭論是沒有用處的:我以為,當有人發現這裏的放蕩情形已經沒有從前那樣明顯的時候,他就會失望起來,同時他們既不想去信任自己所不願意去實行的道德,又不願意去信任自己所低估的宗教(如果不是輕視它的話)。

11月22日,星期日——帕比特港是女皇所居住的地方,可以被看做是這個島的

^{*} 後來達爾文在他的旅行日記裏寫道:"我應該承認,在訪問了雪梨以後,我對於教堂的讚美心情有相當的低落,我把新四蘭看做是一個在地球上差不多和英格蘭互相反對的地點,而不是一個離開巨大的有高度文化的殖民地有幾百英里的地點。對於一個不論來自西方或者東方的觀察家看來,他就可以在這裏看出很大的差異。"——俄譯者註。(參看 1835 年 12 月 19 日的日記。——中譯者註。)

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

首都;它也是政府的所在地和船隻的主要停泊處。艦長費支羅伊今天率領一隊人到教堂去做禮拜,起先用大赫的語言,後來又用本國語言來禱告。普利却德(Pritchard) 先生是這個島的傳教的領袖,正在主持這一次禮拜。禮拜堂是用巨大而輕質的木架所建築成的;裏面擠滿了很多整齊淸潔的人,男女老幼都有。我好像對他們沒有加以特別注意,而感到有些失望;可是,這一定是我的期望太高了。無論如何,它的外表是和英格蘭的鄉村禮拜堂十分相似。唱聖詩的聲音的確是很好聽的,但是講經台上說話,雖然還流利,但是聲音不大好聽;有幾個字經常被反覆地喊着,好像是"塔塔——塔,馬塔——馬伊",因此就使人感到它有些單調乏味。在用英語做禱告以後,我們一隊人就步行回到馬塔凡去了。這是一次愉快的步行,有時沿着海攤邊走,有時則在很多美麗的樹木的綠蔭下面走。

大約在兩年以前,有一只懸掛有英國國旗的小船受到低羣島的居民的打劫;當時那個羣島還屬於大赫的島的女皇的管轄。有人認為,那些打劫的人是被女皇所頒佈的幾條不適當的法律煽動而行動的。英國政府就要求賠償損失;後來雙方同意,訂定在今年9月1日應該付出賠款大約3,000元。這一次,利馬的英國艦隊司令官就命令艦長費支羅伊去查明這筆欠債的問題;如果還沒有償付,那麽就要求女皇償還。因此艦長費支羅伊就遵命去要求進謁女皇波馬麗;女皇在接到他的來書以後,因為過去她曾經受到法國方面的惡意對待*,所以就召開國會,專門討論這個問題;當時島上的所有重要酋長和女皇都集合在一起。對於這一次交涉情形,艦長費支羅伊已經寫了一篇很有與趣的報告,所以我不再在這裏把全部經過情形講出來了。原來,他們還沒有償付這一筆賠款;大概,雙方所提出的理由是很含糊不清的;可是在其餘方面,我不能不充分地對於所有一切大赫的島人所表現出來的極其

^{*}在1835年,有兩個法國的耶穌教徒卡烈(Kape)和拉伐耳(Jabanb)航行到大赫的島上來。 英國的傳教士們當時已經在島上成功地傳佈了英國的宗教,並且從女皇波馬麗的父親國王波馬烈的時代起,就已經控制了大赫的島的統治集團,於是就竭力設法終於把這兩個耶穌教徒驅逐出境。 法國皇帝路易·非力普就用這個事件作為借口,在1838年派遣軍繼到大赫的島來,同時要求波馬烈道歉,並且對於耶穌教徒因被驅逐而蒙受到的"損失",要用巨款來賠償。波馬烈不得不屈服,並且允許所有各種職業的法國人都可以居住在島上。後來在法國人和英國人之間展開了島嶼的爭奪戰,結果法國人排擠了英國人,並且統治了這個島。波馬烈雖然繼續"做國王",實際上政權已經落在法國人的手裏。 英國人起先担任了"文明的傳播者們"的"親善工作",後來法國人更加大規模的繼續這個工作,很迅速地引起了當地居民完全死滅。——俄譯者註。

良好的意見、思考力和通過决議的迅速情形,表示出我們普遍的驚奇來。我以為,我們大家在離開會場以後對大赫的島人所抱的意見,是完全和我們進入會場時的想法不同的。當地的酋長和人民决定大家認捐,來補足所需要的數目;費支羅伊當時勸說他們道,用犧牲自己私人的財產來賠償遠處的島嶼上的居民的犯罪行為是





大赫的島: 上圖一大赫的島東面的愛米奧島; 中圖一馬塔凡的附近地區(大赫的島); 下圖一傳教士諾特所主持的舊教堂(大赫的島)。——上面兩個圖是馬爾登斯繪; 下面一個圖是凱恩繪。

不正當的。他們却反駁說,他們非常感謝他的好意,但是波馬麗是他們的女皇,因此在她有困難的時候,他們就决定要幫助她。這個决議也就迅速地執行起來了;他們在第二天清早公開認捐,得出了一個非常圓滿的結局,非常卓越地表現出了他們的忠誠和善良心情來。

當時在重要的討論結束以後,有幾個 酋長就乘機會來詢問艦長費支羅伊很多關 於怎樣對待外國軍艦和外國人的國際間的 慣例和法律的知識問題。有幾點在經過議 决以後,馬上就在口頭上被頒佈成為法律。 大赫的島的國會開了幾小時的會議;在散 會以後,艦長費支羅伊就邀請女皇波馬麗 去參觀貝格爾艦。

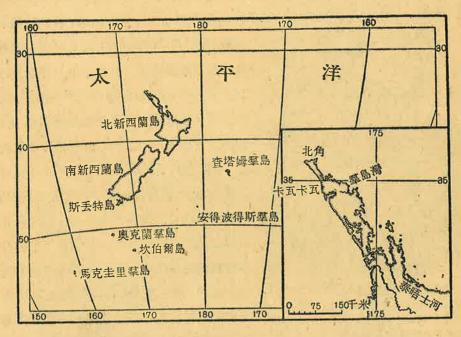
11月25日——今天晚上,有四隻小船被派遣去迎接女皇;在具格爾艦上懸掛了很多旗子;在帆梁上排列了水兵們,迎接女皇登艦。於是女皇在很多酋長們的伴隨下登艦。他們全體的舉動非常大方;他們並沒有什麼要求,並且好像對於艦長費支羅伊的禮物很表滿意。女皇是一個身材巨大

的笨拙的女人,沒有絲毫美麗、溫雅或者莊重的形象。 她只具有一種皇族的特點: 面部表情在任何情况下總是完全靜止不變,甚至顯出一種陰鬱的神色來。 <u>大赫的</u> 島人所放出的火箭,使人感到非常讚美;在每次發出一支火箭以後,從岸上就發出

一個深長的聲音"啊!",傳播到整個沉浸在黑暗裏的海灣上面來。水兵們的歌聲也 引起了大家的歡呼;女皇曾經說道,她認為,一隻最喧鬧的歌一定不會是聖歌! 直 到半夜以後,女皇和她的隨從者們方才離開軍艦回到岸上去。

11月26日——今天晚上,<u>具格爾艦乘着</u>一陣陸上吹來的微風,開始駛向新西 蘭方面去;到太陽西沉以後,我們就和<u>大赫的島的山景告別了。</u> 這一個<u>大赫的島,</u> 曾經受到每個旅行家的一份讚揚的禮物。

12月19日——今天晚上,我們從遙遠處望見了新西蘭。現在我們方才可以認為,我們已經橫渡過了太平洋。必須航行過它的洋面,方才能够理解到這個大洋是怎樣的浩大無比。我們在一連幾個星期裏面很快地向前駛行,可是除了只看見一



新西蘭和它的附近島嶼。

片同樣的藍色的、深不見底的大洋以外再也沒有別的東西了。甚至航行在羣島的中間,只看見這些島嶼好像是一個個彼此遠隔地散佈着的斑點罷了。 我們以前經常看慣了那些繪成比例極小的地圖;在這些地圖上,密集地分佈着小圈點、顏色和地名; 因此我們就會錯誤地想像到,陸地所佔的部分在和寬廣無邊的海洋面積比

較,簡直是無窮的小。我們也已經通過了對蹠人所居住的經線*,所以現在每次向西走一里格,就接近英格蘭一里格;想到這一點,這真使我非常高與。這些對蹠人使人的腦海裏浮現出童年時代的懷疑和驚奇的舊有的回憶來。只有在昨天,我方才焦燥地向前眺望着這個假想的路標,把它看做是一個回返祖國的起點;可是,我現在却看出,這個起點,還有所有這一類的想像的點,也正像是一個人的本身的影



澳大利亞人和新四蘭人:上左角——喬治 王灣的土人(澳大利亞西南部分);上右角—— 新四蘭人;下圖——新四蘭人。——上面兩角 的圖是費支羅伊繪;下面的圖是變爾繪。

子一樣: 他在追蹤着它,可是不能够捕捉到它。 風暴一連繼續了幾天,最近方才使我們有充分的空閑時間,來計劃今後在我們回國航程裏面的各段期間,並且非常急切地希望結束這次航行。

12月21日——今天清早,我們駛進了臺 島灣(Bay of Islands);因為在灣口附近處 風停而不能够前進,直到中午方才到達停泊 處。這一帶地方是山地,有着一個平滑的輪 廓,並且被無數海股深深地縱橫切割 開來。 從遠處看過去,地面上好像長滿了粗硬的草 類,實際上只不過是蕨類植物罷了。在更加 遠的山地上,還有在一部分河谷裏面,生長着 相當大的森林。這裏的風景的一般色彩並不 是鮮綠色的;它好像是一個位在智利的公塞 普森稍南的一帶地方。在海灣的幾個靠近水 邊的地點,散佈着幾個由整潔的方形房屋所 組成的小村莊。有三隻捕鯨船停泊在港灣裏 面,小划船在兩岸間時刻不斷地擺着渡;除此

以外,極端寂靜的氣氛籠罩着四周整個地區。只有一隻小划船靠近到我們的船邊來。這種情形,還有整個風景的外貌,和我們在大赫的島所遇到的高與和熱鬧的歡

^{*} 指 180° 經線; 它和英國格林威治天文台所處的零度經線在同一個大圓周上。 這裏的對蹠人就是指那些居住在地球上恰恰和英國地方相反的一面的人。在 180° 經線附近有安得波得斯羣島, 意譯就是對蹠人羣島。——中譯者註。

迎比較看來,真是一個明顯的和不很愉快的對照。

在中午以後,我們乘小划船上岸去,走到一個有最多村屋的地方去,可是這個地方恐怕還不配稱做村莊。它叫做帕希亞村 (Pahia),並且是傳教士們的居住地點;在這裏只有僕人和工人是當地的土人。在臺島灣的四周,居住着英國僑民和他們的家屬共約 200—300 人。所有的房屋都屬於英國人的;當中有大多數房屋的醫壁都被粉刷得雪白,外表很整潔。土人的茅屋有這樣的矮小和簡陋,以致在遠處差不多看不見它們。在帕希亞村裏,我們很高與地在房屋前面的花園裏看到英國的花卉;在這裏有幾種薔薇、忍冬(金銀花)、茉莉花、紫羅蘭和厚密的野薔薇的綠籬。

12月22日——今天上午,我出外散步;可是,很快就發現,在這一帶地方很難 通行。在所有的山地上,都密生着高大的蕨類植物;還生長着一種像絲杉的低矮的 灌木,和蕨類混雜在一起;只有很小的土地被開闢或者被耕種。 這時候,我就打算 沿着海岸低地走去,但是從路線兩側,馬上有狹小的鹽水灣或者深河阻擋了我的去



新西蘭的"帕"。

路。這個海灣的各部分的居民之間的交通來往(也像在智魯島上一樣),差不多專門依靠小划船。我很奇怪地發現,差不多所有被我攀登過的山上,總是有一些過去所建築的防禦工事。在山頂上,開築着一些階段,也就是一塊塊彼此連續的梯地,

並且時常有深溝保護着它們。後來我看出,即使在內地的主要山地上,也有人工建築物的輪廓。這些建築物叫做"帕"(pas); 艦長科克也經常提到它,把它叫做"希帕"(hippah); 這兩個名稱的差別,就在於後者多加了一個冠詞。

在以前時候,這些"帕"有很大的用處;它們原來是由貝殼堆和地洞所構成;有人告訴我說,以前在這些地洞裏面,通常儲藏着西洋甘薯。因為在這些山地上沒有水源,所以他們的守衛者們不能够長期受到包圍,大概只能够抵抗突然來的掠奪性的進攻,因此這些彼此相運的梯地應該是一種用來抵抗這一類進攻的良好的防護物。自從在這裏普遍輸入和使用了槍炮以後,戰爭的方式就發生了根本的變化,於是山頂上的裸露的陣地現在就變得沒有用處,反而是有害的了。因此,現在總是把"帕"建造在平地上面了。它們就是用兩排高大的粗木柱所構成;木柱排列成踞齒形木棚,因此可以用側面射擊的戰術來保護四周任何地點。在木柵的內部,築有矮土牆,守衛者們就可以在裏面安全地休息,或者靠着它向外射擊。有時建築幾個低矮的拱形通道,通過地面上的這道胸牆;守衛者們就可以從這些通道爬出到木柵邊去,偵察敵人的行踪。牧師威廉士在講給我聽了所有這些情形以後,又再補充說,他曾經在一個"帕"裏面,看到有一種從內向外突出的好像稜障(spur)或者堵墻(buttress)的工事,就是有側面土牆保護的部分。土人的會長曾經回答他關於它們的用處說,如果在作戰時自己方面有兩、三個人被殺死,那麼鄰近的戰士們就看不到死人的屍體,因此作戰的士氣不會低降下去。

新西蘭人認為這些"帕"是非常完備的防禦建築物,因為進攻的軍隊决不會有這樣良好的訓練,而可以全隊衝奔向木柵那裏來,把它斫倒,並且侵入"帕"的進口。當一個部落出動作戰的時候,會長不能够命令一隊人向那裏,另一隊人向這裏,每個人只顧採用自己最喜愛的方式去作戰;可是在迫近這種有火力保護的木柵時候,每個單身的進攻者顯然無疑地要遇到死亡的危險。我以為,在世界上恐怕再也找不出第二個民族,有像新西蘭人那樣好戰的了。根據艦長科克的記述,他們在初次看到一隻軍艦的時候,就採取下面一種行為,這就可以非常明顯地證明他們的好戰性格;他們就一齊把石塊向着這一個巨大的新奇的對象拋擲過去,並且大擊喊叫道:"跑上岸來,我們要把你們全部殺死和吃掉你們";這也說明了他們非常勇敢。這種好戰精神也表現在他們的很多風俗習慣方面,甚至是表現在他們的極小的動作方面。如果有一個人打了新西蘭人,甚至是為了開玩笑而打了他,那麽他就會回

鑿;我曾經看到,我們艦上的一個軍官就遭遇到了這種情形。

近來因為這裏的文化進步,除了在南部的幾個部落之間還有互相戰鬥以外,已經極少發現這種情形了。 我聽說在不久以前,新西蘭南部發生一件特殊的事情。



新西蘭人的各種武器。

有一個傳教士發現,當地的一個會長和他的部落正在準備作戰:他們已經把毛瑟槍擦得雪亮,並且也準備好了火藥。這個傳教士就向他們講了很久的道理,說明戰爭有害無益,沒有作戰的理由。這個酋長的打算起初受到很大的動搖,大概他發生了懷疑;可是最後他忽然想到,他所儲藏的一小桶火藥正在變壞,不久就會完全失效。這就是他認為必須立刻宣戰的一個不可爭論的理由:要讓這樣一批良好的火藥白白地變壞,這是根本不能够談到的事情;因此,問題也就這樣解决了。這個傳教士又告訴我說,有一個曾經到英格蘭來訪問過的酋長,叫做尚吉(Shongi);他的一生當中的好戰熱情,就是他的各種行動的唯一的、經常的刺激素。他所率領的那個部落,會經受到泰晤士河*邊的另一個部落的很大壓迫。他的部落的男人們都立下了莊嚴的宣誓,在他們的兒子長大和有相當大的力量時候,一定要永遠不忘記這些恥辱,報仇雪恨。尚吉跑到英格蘭來的主要動機,大概就是為了要完成這個誓言;他

^{*} 泰晤士河 (Thames R.) 是新四蘭北部的一條河流, 和英格蘭地方的泰晤士河 同名。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在那裏的唯一對象也就是這一點。他只是把那些可以用來轉變成武器的東西認為是有價值的禮物;在各種行業當中,他只是對於有關軍火生產的部門發生與趣。當 尚吉在雪梨地方的時候,曾經非常偶然地在馬斯敦 (Marsden) 先生家遇到泰晤士河邊的敵方部落的酋長;仇人相見,雖然彼此舉動溫和,可是尚吉却對他的敵人說道,他在回到新西蘭以後,一定要出兵到敵人境內作戰。對方也接受了他的挑戰;於是尚吉在回到新西蘭以後,就切實完成他的威脅敵人的工作。 泰晤士河邊的部落被打得大敗,而那個接受挑戰的酋長也陣亡了。據說,尚吉雖然深懷着憎恨和報仇的渴望,但還算是一個性情善良的人。

今天晚上,我同艦長費支羅伊和一個傳教士倍克爾 (Baker) 先生去參觀科羅拉第卡村 (Kororadika);我們沿着村莊四周散着步,遇見很多村民,男女和小孩都有,並且還和他們談話。一個人看到了新西蘭人,就會自然而然地把他們去和大赫的島人作比較:這兩種人都屬於相同的人種。可是,這種比較就會證明决不是對新西蘭人有利的。大概,他只有在體力方面比較强些,而在其他各方面都比大赫的島人差得遠。一個人只要望一下他們的臉部表情,就會相信新西蘭人是野蠻的,而大赫的島人是開化的。在新西蘭的全境,决不能够找到一個像大赫的島的老酋長烏塔姆 (Utamme)的面貌和態度。顯然無疑,這裏所採用的奇特的刺繪方式,使他們的面貌變得醜惡難看。在他們的整個面孔上都覆滿着複雜而且對稱的圖形,使沒有看慣的人的眼睛困惑和誤解;除此以外,那些深刻的刀痕,破壞了表面肌肉的活動,使人發生一種面部表情呆滯的印象。可是,除了這一點以外,他們的眼睛在閃動着光輝;這只不過是表明着狡猾和殘酷罷了。他們的身體高大,可是還比不上大赫的島的勞動階層的人那樣優美。

他們的身體和住屋都非常汚穢和有惡臭;他們好像從來沒有在頭腦裏想到要洗洗自己的身體和衣服。我曾經看到一個會長,他穿着一件發黑的和滿佈汚斑的概衫;當我詢問他為什麽這件襯衫這樣汚穢的時候,他就驚奇給回答道:"你難道沒有看到它是一件舊衣服嗎?"在他們的當中,有幾個男人穿襯衫,但是他們的普通服裝是一條或者兩條大氈子,通常總是汚黑的;他們把這種氈子披掛在自己的肩頭上,樣子非常不方便和醜惡。有少數的主要的酋長備有幾套相當美觀的英國西裝,不過也只有在盛大節日和集會時候才把它們穿着出來。

12月23日——有一個地方叫做惠馬特 (Waimate), 大約離開臺島灣有 15 英

里遠,正位在島上的東西兩岸之間的半路上;傳教士們就在這裏購買了一些土地, 種植農作物。曾經有人介紹我和牧師威廉士相識;他知道我想要到那裏去遊覽,於 是就邀請我一起去。英國領事布希貝 (Bushby) 先生把自己的小船借給我沿着一 條小河划行,這樣可以使我看到一個美麗的瀑布,而且也可以縮短我的步行距離。 他同時還找了一個嚮導給我。當我向附近的一個酋長要雇一個工人的時候,這個 酋長却自願担任這個工作;可是,他對於貨幣的價值有這樣的完全不懂,因此他起 初就詢問我將付給他多少英鎊的工錢;後來我給了他兩元,他感到非常滿意。當我 拿給他看一個想要帶去的很小的包裹時候, 他就表示說, 他一定要帶一個奴隸去。 這種驕傲的性情已經開始消失了;可是,以前每個酋長總是寧死也不願背負一個最 小的包袱,認爲這是他的恥辱。我這個同伴是一個靈巧和活潑的人,披掛着一條汚 穢的氈子;在他的面孔上,全部刺滿了花紋。他以前是一個勇敢的戰士。他好像對 布希貝先生非常忠誠,但是也曾經有好幾次他們兩人大吵大罵起來。 布希貝先生 指出說,當任何一個土人的暴怒發作的時候,給他一個小小的冷靜的諷刺就時常可 以使他安靜下來。 有一次,這個酋長去見布希貝先生,帶着非常傲慢的神色高喊 說:"有一個大酋長,一個大人物,我的好朋友,已經到這裏來拜訪我;你一定要拿出 一些好東西來給他吃,贈送給他一些好禮物,還有別的東西。"布希貝先生讓他講 完自己的話,接着就冷靜地提出了這樣的問題道:"還有什麽事情要吩咐您的奴隸 替您去辦嗎?"於是這個人立刻就顯出一付非常可笑的臉色,停止了他的誇口。

不久以前,布希貝先生遭受到了一次比較重大的攻擊。 有一個酋長帶領一隊人想要在半夜裏打開他的住屋去槍却,可是他們因為發現不容易辦到這件事,就用毛瑟槍猛烈發射起來。 布希貝先生受到了輕傷,但是終究把這一隊人趕走了。 後來,大家很快就發現那一個酋長是這次的侵略者;於是酋長們舉行了一個大會,討論這個事件。新西蘭人認為這種舉動是非常凶暴的,因為這是一種黑夜的襲擊,而且布希貝太太還病臥在床上;尤其是在這種有人生病的情形之下,無論如何對他們的良心說來,應該是要加意保護的。酋長們一致同意把那個侵略者的土地沒收,送給英國的國王。可是,全部這一套審判和處罰一個酋長的辦法是完全沒有過去的先例的。除此以外,這個侵略者在他的同階級的酋長們中間喪失了尊嚴;而英國人則認為,這一點從它的後果說來,要比沒收他的土地有更加重大的意義。

當我們的小船正要離開岸邊的時候,又有一個酋長跳上船來;他只是想沿着這

條小河來回遊覽一番罷了。這個人的面貌非常可怕和凶惡,眞是我從來沒有見到過的。這使我忽然想起,我好像已經在什麼地方看到過一個和他相似的面貌;就是曾經在烈茲什 (Retzsch)* 對席勒 (Schiller)的弗利多林歌謠集所作的繪畫裏看到,有兩個人正在把羅勃特 (Robert)推進到火紅的熔鐵爐裏面去。就是這樣一個可怕的人,把他的手按在羅勃特的胸口上。 在這裏,相貌的確可以表明眞實的性格;這個酋長曾經是一個有名的殺人犯,也是可惡的胆小鬼。 到了我們停船的地點,布希貝先生伴送我走了幾百碼的路;在我們離船上岸的時候,這個白頭髮的老惡棍仍舊躺在船裏,向着布希貝先生大聲喊道: "你不要多躭擱時間,我懶得在這裏等候你。" 他這種冷血的狂妄態度,眞使我不得不感到非常的驚嘆。

我們現在開始向前步行。我們所走的路線就位在一條踐踏出來的小路上;它的兩旁都是高大的蕨類植物;在整個地區裏都長滿了這種植物。在走了幾英里以後,我們走到一個小鄉村裏;只有不多幾家茅屋集合在一起,還有幾小塊栽種着馬鈴薯的田地。馬鈴薯被輸進到這個島上來以後,使土人得到了極重大的利益;現在它已經比任何一種當地的蔬菜被利用得更加廣大了。新西蘭接受到了這一個最重要的天然的利益;也就是說,當地的居民就永遠不會再餓死了。在全部地面上都滿佈着蕨類植物;這種植物的根,即使不是有滋味的,可是含有着很多營養物質。土人們時常可以挖取這種根來維持自己的生活;也可以拾取那些滿佈在海攤上的軟體動物來充飢。在村莊裏,最顯著的是一個個平台;它們被架設在四根木柱上面,離地10—12 英尺,用來儲放田裏所收穫到的產品,防備各種偶然事故。

當我走近到一個茅屋那裏去的時候,我看到他們在正式舉行擦鼻子儀式,或者應該更加正確的說是碰鼻子儀式;這使我覺得非常有趣。在我們走近的時候,婦女們就開始發出一種最悲哀的聲音來,接着她們就蹲下去,把頭向上仰起,而我的同伴就依次站立到她們面前,把自己的鼻梁和她們的鼻梁靠近,成直角的位置,開始去碰她。這種動作所做的時間,要比我們熱烈握手的時間略為長些;正像我們握手的力量有輕重不同一樣,他們在碰鼻子上面也有這種情形。在碰鼻子的時候,他們發出一種相當輕的哼聲,有些像兩隻猪在彼此用身體摩擦時發出的哼聲。我注意到,奴隸們也和任何一個和他們遇見的人碰鼻子,不論在他們的主人酋長做這件事

^{* &}lt;u>烈茲什</u> (Moritz Retzsch) 是著名的德國雕刻家(1779—1857)。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

以前或者以後都一樣。雖然在這些未開化的人們中間,會長對自己奴隸們握有生殺的無上權力,但是在他們之間却完全沒有一定的禮節。 柏爾吉爾先生在南非洲的野蠻的巴察平人 (bachapin) 方面,也看出有同樣的情形。在文化達到某種水平的地方,不同的社會階層之間也就發生出複雜的禮節來;例如,在大赫的島上面,以前所有的人在國王的面前都一定把自己的上身衣服脫下,一直到裸露到腰間爲止。

在和所有在場的人妥善地完成了碰鼻子儀式以後,我們就排列成一個圈子,坐 在一個茅屋的前面,並且在這裏休息了半小時。所有的茅屋的形狀和大小差不多 是相同的,而且全都是非常汚穢。它們很像是牛棚,一頭敞開,但是在略進幾步有 一道間壁;上面開有一個長方形的門洞,通進一個陰暗的小室裏去。居民們就把自 己的一切財產藏放在這個小室裏面;在天氣寒冷的時候也睡在這裏面。可是,他們 吃飯和歇息則在前面的敞開的房間裏。在我的嚮導抽完了烟草以後,我們又再繼 續向前步行。道路位在同樣的波浪起伏的地區裏;在這個地區裏,也和以前一樣均 匀地生滿着蕨類植物。在我們的右邊,可以看到一條彎彎曲曲的小河;在它的兩岸 上,生長着一排樹木;還有在山坡上,也到處散佈着小樹林。整個風景,雖然帶有綠 色,總使人覺得是很荒涼的。看到了這樣多的蕨類植物,就會使人發生這裏土地貧 瘠的思想,可是事實上决不是這樣的:凡是在蕨類植物生長茂盛和達到一個人的胸 部那樣高的地方,只要把這塊土地開耕,就可以把它變成肥沃的田地。有幾個僑民 認為,在整個這一片寬廣的空曠地區裏,以前一定是森林密佈着的,後來這些森林 就被野火燒盡了。據說,在最貧瘠的地點挖掘泥土的時候,時常可以發現一塊塊有 一定形狀的松脂;這是新西蘭松的樹身中流出來的。* 土人們已經把這個地區的森 林燒盡;他們的明顯的動機,就是因爲這種以前作爲他們主要食物的蕨類植物,只 有在空曠的沒有森林的地面上才能够良好地生長起來。那些構成島嶼植物界的顯 著特點的草本植物,在這裏却完全缺乏;這大概也就說明了在這塊陸地上過去本來 都是覆滿着森林的緣故吧。

這裏的土壤是火山質的;在有幾處地方,我們經過了一塊佈滿礦渣狀熔岩的地

^{*}新西蘭松(Kauri)的原意不是指樹,而是指南美杉亞科(подсемейство араукариевых)當中的新西蘭松屬(Agathis)針葉樹的樹脂(有瑪瑙的意思)。 這一個屬的樹木(大約有 20 種)生長在馬來羣島和新西蘭等各島嶼上面。 它們的樹身高大,而樹葉在針葉樹當中可說是寬大的。 新西蘭松的種 名是Agathis australis,產生樹脂很多。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

面,可以清楚地辨明,在附近有幾座山上有火山口,雖然沿路各處的風景並不美觀,而且只有偶然看到一些優美的地點,但是我仍舊對於這一次徒步旅行感到相當的滿意。要是我的同伴,就是那個酋長,不專門發揮他的特殊的演說才能的話,那麽我一定會享受到更大的滿足。 我只知道三個新西蘭土語的字,就是:"好"、"壞"和"是的",所以只好使用這三個字來回答所有他的長篇談話,當然是一些也聽不懂他講的每一個字了。可是,只要這樣的回答也完全足够了:因為這表明出我是一個注意聽講的人,一個使人愉快的人,所以他也就老是滔滔不絕地和我講話了。

最後,我們走到了惠馬特。在走過了好幾英里沒有人住的無用的地區以後,突 然在面前出現英國式的農莊房屋和作物茂盛的田地,正好像是巫女的魔杖一揮而 從天空裏掉落到這裏來的一樣, 使人感到非常的高興。 這時候威廉士先生不在家 裏,可是我在大衛士 (Darvies) 先生的家裏受到了熱烈的招待。 在我和他的一家 人用了茶以後,我們就在農莊附近作一次散步。 在惠馬特地方,有三座大房屋,裏 面分別居住着傳教士威廉士、大衛士和克拉克三位先生; 而在這三座房屋的附近, 則有當地僱工的茅屋。在鄰近的坡地上面,茂盛的大麥和小麥已經結穗成熟;還有 在另外一塊地面上,則有馬鈴薯田和車軸草田。可是,我很難描寫出我們所看到的 一切景色來;這裏有巨大的果園,裏面有各種各樣在英格蘭地方生長的果樹和蔬 菜;這當中有很多植物是屬於比較溫暖的地區的。 我可以舉出下面一些植物來作 例:石刁柏(蘆筍, Asparagus)、菜豆 (kidney bean)、黄瓜、大黄 (rhubarb)、蘋 果、無花果、桃、杏、葡萄、齊墩果 (olive)、醋栗(刺李, gooseberry)、茶藨子(穗狀 醋栗, currant)、葎草(啤酒花, hop)、籬笆上的金雀花(黄嘗木,鷹爪豆, gorse) 和英國櫟,還有各種各樣的花卉。 在田莊的院子四周,散佈着馬底、有風車(清糧 機)的打穀房、打鐵爐,並且在地面上放着犂鏵和其他農具;院子中央有一羣快樂的 猪和家禽舒適地躺臥在一起; 這好像是和每個英國農莊裏所遇見到的情形一樣。 在幾百碼遠的距離處,有一條小河,築有堤壩,把水流進一個小池塘裏去;在那裏有 一個巨大而堅實的水磨。

五年以前,在這裏除了茂盛地生長着蕨類植物以外,就沒有別的東西了;在想到這一點的時候,就使人對所有這些建設物感到非常驚奇。不但這樣,這種變化是靠了傳教士們所教導出來的當地工人的勞力所產生的;傳教士的教導眞好像是魔杖。新西蘭人從此就會蓋造房屋,搭架窗子,耕犂田地,甚至也會嫁接樹木。在磨

房裏面,我看到一個新西蘭工人全身沾滿麵粉,變成白色,好像是英格蘭磨坊裏的麵粉工人一樣。在這裏,不僅在我的腦海裏浮現出了<u>英格蘭</u>的景色,而且還在黃昏將近的時候,家庭中的談話聲、穀物田、遠處有着樹木的波狀起伏的地面,都會使人錯認是在自己的故鄉土地上面;這並不是在看到<u>英國</u>人所能够達到的這些成績以後而產生出了一種勝利的感情,却是引起了一些對於這個美麗的島的前途發展方面的高度希望。

有幾個年青的土人在田地上耕作;他們本來是奴隸,被傳教士所贖取出來的。 他們穿着襯衫、短外套和長褲,外表像是體面的人。 從下面一件細小事情來作判 斷,我以為他們一定是誠實的。在我們在田間散步的時候,有一個年青的工人跑到 大衛士先生身邊來,並且交出一把小刀和一根手鑽,並且說道,這兩件東西是他從路 上發現的,不知道它們是屬於誰的! 這些年青的男人和小孩顯得非常愉快和和善。 晚上,我看到他們一隊人在玩板球;當我一想到有些人咒詛傳教士態度嚴肅,而 且看到有一個傳教士的兒子也在積極參加這個遊戲的時候,就不禁感到好笑起來。 在做家庭女僕的當地青年婦女方面,顯示出更加明確和使人可喜的轉變。 她們的 清潔、整齊和健美的外貌,好像英格蘭的擠牛奶女郎的樣子,因此就和科羅拉第卡 村的汚穢的茅屋裏的婦女完全不同。傳教士的妻子們曾經設法勸告她們不要刺繪 身體;可是當一個著名的刺繪者從南方來到這裏的時候,她們就說道,"我們至少要 在嘴唇上刺繪幾條紋線,否則到我們年老的時候,我們的嘴唇要縐縮起來,這樣就 非常難看了"。現在刺繪身體的習氣已經沒有以前那樣厲害;可是,因爲這也是會 長和奴隸們彼此區別的標記, 所以這種習氣恐怕還要長期保持下去。 任何一系列 的觀念都會得這樣迅速地變成習慣的想法,甚至在傳教士的眼睛裏,根據他們的話 說來,也以爲一張沒有刺繪花紋的面孔好像是下賤的,不配做新西蘭的上等人。

在深晚的時候,我到威廉士先生家裏去,並且就在他那裏宿夜。我在那裏遇見很多小孩,已經集合在一起,預備慶祝聖誕節;他們全體圍坐在桌子邊飲茶。我從來沒有看到過一個比他們更加愉快和高與的團體了,要知道這件事情正是發生在這樣的一塊土地的中心;這塊土地就是以吃人、殺人和各種各樣的獸性的罪行而出名的!在這個小團體裏面,每張面孔上都明顯地刻劃出一種熱誠和快樂的神色,即使連致會裏的年紀較大的人也好像同樣地感受到這一點。

12月24日——今天上午,全家用當地土語來舉行禱告。 在早飯以後,我到果

園和田地附近去散步。今天正是趕集的日子,附近鄉村裏的土人都運帶馬鈴薯、玉蜀黍和猪到這裏來,交換氈子和烟葉回去,有時也聽從傳教士的勸告而交換肥皂回去。大衛士先生的大兒子在經管他自己的一個農莊,也在這個市集上經商。 傳教士的孩子們在幼年時候就來到這個島上,所以要比他們的父母更加清楚地了解當地的土語,而且也更加容易和土人們解决任何問題。

在中午以前不久,威廉士和大衛士兩先生伴着我到附近的一個森林裏去散步, 指點著名的新西蘭松給我看。我測量了一株大松樹,得出它在樹根上面的周圍長 度是31英尺。據他們說,在不遠處有一株松樹的周圍長度是33英尺,但是我沒有 看到;後來又聽說還有一株松樹的周圍長度至少有40英尺。這些松樹因為它們有 光滑的圓柱形樹幹而著名;這些樹幹向上直立,高60英尺,甚至達到90英尺,差不 多有相同的直徑,而且沒有一根樹枝從側面生出來。樹幹頂端的樹冠,在和樹幹本 身比較時,顯得太小而不相稱;而樹葉在和樹枝比較時也太小。這裏的樹林差不多 全部是由新西蘭松所構成; 而最高大的樹木由於它們側邊平行而很像是巨大的木 柱。新西蘭松的木料是這個島上的最貴重的產品;除此以外,從它們的樹皮裏還流 出相當數量的松脂來;他們把這種松脂出售給美國人,每磅值1辨士,但是大家都 不知道它的用途是什麽。在新西蘭地方,一定有幾個森林是極難通行的。 馬太先 生曾經告訴我說,有一個森林只有34英里寬,却把兩個居民區分離開來,直到最近 方才有人第一次穿過這個森林。 他和另外一個傳教士, 曾經帶領一隊人, 大約有 50 個人,去開闢一條道路;可是,這件事情竟耗費了他們兩星期的勞動! 我在森林 裏遇到很少的鳥。至於說到走獸,那麽却有這樣一種最驚人的情形,就是在這樣一 個巨大的島上,它的南北長度有700多英里,東西寬度在很多地方有90英里,有各 種不同的居住環境,有良好的氣候,而且陸地的高度也各有不同,從14,000英尺起 一直到最低的海邊都有,可是除了只有一種小鼠以外,不再有其他的本島特產的動 物了。有幾種恐鳥屬*的巨型鳥,大概就在這裏代替了哺乳綱的四足獸,正好像 是加拉巴哥斯羣島上的爬行類動物代替了哺乳動物一樣。 據說,有一種普通的

^{*} 恐鳥屬 (Dinornithes, 俄名 Moa) 是扁胸鳥類的一個新四團走禽的屬。 恐鳥(根據很多資料)大概在比較不久以前(在 19 世紀的前中世紀)已經絕種; 可是從來沒有一個白種人看到過這種活的恐鳥。曾經有幾次發現恐鳥的骨塊、帶羽毛的碎皮、完整的骨骼和鳥蛋。這些巨大的走禽(身體約有 3 米高),有些像鴕鳥,但是要比鴕鳥大得多;它們的體軀又大叉厚實;頭部很小,頭頸細長而很有力,但是一雙脚却短得很不相稱。——俄譯者註。[原書所用的恐鳥屬的學名是 Deinornis。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

挪威鼠*在被人運到這個島的北端以後,經過兩年的短時期,就把這北端地區的新西蘭種的鼠完全消滅了。在有些地方,我注意到幾種雜草,不得不認為它們也像鼠一樣是本地的特產。韭葱(leek)温生在很多地區裏,使人感到非常討厭,但是由於法國船的好意而被運到這裏來的。還有普通酸模(common dock)也分佈得很廣大;以前有一個英國人就把這種酸模種子冒充烟草種子賣給這裏的居民;因此我很担心這種情形將會永遠是這個英國人的流氓行為的事實證據。

在我們這一來愉快的散步回來以後,我就和<u>威廉士</u>先生一起吃午飯;後來他借給我一匹馬,於是我就騎馬回到<u>零島灣</u>。我在和這些傳教士分別的時候,對他們的熱誠招待非常感謝,並且對他們的高貴的、有用的和正直的工作精神感到深深的敬佩。我以為,要找出一批能够比他們所完成的崇高職責更加適合的人來,恐怕是很困難的了。**

聖誕節(12月25日)——自從我離開英格蘭以來,再過幾天,就要滿4年了。在上 船以後,我們的第一個聖誕節是在普里茅斯 (Plymouth) 度過的,第二個聖誕節是 在合恩角的附近的聖馬丁灣裏度過的,第三個聖誕節是在巴塔哥尼亞的特塞多港 裏度過的,第四個聖誕節是在特烈斯蒙特斯半島的一個荒野的港口裏度過的,第五 個就在這裏度過了;而下一個聖誕節,但顯上帝保佑,讓我們在英格蘭度過它吧。我 們今天到帕希亞的小教堂裏去做禮拜;講辭一半用英語講,另一半用本地土語講。 我在新西蘭地方逗留的時候,並沒有聽到最近有吃人的事件,但是斯托克斯先生曾 經在停泊處附近的一個小島上,發現有燒焦的人骨散佈在火堆四周;不過這來盛宴 的遺跡可以在這裏保存幾年下去。 說不定這裏的居民的道德狀況就會很快改進。 布希貝先生講過一段使人可喜的事情,足够證明至少是有幾個信仰天主教的土人

^{*} 挪威鼠 (Norway rat, 學名 Epimys norvegicus) 是褐鼠的同義語之一(Mus decumanus)。——俄譯者註。

^{**} 英國殖民主義者們央不是使用像達爾文所描寫的這些和平方法來對付新西蘭人的。 歐洲的 移民 "從個別的好酒的新西蘭土人手裏用極賤的東西換取到私人土地權的'證書',於是就把他們從這塊土地上 驅逐出去。在新西蘭的歷史記載裏,1843—1872 年的整個期間普通就叫做 '和新西蘭土人的戰爭期間'。在這些戰爭裏,同時對新西蘭土人採取了慘無人道的手段;英國殖民主義者們就是借口要確認土地權而進行這些戰爭的,他們把新西蘭土人驅逐到新西蘭島的最質瘠的地區裏去。 在這些'戰爭'結束的時候,新西蘭土人由於英勇地抵抗殖民主義者們而被殺去了一牛"(蘇聯大百科全書第 1 版,第 42 卷,第 192—193 頁)。——達爾文本人起初對新西蘭的英國傳教士有讚美的好評,後來就改變了自己的意見。這一點可以參看本章前面的一個戲譯者註(中譯本第 532 頁)。——俄譯者註。

的與誠。他有一個年青的僕人經常吃讀禱告文給其餘的僕人聽,有一天就離開他去了。過了幾個星期,他在深晚經過一個茅屋門口,親眼看到和聽到這個僕人正在火光下費力地吃讀着聖經給別些人聽。在讀完以後,這一批人就跪下做禱告;在他們的禱告詞裏面,他們提到了<u>布希貝</u>先生和他的家屬,並且還分別提出他的數區裏面的其他的傳教士的名字。

12月26日——布希貝先生邀請沙利文先生和我乘小船沿河向上游划行幾英 里,到卡瓦卡瓦 (Cawa-Cawa) 地方去,以後再步行到惠阿米奥村 (Waiomio);在 那裏有幾處奇特的岩石。我們沿着海灣的一條海股划行,享受到船遊的樂趣,欣賞 到優美的風景,一直划到一個村莊爲止;小船到那裏就不能再向前行。這裏的酋長 和一隊土人自願伴我們步行到離開這裏4英里的惠阿米奧村去。 這時候,大家都 知道,這個酋長最近因為他的一個妻子和一個奴隸通姦而把他們絞死了。當時會 經有一個傳教士去勸阻他,可是他好像很奇怪,並且他說道,他認為他正是依照英 國的方法來處理這件案件的。年老的尚吉曾經在審判女皇的時候到英格蘭,並且 對全部訴訟程序表示非常不滿*;他說道,他有五個妻子,寧可把她們全部殺頭,却 不願對每個妻子受到這樣多的麻煩。 我們離開了這個村莊以後,又再經過了一個 村莊,並且在走了一小段路以後,就坐在山邊歇息。 在五天以前,有一個酋長的女 兒死了;這個酋長是不信天主敎的。他們已經把她的死屋完全燒去,用兩隻小船把 她的屍體閉合起來,豎直在地面上;四周排列着他們所信仰的木雕的偶像,就用它 們來保護它;所有這些東西都被漆成紅色,所以從遠處就可以顯著地望見。他們把 她的衣衫紮縛在棺材上, 並且把她的頭髮割下來投放在棺材脚下。 死人的親戚們 已經把自己的雙臂、身體和面孔上的肉抓破來表示哀悼,因此在他們的身上都覆滿 着血塊; 而年老的婦女們顯得特別汚穢和使人厭惡。 有幾個軍官在第二天再到這 地方去遊覽,看到婦女們仍舊在哭泣和抓破自己的皮膚。

我們繼續向前走路,不久就到了<u>惠阿米奥村</u>。在這裏有奇特的大塊石灰岩,好像是倒坍的城堡。長久以來,當地居民就把這些岩石地面當作墳場,因此都認為這裏是太神聖了,不敢走近它們。可是,有一個年青的土人却高喊道:"喂,大家勇敢向前衝啊!"於是他就領頭向前衝奔;可是,在整個隊伍跑了大約一百碼以後,大家

^{*} 達爾文在這裏指英王<u>喬治四世</u>在 1821 年和他的妻子<u>卡羅琳·布拉文什維格</u>公主的可恥的 離 婚案。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

又改變了主意,並且就站停下來了。可是,他們允許我們察看整個這塊地方,而完全不來干涉我們的行動。我們在這個村莊裏休息了幾個小時;在這個時間裏,就和布希貝先生作了一次很長的討論,談到土地的出賣權。有一個年老的土人大概是一個卓越的宗譜學家 (genealogist);他用一根根樹枝插在地上,借此來解釋土地的繼承人。在離開這個村莊以前,居民們贈送我們隊中的每個人一小籃烤熟的馬鈴薯;我們大家也就依照當地習慣而攜帶了它們離開村莊,在半路上把它們充飢。我看出,在燒煮食物的婦女當中,也有一個男奴隸;在這種好戰的地方,命令一個男人來做這一件大家認為是最低賤的婦女所做的工作,這一定是一種可恥的事情。在這裏,不谁奴隸們去參加戰爭,可是這也未必可以說是一種虐待。我聽說,有一個可憐的奴隸在交戰的時候逃到了敵人方面去;他同時遇到兩個土人,就立刻被捉住了;可是這兩個土人都爭着要這個奴隸,彼此不能够妥協起來;每個人都握着一把石斧,舉到奴隸的頭上,好像採取了這樣的决定:如果另一個人要帶走這個奴隸,那麼至多也只能够帶死的回去。這個可憐的人,簡直駭得要死,只有靠了酋長太太的干涉,方才得救。後來,我們在回到小船上以前,又享受到了一次愉快的步行,但是直到深晚方才划到軍艦邊。

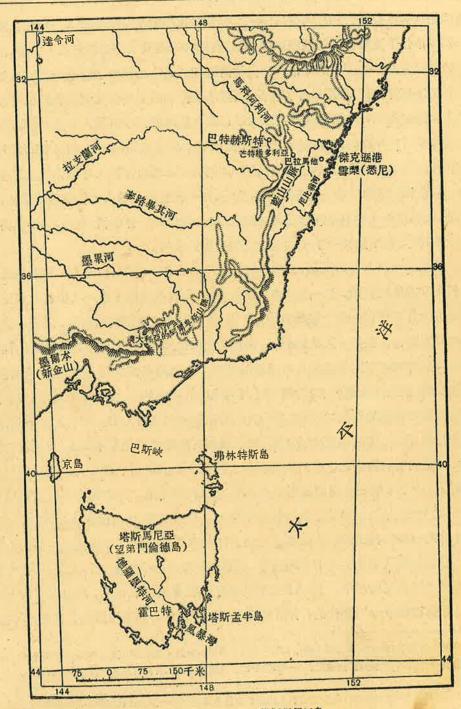
12月30日——今天下午,我們離開了羣島灣,向雪梨方面航行。我認為,我們大家都很高與離開新西蘭。這是一個使人不愉快的地方。在土人當中,缺乏一種可以在大赫的島上遇到的使人留戀的天眞,而大多數英國僑民又是社會上最無用的廢物。這個地方也絲毫不能吸引人。我在回憶它的時候,認為在這裏就只有一個光明的地點,就是有天主教居民的惠馬特。





1836年1月12日——今天清晨,有一陣小風把我們吹向傑克遜港 (Port Jackson) 的進口處去。 在我們面前所展現出來的,不是一片散佈着精美房屋的綠色田野,而是一排直線形的淡黃色的懸崖;這就使我們的腦海裏又浮現出巴塔哥尼亞地方的海岸景象來。 只有一座孤獨的用白石砌築的燈塔告訴我們說,我們已經駛近到一個人口衆多的大城市來了。 我們在駛進這個海港裏面以後,就看出它很優美和寬廣,並且有着水平層次的砂岩所構成的像懸崖形狀的兩岸。 在這一個差不多是平坦的地區上,生長着一些稀疏的矮小的樹木;它們正表期出這裏的土地貧瘠在作祟。可是,在繼續向港灣深處駛行進去的時候,沿岸一帶地方的景色就變得良好起來了: 美麗的別墅和優良的村莊沿着兩岸的淺灘到處散佈着。 遠處兩三層樓的石屋和貼近岸邊的風車,向我們指出這裏就是澳大利亞的首都的近郊了。

最後,我們就在雪梨灣 (Sydney cove) 停泊。在這個小小的海灣裏已經停下了很多巨大的船隻;它的四周都是倉庫。晚上,我穿過這個城市作了一次散步,並且滿懷着對全市景色的讚嘆而回返艦上。這是不列頗民族的威力的一個最可以誇揚的證據。在這裏,在這一個極少有希望的地方,只不過在幾十年的時間裏,就已經幹出了不少的成績,要比別個國家幾世紀在南美洲所得到的結果還要多好幾倍。



澳大利亞的東南部分和塔斯馬尼亞島。

我的第一個感覺,就是要向我自己慶賀,因為我出生就是一個英國人。後來,在我對這個城市作了更加深入的觀察以後,雖然我對它的讚嘆大概略為降低了一些,但是它仍舊可算是一個優美的城市。市內的街道被佈置得很整齊、寬闊而又淸潔,並且公共秩序也非常良好;房屋都相當高大,商店裏陳列的貨品很充足。我們很可以把它去比擬倫敦和英格蘭的少數其他大城市裏面所擴展出來的廣大郊區;可是,甚至在倫敦或者伯明翰的附近地區,也看不到這種飛速發展的情景。剛落成的高大房屋和其他建築物的數量,的確是多得驚人;可是,這裏的每個人却都在抱怨房租太高,租房子很困難。在南美洲的城市裏面,每一個有財產的人都能够被大家認識;可是,在我從南美洲到這裏來以後,使我感到最奇怪的一件事情,就是:甚至連街上的一輛馬車,也不能够一下子就確定究竟是屬於誰的。

我雇了一個人和兩匹馬,打算到巴特赫斯特去作一次旅行;這是一個離開海岸大約 120 英里的村鎮,是一個大牧羊區的中心。 我希望靠了這一次旅行來對這一帶地方的外貌獲得一個一般的概念。 1 月 16 日早晨,我就開始出發,去完成這一次的考察旅行。在第一天的旅程裏,我們達到巴拉馬他 (Paramatta);這是一個小鄉鎮;除了雪梨以外,要算它是最重要的地方了。道路非常良好,是用馬克當方法*來鋪成的;築路用的黑硅石**,都是從幾英里以外運來的。 從各方面看來,這裏的情形很像英格蘭的鄉鎮;大概這裏的酒店要比較更加多得無數。至於說到脚鐐隊,就是在這裏犯了罪的囚犯的苦工隊,那末就和英國的情形完全不同了:他們在實彈槍枝武裝的哨兵監視之下帶着鐵鍊在做着苦工。當地政府有權力可以用强制勞動的辦法,一下子就在全境開闢出很良好的道路來;我相信,這個權力正是這個殖民地所以能够很早就繁榮起來的一個主要原因。今天夜裏,我借宿在鷓鴣渡口(Emuferry)的一個很舒適的小旅館裏面;這裏離開雪梨 35 英里,靠近藍山山脈的山脚邊。在這個殖民地上的所有道路當中,要算這一條路線上的來往行人最多,移住到它兩旁來的居民也最早。 因為農民們所種植的綠籬還沒有長成,所以這裏的土地都是用高柵欄來分別圍住的,有很多堅固的房屋和良好的茅屋散佈在四周;可是,

^{*} 這是工程師馬克當 (MacAdam, 1756—1836) 所提出來的一種鋪路方法。 先用大石頭鋪路, 石頭上面再撒一層碎石,然後用路滾壓實。—— 俄譯者註。 [這種路面就叫做馬克當路面或者碎石路面。——中譯者註。]

^{**} 黑硅石 (whinstone) 是幾種古代火山噴出來的主要岩石的一個現在已經廢除的總名稱;它的成分到現在還沒有查明。——俄譯者註。

雖然有相當數量的土地已經被開闢耕種,但是還有大部分土地仍舊保留着它們在 初次被發現時候的狀態。

· 這裏的植物界到處都是極端相同的;這正是新南威爾士(New South Wales) 的大部分地區的景色當中的一個最使人注意的特色。 我們到處都看到開闊的林 地;在一部分地面上,生長着很稀疏的牧草,隱隱地顯現出綠色來。 這裏差不多所 有的樹木都屬於同一科,而且它們的大部分樹葉的排列位置都是向上直豎的*,却 不像歐洲樹木的葉子位置那樣近乎是水平的;樹上的葉子很稀少,而且帶有一種特 殊的淡綠色,沒有一點光輝映現出來。因此,這些樹林顯得很明亮,沒有陰影;這種 情形,雖然對於那些受到夏天的炎熱的太陽光晒灼的旅客方面是感到很難受的,但 是對於農民方面却是很重要的,因為在這種樹林裏面可以容許草類生長;如果不是 這種樹林的話, 那麽草類就恐怕不能够生長出來了。 這裏的樹木上的葉子並不定 期地同時脫落; 這種特徵大概是整個南半球的樹木的普遍現象, 例如在南美洲、澳 大利亞和好望角都是這樣的。 南半球和熱帶地區的居民, 大概也就因此看不到世 界上最華麗的景象之一,就是枝頭發出新葉的初春景象;而在我們看來,這種景象 就顯得很平常了。可是,他們也可以這樣說,我們為了要看到這種景色而付出了太 高的代價,因為這就要有好幾個月在地面上都覆滿着只是光禿禿的樹木骨骼。 這 種說法的確有十二分的正確;但是我們的感覺也就因此獲得了一種對春天的美妙 的綠色的强烈的趣味;而那些居住在熱帶地區裏面的人,整年飽餐着炎熱氣候的富 麗作品,就永遠體會不到這種趣味。除了一些藍桉樹 (Blue-gums) 以外,大部分 樹木都長得不很粗大; 可是,它們却都長得很高,也還算長得挺直,而且彼此隔離 得相當遠。 有些桉樹的樹皮每年脫落,或者有時這些枯樹皮像一條條長布條一樣 掛在樹上,隨風飄動,並且使樹林裏發生一種凄涼而且雜亂的景象。 從各方面看 來, 瓦爾的維亞或者智魯島的森林, 是和澳大利亞的森林完全相反的; 我再也想像 不到還有其他比這種相反情形更加明顯的了。

^{*} 澳大利亞的植物界很特殊:有86%的澳大利亞的植物品種只生長在澳大利亞,別處從來沒有發現過它們。大部分樹木(和其他植物一樣)屬於幾個成為澳大利亞特徵的科;例如桃金孃科(包括着那個含有很多個種的桉屬)、含羞草科(包括金合歡屬的大約280個種)、木麻黃科等植物都是這樣。樹葉向上直豎的情形是樹葉對太陽照射的一種適應,就是:在中午時候,太陽的垂直光線就落到葉片側邊上面,也就是陽光從葉片的兩旁滑過去(金合歡屬羽狀葉上的小葉已經退化了,葉柄就長成向上直豎的葉片,叫做假葉)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在太陽落下去的時候,有一隊大約 20 個本地黑人經過這裏;每個土人都照例帶着一束長矛和其他武器。我給領隊的青年人一個先令,就用這個方法使他們停留下來;他們就用長矛表演投擲目標的本領,來讓我欣賞一番。他們全體都是半身裸露;當中還有幾個人略為能够說幾句英語;他們的相貌都是和善和愉快的,完全不像他們通常被人們所形容的那樣是十分墮落的人。 至於說到他們的技藝,那麼也眞是值得使人讚美的。 在把一頂帽子放在 30 碼遠的地方時候,他們就可以用一支長矛,靠了投桿*的幫助,用一種像熟練的射箭者的弓上所射出的箭那樣的速度來把這支長矛飛射出去,穿透這頂帽子。當他們追蹤野獸或者敵人的時候,表現出極其驚人的機敏;我聽到過一次關於他們的記載,都證明他們有相當的敏捷。 可是,他們卻不願意去耕種土地,不去蓋造房屋,也不願意定居在一定的地點;甚至是送給他們一羣羊,他們也感到很難去照管它們。總之,在我看來,他們的文明程度只不過比火地島人略為高一些罷了。

因此,我們可以感到很有與趣地去觀察到,一小羣並不傷人的野蠻人,在文明人中問到處流浪;他們不知道每夜宿住的地方在哪裏,並且靠了在森林中打獵來維持自己的生活。當一個白種人愈來愈向前行進的時候,他就會走逼這個屬於幾個部落居住的地區。這些部落雖然四面都受到同一種人民所包圍,但是仍舊保留着自己的古代的特性,有時還彼此互相作戰。在最近發生的一次交戰時候,眞使人料想不到的是,交戰雙方竟選定了巴特赫斯特村的中心來當做戰場;這地方對於戰敗的一方是有利的,因為逃亡的戰士就可以到兵營裏去避難。

本地土人的人口正在迅速地减少下去。在我騎馬走過的全部這一段路程裏面,除了幾個被英國人所撫養大的男孩以外,我只遇見到一隊土人。土人减少的原因,顯然無疑地一部分是由於烈性酒的輸進到這裏來,其次是由於歐洲疾病的傳播(甚至是像麻疹**這種比較輕的病症¹),也起有很大的破壞作用)和由於野獸的逐漸

¹⁾ 值得使人注意的是,同一種疾病在不同的氣候地區裏面就會發生不同的變化。 在小小的聖赫勒那島上,猩紅熱在從外面被傳佈進來以後,就像瘟疫一樣的可怕。在有些國家裏,本地人和外國人對某些傳染病所受到的影響很不相同,正好像是兩種不同的動物對它們的情形一樣;這些事例曾經在智利發生過;據洪保德說,墨四哥也發生過這類情形(參看關於新西班牙王國的政治論文集,第4卷)。——原註。

^{*} 投桿(throwing-stick)是<u>澳大利亞</u>土人和古代<u>墨西哥</u>人用的一種投擲槍矛的用具,是用木桿和 皮革條子來構成。——中譯者註。

^{**} 在達爾文的旅行日記裏面,引用了一個關於在澳大利亞作過海岸測量的艦長凱恩的故事:艦長凱恩

絕滅。據說,因為這些土人的流浪生活的影響,所以經常有很多他們的小孩在很早的嬰兒時期裏就死亡了;還有因為獲取食物的困難增加,所以他們的流浪習性的程度也一定跟隨着增加起來;因此,雖然沒有顯著的餓死現象,但是他們的人口下降情形,比起各個文明國家的人口情形來,是非常急劇的;在文明國家裏,做父親的即使增加自己的勞動量,也只不過傷害了他本身一個人,却不至於毀滅他的後代。*

除了這些造成土人消滅的顯明原因以外,好像還有一種經常在活動着的更加神秘的因素。凡是在歐洲人的足跡所達到的地方,死亡就好像在迫害着那裏的土人們。我們可以去看南、北兩美洲、玻里尼西亞、好望角和澳大利亞這些廣大的地區,我們就會到處發現同樣的結果。可是,不是單單白種人在扮演着這種殺人者的角色;在東印度羣島的有幾個地區裏,馬來血統的玻里尼西亞人也同樣地驅逐了黑色的本地人。不同種屬的人彼此互相對待的手段,大概也好像不同種的動物中間的相互關係的情形一樣:强者總是消滅弱者。我曾經在新西蘭地方,聽到一個漂亮而强壯的土人說,他們知道這塊土地註定要在他們的孩子們的手裏斷送掉;這真使我感到傷心。每個人都已經聽說過,在美麗的氣候適宜的大赫的島上,自從艦長科克航行到這個島以後,就發生了難以說明的人口減少的情形;照理在這種情形下,我們就可以指望到它的人口會得增加起來,因為那些過去特別廣泛地流行的殺死嬰孩的情形現在已經停止了,放蕩的行為大大的減少了,並且屠殺性的戰爭也不再常常發生了。

牧師<u>威廉士</u> (Rev. J. Williams) 在他所著的一本有趣味的書¹⁾裏說,歐洲人在和土人們初次交際以後,"就一定會把熱病、痢疾或者其他疾病傳染給他們;這些

[&]quot;說過一個笑話;從這個笑話裏可以看出,在新南威爾土地方,'文明'和'飲酒'已經完全成為問義嗣了。一天,有一個土人向繼長凱恩討取一些糖酒;當時繼長凱恩沒有給他糖酒,却請他喝葡萄酒,於是這個土人好像很不滿意。觸長凱恩就勸說他,並且問他道,在英國人沒有到道裏來以前,他們是怎麽辦的;這個土人就回答說:'啊,我們那時候還沒有開化呢'"。——俄釋者註。[參看1831年11月4日的記事。——中譯者註。]

¹⁾ 傳道事業漫記 (Narrative of Missionary Enterprise), 第 282 頁。——原註。

^{* &}quot;當 1788 年,第一批歐洲移民到達澳大利亞以前,在澳大利亞地方,一共有 本地 居民 250,000—300,000 人;而到 1947 年,由於殖民者的殘酷屠殺和大批死亡的結果,只剩下 47,000 人了。 白種移民一貫 的把本地居民從澳大利亞的東部、南部和西部的肥沃土地排擠到內陸的瘦瘠地區方面去。 現在大部分澳大 的 型 人都住在四澳大利亚、昆土菌和北部地方的人口稀少的地區。 在全部保留下來的本地居民當中,大約 利亞人都住在四澳大利亚、昆土菌和北部地方的人口稀少的地區。 在全部保留下來的本地居民當中,大約 有四分之一的人已經被趕到特種兵營——'預備兵營'裏面去了"(蘇聯大百科全費第 2 版,第 1 卷,第 125 頁)。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

疾病奪去了很多人的生命"。他又肯定說,"這的確是一個不可爭論的事實,當我居住在這些島上的時候,大部分在那裏流行極盛的疾病都是從船上帶來的";值得使人注意的是:在那隻帶來這種毀滅性輸入品的船上,船員們中間却會得沒有思生這種疾病的現象發生"。這一段話初看起來很奇怪,但實際上並不奇怪,因為在那些關於最嚴重的惡性熱病爆發的記載裏面,就有幾個這一類的例子,說明這些人雖然是傳染疾病的媒介,但是自己本身却並沒有發病。當喬治三世*的統治時代的初期,有四名警察用馬車把一個關在地牢裏的犯人押解到審判官面前去;雖然犯人本身並沒有害病,但是這四名警察却都因為傳染到急性斑疹傷寒而死了;不過這一次的傳染病並沒有再傳染到別人身上去。從這些事實當中,就差不多可以明顯地看出,好像一小羣被關閉在某一個地點有一段時間的人身上帶有的毒氣,被別人嗅到了以後就發出了毒性來;假使嗅到這種毒氣的人是其他種族的人,那麽它的毒性就可能更加厲害些。在我看來,這種情形無論有怎樣的神秘,但不見得比下面這種情形更加使人驚奇,這就是一個剛死不久而還沒有腐爛的人的屍體,也時常特別具有着這樣的一種毒性,以致單單在把解剖這種屍體的工具在活人身上刺出一個小孔

[在上面這個原著者的附註裏面,提到了下面幾個不常見的地名:

¹⁾ 艦長比奇說到(著作集,第 1 卷,第 4 章),匹特開綸島 (Pitcairn I.)上的居民們肯定說,在每次新來的船隻到達以後,他們就要患皮膚病或者其他病症。艦長比奇認為,這是因為在船隻到達的時候,飲食力面發生了變化的綠故。馬卡洛赫醫生 (Dr. Macculloch)在他所著的四方的島嶼第 2 卷,第 32 頁裏面說道,"大家都肯定說,全體居民由於有一個外國人到來[到聖基爾達 (St. Kilda)來]而都傷了風 (傷風—catch a cold—是通俗的說法)"。 雖然這件事情以前屢次被人證明過,但是馬卡洛赫醫生認為這種說法全部都是滑稽可笑。可是,他又補充說,"這個問題是我們對居民們所提出的,而他們都一致證實有這種事情"。在房庫佛的航行記 (Vancouver's Voyage) 裏面,也有一段關於大赫的島的大致相似的說法。翻譯我的這本考察日記的第芬巴赫博士 (Dr. Dieffenbach) 在他所寫附註裏說到,在新西蘭島上的有幾個地方和查塔姆壓島 (Chatham Is.)上的居民都一致相信這一類事實。 這種遍及北中球、南中球的大陸以及太平洋各地的一致意見,要是沒有真正的事實根據,是不可能發生的。 洪保德在關於新西班牙王國的政治論文集第 4 卷裏面說,巴拿馬和卡拉俄的那些傳染病大流行就是智利開來的船上傳佈來的,因為溫帶的人還是第一次經受到熱帶地方的還種豐減性的後果。 我還要補充說一句,我在施洛普郡 (Shropshire)地方聽說,要是把從船隻上帶來的羊和當地的羊放在一個羊欄裏,雖然這些外來的羊都是健康的,但是却時常引起當地的羊壓生病。——原註。

^{1.} 匹特開綸島 (Pitcairn I.)——在太平洋裏面, 西經 130°, 南緯 25°。

^{2.} 聖基爾達(St. Kilda)——在澳大利亞的東南海岸,墨爾本 (Melboume) 的附近。

^{3.} 查塔姆壓島(Chatham Is.)——在太平洋裏面,新四蘭以東。——俄譯者註。]

^{*} 喬治三世 (George III, 1738—1820),是 1760—1811 年的英王;當他發生精神錯亂的時候,他的 兒子(後來叫做喬治四世)曾經被任命為攝政王。——俄譯者註。

以後,就會使他送命。*

1月17日——今天清晨,我們乘渡船渡過尼比翁河(Nepean R.);雖然在這個渡河地點,河床寬闊和很深,但是流水的數量極少。 在穿過河流對面的一片低地以後,我們就達到了藍山山脈的山坡邊。上山的路並不陡斜;這條山路是被人很細緻地在砂岩絕壁的邊緣上開鑿出來的。在山頂上面,有一片差不多是平坦的平原,向西面使人很難覺察地逐漸向上升起,最後直到3,000多英尺的高度為止。由於藍山山脈具有這樣偉大的名稱,由於這條山脈的絕對高度很大,我就抱着一種會看到一條橫跨全境的險峻山脈的希望;可是事實却不是這樣,在我的面前却是一塊傾斜的平原,它只不過在海岸附近的低地前面略微上升起來罷了。 從這第一道斜坡上望去,可以看到一片向東伸展的森林地帶的風景,非常動人;周圍的樹木生長得粗壯而又高大。可是,在一走上砂岩的台地以後,風景就變得特別單調;道路的兩邊總是生長着一年四季不變的桉科的矮小樹木;除了有兩三個小旅館以外,就再也沒有其他的房屋或者耕種的土地;不但這樣,就是這一條路的本身,也是孤單寂寞的;路上最常見到的東西,就只是堆裝着一包包羊毛的牛車。

當天中午,我們在一個叫做<u>潛板</u> (Weatherboard) 的小旅館裏餵飼自己的馬。這裏的一帶地方的高度是海拔2,800 英尺。離開這裏大約一英里半的地方,有一個非常值得去游覽的風景區。 在沿着一個小河谷和它裏面的小溪向下走去的時候,在沿路的樹叢裏面就忽然會顯現出一個巨大的海灣來,它的深度大約有1,500 英尺。如果你再向前走幾碼路,那麽就會走到一個巨大的懸崖的邊緣上面,就可以看到在懸崖的下面是一個生長着密層層的森林的"海灣" (Bay or Gulf);我所以把它們叫做"海灣",是因為我不知道究竟用別的什麼名稱去稱呼它才好。這時候,你就好像是站在海灣的頂頭上一樣;有一排懸崖向兩旁伸展出去;一個個接連着的地岬展現在陡峭的岸邊。 這些懸崖由一層層水平的淡白色的砂岩所構成;它有這樣的向上直立的程度,以致在很多地點,當一個人站在懸崖邊上並且把一塊石頭向下拋擲的時候,他就可以看到這塊石頭一直打在下面深淵裏的樹木頂上。這一排懸

^{*}有時健康的人會成為帶菌者並且把疾病去傳染給別人;這一個現象雖然現在幾乎大家都是知道的,而在當時還是很少有人知道;顯然可見,達爾文已經注意到了這一個現象。除此以外,有些經常患生某些疾病的民族就具有先天的免疫性,因此也就對於這種疾病比較容易抵抗得住;但是這些疾病對於別些沒有相當的抗疫性的民族來說,就成為他們的毀滅性的災害了。——俄譯者註。

崖有這樣的連綿不斷,因此如果要想走到這條小溪所形成的瀑布脚下,據說就必須 繞着路走 16 英里。離開這裏大約 5 英里的前面,又有一排懸崖伸展出來;這樣它 就好像把河谷完全包圍起來了;因此,把"海灣"這個名字來稱呼這個巨大的圓形窪 地是非常適合的。假使我們想像有一條曲折的海港,在它裏面有很深的水,而它的 周圍又被陡峭的像懸崖一樣的兩岸所環繞着,現在它已經乾枯無水了,從它的砂土 的底面上生長出了一片森林,那麼我們就可以得到一個在這裏所展現出來的河谷 的形象和結構的概念了。這種風景對我說來是十分新奇,而且又極其莊麗的。

晚上,我們到達黑石南 (Blackheath) 旅館。 這個由沙岩所形成的高原 (plateau),到這裏已經達到 3,400 英尺的高度;和以前所見到的一樣,在這裏也生長着同樣的矮樹;在這一段路上,也偶而可以望見一個像上面所說的性質相同的深谷;但是因為它的懸崖又深又陡,所以簡直不能够去探望河谷的底面。黑石南是由一個老年士兵所開設的一個很舒適的小旅館;它使我回想起了北威爾士地方的那些小旅館。

1月18日——今天清早,我步行了大約3英里的路,去考察<u>哥維特斷岩</u>(Govet's leap);這裏的風景和<u>潛板旅館</u>附近的風景性質差不多,但是大概還要更加偉大些。這時候,天色還是這麼早,"海灣"裏滿佈着一層藍色的薄霧;它雖然破壞了景色的一般印象,但是這個在我們脚下有一片森林伸展開來的深谷却看來好像更加深遠了。這些河谷正是最使人驚奇的,它們曾經長期成為一種無法渡越過去的障壁,攔阻住了殖民者們想要深入內地的最大胆的冒險的野心。從主谷裏面,時常岔出幾個像海股一樣的巨大的"海灣",它們的頂上部分更加寬闊,並且伸進砂岩台地;而另一方面,砂岩台地也時常把地岬伸進這些河谷裏去,甚至還把幾乎是孤立的大塊岩體留在河谷裏。如果要向下走到幾個這種河谷裏面去,那麽就必須繞着路走20英里;另外還有幾個河谷;只有在最近才有測量人員深入到它們裏面去過;殖民者們還沒有本領把他們的牛羣趕進這些河谷裏去放牧。可是,有一個最引人注意的它們的構造上的特徵,就是雖然它們的頂上部分有幾英里寬,但是它們的出口部分通常却狹窄到不能够通行過去的程度。 總測量師<u>米切爾</u>爵士¹⁾想穿過格羅

¹⁾ 来切爾: 澳大利亞旅行配 (Travels in Australia),第1卷,第154頁。我必須向来切爾爵士表示我的謝意,因為他和我進行了幾次很有趣味的私人通信,來討論關於新南威爾士的遺些巨大河谷的問題。——原註。

斯河和尼比翁河會合處的隘口;他在巨大的崩坍下來的砂岩碎塊中間起先步行,以後又再爬行,但是仍舊白費心計地沒有穿過去;可是,據我親眼所看到的,格羅斯河
谷的頂上部分却是一個有幾英里寬的平坦的大盆地;在它的四面八方,都被絕壁環
繞着;任何一處的絕壁高度都至少在海拔3,000英尺以上。在把牛羣沿着一條一年
是天然的和一半是地主所修築成的小路(就是我走下去的那條小路),趕進伏爾岡
河谷裏面去以後,它們就不能够再逃走了,因為這個河谷的所有其他部分都被垂直
的絕壁所圍繞着;在下游8英里的地方,這個河谷就從半英里的平均寬度一直收縮
到只剩下一條不能够使人或者野獸通過的狹縫。 據米切爾爵士說,那個包含着柯
克斯河(Cox R.)和它的所有支流的大河谷在和尼比翁河會合的地方,就收縮成為
一個寬2,200碼和深約1,000英尺的山峽。其他像這一類的例子還有很多。

當我看到這些河谷的兩邊的水平地層彼此互相符合並且有着像圓戲場形狀的 大窪地時候,我的最初印象就是以為它們也好像其他河谷一樣是由於河水的冲刷 作用所產生的;可是,如果一個人根據這種看法,想到這裏的多得無數的石塊,它們 一定已經從這種僅有的峽口或者狹縫裏被冲走了, 那麽他就會自然而然地發生一 個疑問,就是這些遙地是不是會由於地層下陷而形成的呢?可是,再想到這種不規 則地分支的河谷的形狀和那些從台地伸進河谷裏去的狹長地岬的形狀,我們又不 得不放棄這種想法。 要是認為這些深坑是由於近代的冲積作用而形成的, 那麽這 種想法也是不合理的;像我在簷板旅館附近所觀察到的那樣,經常從崖頂平地上來 的雨水也决不是瀉落到河谷的頂上部分裏面去的,而是有時就瀉落到它們的像海 灣形狀的凹地的某一個側邊的下面去。有幾個當地的居民告訴我說,當他們看到 這些有着向左右兩旁伸出的地岬的像海灣形狀的窪地,總是由於它們和一條陡峭 的海岸很相像而感到非常驚奇。事實的確是這樣的;不但這樣,在新南威爾士的現 在的海岸上,有無數優美的分支很多的海港,通常是由於在砂岩海岸的絕壁上冲刷 出一道從一英里到四分之一英里的寬度不等的狹窄海口而和海洋互相連通; 這些 海港雖然規模較小,却是和內陸的巨大的河谷形狀很相像。可是,在這裏就立刻產 生出一個重大的難題來: 為什麽海水會在這種寬闊的台地上冲刷出了這些被包圍 在裏面的大窪地,而且又只是留下狹窄的峽口,並且還把整個大量的被冲刷成粉末 形狀的物質移走去呢? 關於這一個謎題,我略為可以提供的一點線索,只不過是在 有幾個海裏面,例如在西印度羣島某些部分和紅海裏面,現在大概正在形成着一些 形狀最不規則的海岸,而同時這些海岸也是極其陡峭的。因此我就不得不作出這樣的一個假定來說,這些海岸是由沉積物所形成的,而這種沉積物則是被强烈的洋流挾帶到這些形狀不規則的海底上來的。有時海水並不是把沉積物分佈成均匀的層灰,而是把它堆積在海底的岩礁和島嶼的周圍,——這一點在研看了西印度羣島的地圖以後,就可以使人不致發生懷疑;波浪有造成又高又陡峭的絕壁的能力,即使是在那些四周有陸地包圍的海港裏面也是這樣的,——這一點我在南美洲的很多地方已經觀察到了。在把這些概念應用到新南威爾士的砂岩台地上來的時候,我認為,這些地層是由於强烈的洋流和大海的波動作用而被堆積在形狀不規則的海底上面的;在同時被遺留下來的這些像河谷形狀的沒有塡滿的空間裏面,當陸地緩慢地上升的時候,它們的陡峭的斜坡就被浸蝕而成為絕壁;冲刷下來的砂岩細層,或者是在海潮退落而衝破一個狹窄的峽口時候被海水挾帶出去了,或者是後來由於冲積作用而被移走了。

離開黑石南旅館以後不久,我們就沿着維多利亞山(Victoria Mount)的山道 從砂岩台地向下走。為了築成這條山道,必須開鑿去大量山石;這條山道無論是從 設計上或者是從築路的方法上來說,都不比英格蘭地方的任何一條道路差些。 我 們現在走到了一塊差不多比台地低1,000英尺的、由花崗岩所構成的地方。因為岩 石改變了,植物界也就改善了:樹木變得更加美麗了些,它們彼此的間隔也更加遠 些;樹木中間的牧草也再稍為綠了些,並且更加繁盛了些。 在哈森堡 (Hassan's Walls),我離開了大路,繞了一個小圈子到一個叫做瓦爾拉旺(Walera Wang)農 場去;我帶了一封介紹信,這是一個住在雪梨的農場主人寫給這裏的管理員的。勃 郎先生慇懃地請我第二天仍舊住在他那裏,我就非常高與地接受了他的盛意。這 個農場是新南威爾士殖民地的大農場(或者更加恰當的說,是大牧羊場)的一個典 型的建設物。因為這裏有幾個河谷是潮濕的,生長着比較粗壯的牧草,所以牛馬也 比一般農場稍爲多些。 房屋附近有兩、三片平地已經被開墾出來,並且種上了穀 物,農民們正在收割;可是小麥種得不多,只够維持這個農場上的雇工們一年食糧。 通常大約有40個做苦工的犯人被政府派在農場裏工作,不過現在人數稍多。雖然 在農場裏備有很多的各種日用必需品,但看上去好像生活過得並不舒服;而且在這 裹住着的人當中,連一個婦女也沒有。 晴天的落日把幸福的滿足的光輝照耀在任

何的風景上面;但是在這裏,在這一個孤獨的農場上,那些被落日所照耀在周圍樹林上的最鮮明的色彩,總使我不能够忘記那 40 個長年做苦工的犯人,正在這時候結束一天的苦工;他們正好像非洲奴隸一樣,可是他們甚至連奴隸應該享受的神聖的憐憫權利都得不到。

第二天清早,副管理員阿契爾 (Archer)先生很熱心地邀請我一同去獵取袋鼠 (Kangaroo)。我們騎着馬跑了大半天,但是打獵的成績却非常壞:我們不但沒有看到一隻袋鼠,而且連野狗*也沒有看到一隻。幾隻靈提**把一隻袋兔(Kangaroo rat) 趕進到一個樹洞裏去;我們就從樹洞裏把它拉了出來;這種動物有兔子那樣大,但是它的形狀却像袋鼠***。在前幾年裏面,這裏的野獸很多;可是現在連鷸鶴也都被趕走到很遠的地方去了****,所以袋鼠也變得很稀少了;這兩種動物都被英國靈提摧殘得非常利害。雖然這些動物說不定要經過一段很長的時間才會被消滅,但是它們的滅種的命運是已經注定的了。本地土人總是很急切地要向農場借用獵狗;而這些一步步向內地推進的移民們就拿借用獵狗、贈送宰割動物時所賸餘下來的內臟和肉屑以及一些牛奶,來作爲平時的禮物。這些腦筋糊塗的土人,受到這些小恩小惠的蒙蔽,竟對白種人的侵入感到高與,好像白種人註定要來承繼他們的孩子們的土地了。

雖然打獵的成績很壞,但是我們却對於這次騎馬出游,覺得很愉快。這裏的森林地區一般都有這樣的開闊,以致一個騎馬的人也能够疾馳地穿過它。 有幾個底面平坦的河谷,把這個森林橫切開來;在這種河谷裏有碧綠的草地,但是不生長樹木;這些地點的風景很幽美,好像是公園裏的景色。 在整個這一帶的地面上,我

^{*} 究竟澳大利亞的野狗"澳大利亞狗"(ARMFO)原來就生長在澳大利亞的,還是被最初到澳大利亞來訪問的歐洲旅行者所帶去的家狗變野了的?——這個問題直到現在還是沒有得到解决。在南澳大利亞冰川時代的冲積物裏面,曾經發現了澳大利亞狗的骨骼,好像可以證明澳大利亞狗是本地生長的;可是另一方面,在太平洋島嶼上面也有家狗的存在、澳大利亞狗和家狗很容易雜交以及澳大利亞沒有其他本地的高等哺乳動物這些情形(能够從附近的島嶼上飛進來的一些飛鼠和能够隨着斷木殘樹經過太平洋漂流過來的家鼠除外),却又否定了澳大利亞狗是原來生長在澳大利亞的這一個論點。——俄譯者註。

^{**} 靈提 (greyhounds, 俄名 60p8ag) 是一種眼光尖銳和奔跑極快的獵狗。——中譯者註。

^{***} 袋兔或小袋鼠(Kangaroo rat, 俄名 Кенгуровая крыса 或者 потору, 學名 Potoroinae) 是有袋目的跳躍亞科的動物;它們和袋鼠很相像,但是它們不同於袋鼠的特徵就是體格不大,上額生有犬齒等。——俄譯者註。

^{****} 鸸鹋,或者澳大利亞鴕鳥 (emu, 俄名 эму 或者 австралийских страус, 學名 Dromaeus), 是平胸團的鴕鳥,澳大利亞鴕鳥亞目 (Кавуаровые) 的走禽。——俄譯者註。

很少看到一處沒有火燒的痕跡;去研究這些火燒的痕跡究竟是新的還是舊的,樹椿的顏色究竟焦黑到怎樣程度,——這就是一種改變旅客的眼睛所看厭的單調景色當中的最大的變化了。 這些森林裏的鳥類不多;可是,我却看見幾大羣白鸚鵡(white cockatoo)在麥田裏啄食穀類,還有幾隻最美麗的鸚鵡(parrot);有一些鳥鴉,很像英國的深山鴉,在這裏也很普遍;還有一種鳥,有些像喜鵲(magpie)。在黃昏時候,我沿着一連串的池塘散步;在這個乾燥的地方,這些池塘就表明出是一條河流的河床;我的運氣很好,我看到了幾只著名的鴨嘴獸(Ornithorhynchus paradoxus)*。它們有時在潛水,有時在水面上做着遊戲,但是它們的身子在水面上露出得很少,很容易使人看錯,當做是水鼠(water rat)。 勃郎先生射中了一隻鴨嘴獸;它的確是一種最特別的動物;可是那個被剝製成的標本却不能够完全保持活鴨嘴獸的頭和嘴的形狀;它的嘴已經變硬和縐縮起來了。1)

¹⁾ 使我感到很有趣的是,我在這裏發現了蟻獅 (lion-ant) 的、或者是某種其他昆蟲的圓椎形陷穽。 起先是有一隻蒼蠅掉到這個預先設計好的斜坡下面去,並且馬上就不見了,後來又掉進去一隻粗心大意的 大螞蟻;這隻螞蟻用盡全力地亂爬着,想逃出這個陷穽;正像基爾比和斯本司 (Kirby and Spence,在 昆蟲學第 1 卷,第 245 頁上)所描寫的那種情形一樣,蟻獅很快就用尾巴把一股奇怪的細小的沙流拋射到這 隻大有希望的懷性者的身上去。 可是,這隻螞蟻所遭到的命運要比那隻蒼蠅好一些,終於從隱藏在圓椎 形陷穽底下的死亡的雙顎當中逃出了性命。 這種澳大利亞的蟻獅陷穽只有歐洲的蟻獅陷穽的一半大小。 原註。

[[]在旅行日記裏面,達爾文更加詳細地講到了這一些觀察:"……在沒有多久以前,我躺在陽光普照的河 岸上面,並且思索着這個地方的動物在和世界上其他地方的動物比較時候所顯現出來的奇異特徵。一個單 單靠着自己的理智而沒有任何信仰的人,就會得叫喊說: '在這裏一定有兩個不同的創世主在工作着;可是, 他們的對象都是相同的一個,而且在每種情況下也都一定能够完全達到目的。'當我正在這樣想着的時候, 我看到一個蟻獅的圓錐形陷穽; 這時候正有一隻蒼蠅掉落到它裏面去,並且馬上就不見了; 接着又掉進去 一隻粗心大意的大螞蟻。 因為這隻螞蟻用盡全力地亂爬着,想逃出這個陷穽; 這時候就有一股股細小的 沙流迅速地朝向這隻螞蟻抛射過來,正像基爾比(在昆蟲學第1卷,第425頁上)所描寫的那種情形一樣。可 是,這隻螞蟻的命運要比那隻蒼蠅的命運好一些。 沒有疑問的,這種澳大利亞的肉食幼蟲(predaecious Larve)和歐洲的種都屬於同一個屬,但不是同一個種。——關於這一點,沒有信仰的人現在究竟還有什 麽話武呢?難道可以把這樣美麗、這樣簡單而且又這樣巧妙的一種適應,看做是兩個創世主各自創造出來的 嗎?這種想法是不可能的。確實無疑的,只有一隻手在整個宇宙上工作着。地質學家大概會推測說,創造的 時期是各有不同的;這些時期彼此相隔得很遠;創世主在他工作的時候曾經休息過。"上面關於蟻獅的思索 的很有趣的描寫,在這本考察日記的第一版裏面(1839年),除了"地質學家大概會推測說,創造的時期是各 有不同的;這些時期彼此相隔得很遠;創世主在他工作的時候曾經休息過"這一句以外,達爾文是全部引用 上去的。可是在第二版裏面(1845年,這時候他的理論已經完全成熟了),他只留下了事實本身的敘述,而 且也是逐字逐句地引用在附註裏面的。他好像是恐怕在把他的理論以完善的形式提交給科學審查以前,這 類對於個別方面的敍述會對他的理論有損害。——俄譯者註。

^{*} 鴨嘴獸 (Ornithorhynchus paradoxus) —— 原獸亞綱低級哺乳動物的一個種,其特徵是:它的嘴的形狀像鴨的嘴。—— 俄譯者註。

1月20日——我們今天騎行了一整天,到達巴特赫斯特。在走上大路以前,我 們沿着唯一的一條小路穿過森林;在這一帶地方,除了只有租地的牧羊人(squatter)* 的幾個茅屋以外,景象非常荒凉。 這一天,我們經受到了一種像非洲熱風 (sirocco)**的澳大利亞熱風;這種風是從內地炎熱的荒漠裏吹來的。這時候從四 面八方都捲起了一陣陣塵霧; 我們感到這種風好像是從爐火上面括過來的一樣。 後來我聽說, 那時候的室外溫度達到 119°F[48°C], 而室內溫度也達到了96°F [36°C]。到了下午, 我們已經可以看見巴特赫斯特的高地。 在這一帶地方, 這些 像波浪起伏的而且又相當光滑的平原,因爲完全不生樹木,使人看來感到非常奇 怪。在這些平原上面,只生長一些稀疏的棕褐色的牧草。 我們騎行穿經這種地方 有幾英里,此後就到達巴特赫斯特鎮;它位在一個旣可以叫做寬闊的河谷、也可以 叫做狹窄的平原的中心。在雪梨的時候,有人告訴我,不要單單根據沿路一帶地方 的景象,就提出一種對於澳大利亞的太壞的判斷意見來;也不要單單根據巴特赫斯 特的情况,就提出一種對澳大利亞的太好的意見來;我覺得,對於巴特赫斯特的判 斷這方面,我自己决不會有陷進偏見裏面去的絲毫危險性。的確,我們一定要承認 這樣一個事實,這時候正是大旱的季節,這一帶地方的景色不很良好;可是,我又聽 說,在兩三個月以前,這裏的情形更加壞得難以想像。 巴特赫斯特的棕褐色的牧 草,在陌生人的眼睛裹看來,好像是多麽的可憐,但對於羊羣却是最良好的飼料;這 就是巴特赫斯特所以能够很快繁榮起來的秘密。巴特赫斯特鎮位在海拔 2,200 英 尺高度的地方,靠近馬科阿利河 (Macquarie R.) 的岸邊;這條河流流進廣大的很 少有人知道的大陸內部。有一條分水嶺,把內陸河流和海岸河流劃分開來,它的高 度大約是3,000英尺,成從南向北的方向,離開海岸80—100英里。從地圖上看來, 馬科阿利河是一條相當大的河流,而且是一條在分水嶺這一邊的流量最大的河流; 可是,這真使我發生意料不到的驚奇,因為我發現它只不過是一連串的池塘;這些 池塘被一塊塊差不多乾燥的土地彼此分別隔離開來。 通常只是一條小河流在流 着,但是有時也成爲高漲的洶湧的洪水。不管全部這個地區的水量多麽的稀少,可

^{*} 租地的牧羊人 (squatter, 俄名 СКВАТТЕР) —— 在澳大利亞地方,凡是租用沒有開墾過的地區來 放牧羊羣的畜牧者,都叫做租地的牧羊人。——俄譯者註。

^{**} 非洲熱風 (sirocco) 是一種冬季裏從非洲東南部分吹向地中海區域去的使人窒息的熱風。—— 俄譯者註。

是愈向內地去的時候,水量也變得愈加稀少。

1月22日——我今天開始回頭走,並且沿着一條 叫做<u>洛克莱路</u>(Lockyer's Line)的新路線前進;沿路一帶的地方有比較多的丘陵,風景如畫。我騎馬行走了一整天;因為我想去借宿的一座房屋,離開這條路有相當的距離,所以也不容易找到它。這一次,也像所有其他很多次的情形一樣,我在低級階層的人民當中,遇到了一種非常普遍而又固有的慇懃的禮貌;要是有人去注意到他們現在是幹什麼的他們從前是幹什麼的,那麼他一定不會預料到有這種禮貌的。今天我宿夜的農場是屬於兩個年輕人的,他們最近方才到這裏來,開始過着自己的移民生活。在這裏差不多缺少所有各種的享受,這種情形對他們並不感到重視;而在他們的面前,只有着一份將來的和必然到來的財富,並且這份財富的確不久就可以被他們盼望到了。

第二天,我們騎馬走過一大片正在起火燃燒着的區域;一股股的濃烟不斷地從路面上橫掃過去。在中午以前,我們重新回到了原來的老路上來,並且登上維多利亞山。我就借宿在簷板旅館;在天黑以前,我又再到那個像圓戲場形狀的窪地去作了一次散步。在回到雪梨的路上,我和艦長凱恩一同在敦西夫德(Dunheved)很愉快地度過了一個晚上;到這裏就結束了我們這一次在新南威爾士殖民地的短途旅行。

在到這裏以前,有三件事情使我感到最有與趣;這就是上層社會的狀況、犯人們的情形和那些吸引人們移殖到這裏來的條件。當然,一個人在經過這樣一次短期的訪問以後,是很難提出任何有價值的意見來的;可是要想完全沒有意見發生出來,却也是和要想得出一個正確的判斷來有同樣的困難。整個說來,根據我所聽到的事實(它們比我親眼看到的事實要更加多些),我對這個社會的狀況是很感到失望的。差不多在每一個問題上,整個社會都分裂成為各種敵對的派別。有很多人按照他們自己的生活狀況說來應該是最良好的,可是他們當中大部分都公開地過着這樣荒淫無恥的生活,因此使規規矩矩的人都不願去和他們合在一起。在被釋放的有錢的流刑犯的小孩們和自由移民的小孩們中間,有着很大的忌恨,因為有錢的流刑犯總是喜歡把正直的移民看做是那些爭奪他們的利益的侵犯者。整個的居民,不管是窮的或者是富的,都是一心一意在想發財;在上層社會面,羊毛和牧羊成為他們經常的談話資料。在家庭生活當中,有很多極不方便的情形:這裏面最主

要的一種情形大概就是要在犯罪的僕人們的包圍當中過生活。當一個大概在昨天因為犯了一點小錯失被你告發而受過鞭打的人在侍候着你的時候,這眞是一件使你感到多麼不愉快的事情。 女僕當然更加壞,因此孩子們也都學會了一些最下流的話;如果在思想上沒有同樣的下流,那麼已經可算是很幸運的了。

另一方面,一個人如果把資金帶到這裏來,那麼即使他自己不耗費任何勞力,也可以得到比他在英格蘭多兩倍的利潤;如果他會小心經營,那麼就一定可以發財致富。這裏的生活上的奢侈品很多,但是它們的價錢要比英格蘭稍為貴一些;大部分食品則比英格蘭便宜。這裏的氣候很良好,對於人的健康也很適宜,但是據我的眼光看來,由於這個地方的風景不能够吸引人,所以這種好氣候也不能够打動人心了。移民們有這樣的一種有利條件,就是他們的兒子在很年輕的時候就能够開始替他們服務;他們的兒子往往在16歲到20歲這樣的年紀,就能够到遙遠的牧場裏面去充當主管人。但這樣就不得不犧牲他們的兒子,讓他們的兒子去和犯罪的僕人們完全合在一起。我不明白這種社會的道德精神有什麼特點;但是我相信,這種社會並不是在追求文化進步,只不過是包含着這樣多的壞習氣,最後總不免要毀滅。我想,對我自己說來,如果沒有特別迫切的需要,我是不會移住到這種地方來的。

如果不了解上面所說的各種事實,那麽也就很難使我去理解這個殖民地的迅速繁榮和將來的遠景。這裏主要的輸出品是羊毛和鯨魚油,但是兩種產品的輸出量都是有一定的限度的。因為這一帶地方根本不適宜於水路運輸,所以陸路運輸就有一個不很遠的界限;在超過了這個界限以後,一車羊毛的價錢還不够去抵價剪羊毛和收羊的費用。因為各地的牧草都很稀薄,因此使移民們已經深入到很遙遠的內地去;不但這樣,愈向內地前進,那裏的地方也變得極其可憐。由於這裏的氣候乾旱,農業也就永遠不能够大規模的發展起來;據我所能够作出的推測說來,澳大利亞最後一定會轉變成為南半球的商業中心,說不定將來會轉變成為一個工業地區。因為澳大利亞有煤礦,所以它經常可以取得動力。由於可以居住的地區都分佈在沿海一帶,又由於居民都是從英國來的移民,所以澳大利亞一定會成為一個海洋國家。從前我曾經以為澳大利亞會發展成為一個像北美洲那樣强大有力的國家,可是現在我已經看出,它這種將來的巨大發展是很成問題的。

至於說到犯人們的狀況,那麼我對於它所能够下的判斷,就要比對於其他問題

的判斷更加少些。 我要提出的第一個問題是:犯人們的生活情形算不算是一種懲 罰;我想,沒有人會堅持說,這是一種非常嚴厲的懲罰。可是,我以為,在流刑還能够 在國內引起犯人發生害怕的時候,那麽懲罰的重不重就沒有多大關係。犯人們的 物質要求可以得到相當程度的滿足; 他們對於釋放和未來的自由與舒適生活的希 望就會很快實現;而且在有良好的行動表現以後,就一定會達到目的。根據判刑年 限的長短,在經過一定比例的受刑年數以後,犯人如果在行為上表現良好,就可以, 得到一張"釋放證";有了這樣一張"釋放證",如果不再有嫌疑和重新犯罪,就可以 在一定的地區裏面自由行動;雖然如此,不管以前的監禁和艱苦的流放情形怎樣, 我總是相信,在這些被判定的强迫勞動的年份裏面,他們一定是過得不滿意和不愉 快的。有一個有學問的人告訴我,犯人除了縱慾以外,不知道有其他娛樂,但是縱慾 是被禁止的。政府就利用在提出完全釋放時候對犯人所收取到的大量賄賂再加上 集中營裏面的深刻恐怖,來破壞犯人中間的攻守同盟,並且也就預防了他們重行犯 罪。至於說到羞恥心方面,那麽這裏的人大概都是不知道羞恥的;我曾經親眼看到 幾個非常奇怪的情形,可以用它們來證明這一點。雖然這是很奇怪的事情,但是却 常常有人告訴我說,犯人們的性格是屬於非常顯著的胆小鬼這一類的;他們有些人 時常自暴自棄,把生命看做是毫不重要的東西,可是他們却很難去實現一個需要頭 腦冷靜和長期堅持下去的計劃。 整個這件事的最壞的一方面就是: 雖然從法律上 說來,可以認爲他們已經是被改造過了,而且也比較很少會再去犯法律上所規定的 罪行了,但是對於任何道德上的改造似乎根本談不到。一個有名的人告訴我說,一 個人要是希望進步,就不可以去和另一個被判服苦工的僕人生活在一起;否則他就 會過着很難忍受的煩惱和困擾的生活。無論是在英格蘭,或者在這裏,載運犯人的 船隻和監獄的惡劣影響,也都是不應該忽視的。總之,要把澳大利亞作爲一個懲 罰人的地方,這就很難達到目的; 作為一個眞正的改造制度的流刑, 大概也和任 何其他計劃一樣,在這裏都遭到了失敗;但是,如果把澳大利亞當作一個使人外 表上誠實、把一個半球上的無用流氓變成為另一個半球上的活躍的公民的地方,這 樣來產生出一個新的美麗的國家(巨大的文化中心),那麽這是史無前例地成功的。

1月30日——今天, 具格爾艦開往望第門倫德島的霍巴特鎮(Hobart Town)。 我們一共駛行了6天的航程, 起先幾天的天氣是晴天, 以後幾天的天氣就很冷, 而

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

且又有風暴;到2月6日,我們就駛進了風暴灣 (Storm Bay);這種天氣眞正可以 配得上這個可怕的名字。 台望河 (Derwent R.) 的河水流進風暴灣的頂端部分, 所以與其把它叫做"灣" (Bay),倒不如把它叫做"河口"或者"三角港" (estuary); 在它的進口附近,有幾塊廣闊的玄武岩台地;可是再向上游駛行的時候,沿岸的地 方就變成一片生長着明亮的森林的山地了。沿着海灣的兩岸邊緣的山脚一帶,都 已經被開闢成田地;遠望過去,金黃色的麥田和深綠色馬鈴薯田都生長得很豐盛。 晚上,我們就停泊在塔斯馬尼亞島的首都霍巴特沿岸的一個很舒適的小灣裏面,起 初看起來,這地方的景象要比雪梨的景象壞得多;我們可以把雪梨叫做城市,可是 霍巴特却只能够算做是一個鎮。霍巴特鎮在威靈吞山的山脚下,這座山的高度有 3,100 英尺,但是並沒有美麗的風景可看;不過霍巴特鎮的居民就靠了這座山上的 泉水而得到了很豐多的用水。 在小灣的沿岸,有幾個良好的倉庫;而在小灣的一 邊,有一個小廠台。在西班牙的大部分殖民地上面,西班牙政府對於砲台工事的構 築方面耗費了多麽巨大的心計;當我們從他們那裏走到我們自己的殖民地上來的 時候,看到了這種防衛的力量,就顯得是非常可憐的了。在把霍巴特和雪梨作比較 的時候,最使我感到奇怪的一點,就是這裏的高大房屋,不管是已經建成的房屋,或 者是正在建築中的房屋,都是比較少。從1835年的戶口統計冊上可以看到,霍巴 特的人口有 13,826 人, 而整個塔斯馬尼亞的人口是 36,505 人。

霍巴特的土人全部都被遷移到巴斯海峽(Bass Strait)裏面的一個島上去了;因此,這個望第門倫德島就享受着沒有本地居民的巨大利益。 對黑人採取這種最殘酷的手段好像是完全不可避免的,因為這也好像是一種阻止黑人接二連三地去幹槍却、放火和殺人等恐怖行為的唯一辦法;所有這些行為遲早要導向他們自己的全部毀滅。可是我想,顯然無疑的,這一連串的罪惡和後果,恐怕都是我們英國人做出來的一些不名譽行為所引起的。 30 個年頭是一個短短的時期;而在這樣一個短時期裏面,連最後一個土人也被趕出自己的本島去了;而這個島差不多有愛爾蘭那樣大。 我們國內的政府和望第門倫德島當局中間的關於這一個問題的公文往來,是很有趣味的。在多少年來不斷發生的戰鬥裏面,雖然被槍殺和被監禁的土人有不少,但是這一切好像並沒有使他們深深覺悟到我們具有無上的威力,一直到了1830年,全島實行戰時統制,命令全體移民要協助當局把全部黑人一律逮捕。這一次所採取的計劃,很像印度地方的大圍獵,佈置了一條橫跨全島的戰線,想把這

些土人趕進塔斯孟半島 (Tasman's peninsula) 的"口袋" (cul-de-sac) 裏去。可 是,這個企圖失敗了;土人們把他們自己的狗縛住,在夜裏偷過了戰線。 只要想到 這些土人的久經訓練的器官的感覺和他們平時追蹤在野獸後面的爬行方法,那就 會對這件事情一些也不感到奇怪了。 有人肯定地對我說道, 這些土人甚至能够在 幾乎是光禿的地面上把自己隱藏起來: 他們的漆黑的身體很容易錯看成一根根滿 地散佈的枯焦的樹幹;這種方法如果不是親眼看見,就很難使人相信。有人告訴我 說,以前在一羣英國人和一個土人中間,曾經做了一次試驗; 土人站在一座光秃的 山的山坡上,這是大家都看得見的地方;只要這些英國人把眼睛閉上不到一分鐘, 這個土人就蹲了下來,於是他們就再也不能够把這個土人和周圍的樹幹分別淸禁。 可是,我們再回到"圍獵"上面來看;土人也懂得這種戰術的厲害,感到十分驚恐,因 為他們從這種戰術裏面馬上看到了白種人的威力和人數。 不久以後,從兩個部落 裹走來了13個土人;他們已經意證到自己在這種戰術裏面完全失却了防衛力量, 因此也就失望地投降了。最後,有一個能幹的仁慈的人,魯賓遜先生,毫不害怕地 單身前往一個仇恨最深的土人部落裏面去,由於他的勇敢努力,全體土人最後就被 勸導一起投降。於是,政府就把他們遷移到一個小島上面去,並且供給他們衣食。 斯特席列斯基伯雷 (count Strzelecki)說,"在 1835 年他們被放逐的時期裏,土人 的總數有210人;到1842年,就是在經過了7年以後,他們一共只剩下54個人了; 又如在新南威爾士的內地,當沒有和白種人接觸以前,每一個土人的家庭都是兒 女成羣; 而弗林特斯島 (Flinders I.) 上的人口, 在8年當中只不過增加了14個 人能了!"1)

具格爾艦在這裏停留了 10 天;在這一段時間裏面,我作了幾次愉快的短途旅行,主要的目的是在於考察附近的地質結構。 使我感到與趣的幾個主要方面 如下:第一是屬於泥盆紀或石炭紀的含有大量化石的地層;第二是這裏的陸地最近略有上升的一些證據;第三是在一片孤立的淺黃色石灰岩或者石灰華*的表面部

¹⁾ 參看斯特席列斯基(Strzelecki):新南威爾士和望第門倫德島的自然狀況記錄 (Physical Description of New South Wales and Ven Diemen's Land.) 第 354 頁。——原註。

^{*} 石灰華 (travertin)——是被泉水、急流和湖水所沉積下來的緻密的石灰石。在石灰華裏面,養不多時常有大量樹葉的痕跡。——俄譯者註。

分上, 即有極多樹葉和現在已經絕跡的陸生軟體動物的痕跡。 在這裏的一個小石坑裏面, 極可能還保留着過去某一個地質時代在望第門倫德島上的植物的唯一的紀錄。

這裏的氣候要比新南威爾士潮濕些,因此土地也比較肥沃。 這裏的農業很發 達,已經開墾過的土地看起來很好,而在菜園和果園裏面長滿了蔬菜和果樹,有幾 座位在偏僻地方的農莊房屋,顯出非常動人的姿態;這裏的植物界的一般景象和澳 大利亞的植物界相似;大概它要更加綠一些,更加可愛一些;樹木中間的牧草也生 長得很茂盛。有一天,我到市鎮對面的海灣沿岸去作一次很長的散步;我乘坐汽船 擺渡過去;有兩只汽船在兩岸中間來回對開。當中有一只汽船的全部機器,都是這 個殖民地製造的;這個殖民地從它建立的時候起到現在,還只有33年!又有一天, 我去攀登威靈吞山,帶了一個嚮導同去,因為在第一次登山的時候,由於樹木太密 而沒有成功。我們的嚮導是一個很呆笨的人,把我們領到這座山的朝南潮濕的山 坡上去;那裏的植物茂盛;由於地面上有無數腐爛的樹幹,所以我們這次登山所耗 去的力量,幾乎要和在火地島或者智利地方登山時所耗去的力量相等;在我們登上 山頂以前,耗費了5小時半的艱苦的爬山時間。在山上的很多處地方,桉樹生長得 很高大,並且構成了一個雄偉的樹林。在有幾個最潮濕的峽谷裏,樹蕨(tree-fern) 生長得非常旺盛;我看見一棵樹蕨,從樹頂到樹根至少有20英尺的高度,它的幹身 的周圍長度恰好是6英尺。這些羽狀複葉所長成的樣子,很像一把把最美麗的傘, 並且投射出濃密的影子,好像是黑夜剛才到來時候的暗黑情形一樣。 山頂寬闊而 且平坦, 並且是由大塊光禿禿的多角形綠岩所構成的。 它的高度是海拔 3,100 英 尺。這一天的天氣特別時朗;我們欣賞到了最廣大的景色;在向北望去的時候,只 見到遠處顯現出一條茂盛樹木的山嶺,它的高度和我們所站立的威靈吞山差不多, 山嶺的輪廓也和威靈吞山一樣柔和;在向南望去的時候,可以看到一片支離破碎的 陸地和海面,形成了很多錯綜複雜的海灣,它好像地圖一樣清楚地展開在我們的眼 前。在山頂逗留了幾小時以後,我們找到了一條比較容易行走的小路下山;經過了 一天的艱苦工作之後,直到晚上8時方才回到貝格爾艦上。

2月7日——今天具格爾艦從塔斯馬尼亞出發,而在3月6日到達了位於貼近 澳大利亞西南角的喬治王灣 (King George's Sound);我們在這裏一共逗留了8 天;在我們的航行期間裏面,再也沒有比這樣的日子更加沉悶和無聊的了。從高處

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

向四面望去,這個地方好像是一塊森林平原;在這塊平原上面,到處突起着一些圓形的、一部分光秃的花崗岩山丘。有一天,我和一隊軍官一起出去,想去看看獵捕袋鼠的情形,並且步行走了好幾英里的路;在這一帶地方,到處只看到是砂土,而且土壤很貧瘠;在地面上,要不是生長着一片像稀疏而矮小的灌木和瘦草一類的粗劣的植物,那就是生長着一個發育不良的樹木的森林。這個地方的景色好像是藍山山脈的砂岩高台地的景色;可是在這裏,佔有大多數的是木麻黃屬的植物[Casu-arina,這是一種略微像蘇格蘭松(Scotch fir)的樹木];而桉樹則比較要少些。在空曠的地點,生長着很多草樹(grass tree);這種植物在它的外形上有一些像棕櫚樹,不過沒有戴着像棕櫚樹那樣有着華貴的複葉的樹冠;它只能够用一小叢像很粗糙的草類一樣的葉子來向人誇耀罷了*。從遠處看過去灌木叢和其他植物顯現出一片鮮綠色,好像表明出土地肥沃的樣子。可是,只要走近過去一看,那就會把這種幻想打破;凡是和我有相同看法的人,也就會永遠不願再到這樣一個沒有與趣的地方來散步的。

有一天,我陪同艦長費支羅伊到禿山 (Bald Head) 去;有很多航海家都曾經提到過這個地方。有的人說好像在這裏看到過珊瑚,而有的人則說看到過樹木的化石,那些樹木化石還在它們過去生長時候的原地站立着。據我看來,這裏的地層是由風所挾帶來的細砂土所形成的;而這種細砂土則是由貝殼和珊瑚的微細的被磨成圓形的顆粒所組成的;在這個構成地層的過程期間裏面,這種砂土就逐漸地把樹木的枝幹和根部連同很多陸生軟體動物一起都埋藏在地層裏面。後來又由於含鈣的物質滲進這種地層,而使全部這些東西都硬化起來;而樹木腐爛以後所留出的中空的圓柱體,也就這樣被硬化的假鐘乳石的石頭所塡滿了**。後來,雨水和風又把比較鬆軟的部分移走,而結果那些形成樹木的根部和枝幹的堅硬的澆鑄物就顯

^{*} 木麻黃屬(Casuarina)是特殊的木麻黃科的一個木本的屬。木麻黃只有在澳大利亞和印度尼西亞華島上遇見到。有幾個種成為貴重的木材(鐵木,Желевное дерево)。 木麻黃科屬於雙子葉的被子植物門。達爾文在這裏所說它和蘇格蘭松相像,是指純粹外表的形狀而言的。 按屬(Eucalyptus)是桃金孃科的一個木本的屬。 這種樹木在澳大利亞和馬來蘇島很普遍。 有幾個種的高度達到 150 米。 草樹屬(grass-tree,學名 Xanthorrhoea)——澳大利亞的百合科的木本植物的一個屬。——俄譯者註。

^{**} 鐘乳石 (Stalactite) 是山洞裏的洞頂上滲出的石灰物質,由洞頂上落下的一滴一滴的水所沉澱的碳酸鈣非常緩慢地形成的; 它的形狀像圓錐體或圓柱體的冰柱。塗爾文所說的那種像鐘乳石的石頭,只不過是外貌上相似罷了;正像達爾文所說的那樣,它是按另外一種完全不同的方法而產生出來的。——俄圖者註。

露到地面上來了;它們很像是一片已經死朽的森林的斷殘樹幹,使人特別容易受到欺騙。

當我們在這個殖民地的時候,有一個叫做白鸚鵡族人 (White cockatto men) 的本地土人的大部落,正好也遷移到這裏來。 這個部落的人和那些屬於喬治王灣 的土人部落,都由於受到出售大米和糖的引誘,到這裏來舉行"柯羅別利"(Corroberry),就是盛大的跳舞會。當天色快黑的時候,點燃起了一個個小火堆,這些 土人的男子就開始化裝起來,在自己的身上畫上一些白色的斑點和線條。正當一 切都已經準備好了以後,就燃起了一堆大營火,土人的女人和小孩們就成為觀衆, 圍繞營火的四周; 白鸚鵡族人和喬治王灣來的土人的男子們分別圍成兩個圈子, 通 常都是用這一圈和那一圈互相配合的方式來跳着舞。跳舞的節目,就是跳舞的人 有時排列成橫行側走,或者成縱行跑向一個空曠的場地上去,並且一起用力踏步前 進。 在他們踏着重步的時候,還同時發着像猪叫似的哼叫聲,並且做着敲打他們 的棍棒和槍矛以及其他各種各樣的動作:例如,他們伸展開一雙手臂和扭動着整個 身體。這是一種極其粗暴和野蠻的表演;據我看來,這是毫無意義的動作;可是我 們看到,那些黑種女人和小孩們却都興高采烈地在看着這種表演。大概這些跳舞 動作最初代表一種像戰爭和勝利一類的動作;還有一種鷸鵲舞,在跳這種舞的時 候,每一個跳舞的人伸出自己的臂膀,彎成鸸鹋頸子的樣子。在跳另外一種舞蹈的 時候,有一個男人摹倣袋鼠在森林裏吃草的動作,而另外一個人則偷偷地爬行過 去,装着好像要用槍矛去刺他的樣子。當兩個部落混合在一起跳舞的時候,地面都 因為他們沉重的脚步而顫動起來,而在空氣裏充滿着粗野的狂叫聲。看上去,每一 個人都是與高采烈;這一羣幾乎是裸體的形象都被熊熊的火堆的光輝所照耀着,並 且在一種可厭的諧和的氣氛裏行動着; 他們構成了一幅最低級水平的野蠻人的節 日景象。在火地島上,我們曾經看見過很多野蠻人的生活的奇怪景象;但是我以 為,從來還沒有看見過那裏的土人有這樣的與高采烈和這樣的十分自由自在。在 跳舞完畢以後,全體土人坐在地上圍成一個大圓圈,大家非常高與地分吃米粥和食 糖。

由於天氣陰沉多雲,使我們厭倦地在這裏停留了幾天;後來到3月14日,我們高高與與地離開了喬治王灣,直向基林島方面駛去。再見吧,澳大利亞!妳是一個正在成長着的小孩,一定會有一天變成為南半球的偉大的女皇;可是,妳在愛情

方面的確是太偉大了,太野心勃勃了;而在尊嚴方面,妳還是不够偉大的。我離開了妳的海岸,一些也不感到悲哀和懊悔。*



^{*} 下面的一幅裝飾畫和第 11 章末尾的裝飾畫相同(中譯本第 349 頁), 但是俄譯本在書末作了不同的 說明。這裏的一幅裝飾畫,大概是誤用的。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)



基林島——本島的特殊景色——貧乏的植物區系——種子的傳播——鳥類和昆蟲—— 井水的漲落——死珊瑚地帶——樹根所帶運來的石頭——巨大的蟹——有刺螫能力的珊瑚 ——吃食珊瑚的魚——珊瑚島的構造——礁湖島,或者叫做環礁——造礁珊瑚在海面下所 能生活的深度——滿佈低珊瑚島的廣大區域——珊瑚島的地基的下沉情形——堡礁——裙 礁——裙礁變成堡礁和環礁——海平面變化的證據——堡礁的裂口——馬爾代夫環礁基和 它的特殊構造——死礁和沉沒礁——下沉地帶和上升地帶——火山的分佈——下沉的緩慢 和規模廣大的情形。

4月1日——今天我們已經可以望見基林羣島,就是可可羣島(Cocos Is.)*,它位在印度洋裏面,離開蘇門答臘島(Sumatra)的海岸大約有600英里。 這個羣島是一種珊瑚構造的礁湖島(或者叫做環礁),是和我們已經貼近地經過的低羣島(Low Archipelago)裏的島嶼相似的。當我們的軍艦開進海峽的進口處時候,有一個英國僑民李斯克(Liesk)先生乘船前來迎接我們。現在可以把這裏的居民的歷史盡量簡單地講述如下。大約在9年以前,有一個人格卑鄙的海爾(Hare)先生從東印度羣島運來一些馬來奴隸;這些奴隸到現在連小孩包括在內已經有一百多人了。後來不久,那個會經隨自己的商船到過這裏的船長羅斯(Ross),帶着自己的家屬和貨物,從英國移居到這裏來;還有曾經在他船上做過副船長的李斯克先生

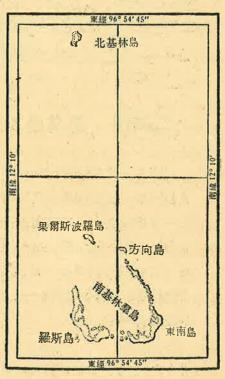
^{*} 可可羣島也就是椰子羣島;按照下頁所附的地圖看來,這裏的基林羣島和本章的題名基林島,就是指南基林羣島;它整個是一個礁湖島;方向島和東南島等只不過是它的一部分。——中譯者註。

跟隨他一起來。這些馬來奴隸很快都從海爾先生所住的小島上逃走,參加到船長 羅斯的集團裏去了。在這種情况下,海爾先生終於不得不離開這個地方而去了。

現在這些馬來人在名義上算是恢復了自由的身份; 從他們的私人待遇方面說

來的確是這樣的,但是從大部分其他方面看來,他們仍舊是被當作是奴隸的。由於他們對自己所處的地位的不滿意,由於他們一再從一個島向另一個島遷移,也可能由於略為有些管理不善,因此情況並不很好。在這個島上,除了猪以外,再也沒有其他家養的四足動物了;主要的植物產品就是椰子。這地方的整個繁榮景象是全靠椰子樹而來的:椰子油和椰子本身是唯一的輸出品;椰子是運到新嘉坡和毛里求斯島去的,主要是在磨成粉以後來燒煮咖喱飯(curry)*。除此以外,猪也是靠椰子來養得很肥;鴨和鷄也用椰子當做食料。甚至有一種巨大的陸生蟹(Land crab);大自然也賦予它一種工具,去剝開這種最有用的椰子。

在礁湖島的環形礁上面,大部分都聳立着線形的小島。 在它的北部,就是在下風



基林羣島(根據貝格爾艦的地圖繪製家 所編製的地圖資料繪成)。

處,有一個缺口;船隻就可以經過這個缺口通入到裏面的停泊處去。在駛進這個缺口的時候,我們就看到一幅十分奇特動人和相當優美的景色;可是,它的美麗,完全在於四周色彩的光輝而來。礁湖裏的水是低淺、清澄而平静的;水底大部分襯着白色的細砂;當陽光直射在水面上的時候,就發出最鮮豔的綠色來。在這一片好幾英里寬的光輝燦爛的礁湖水面的四周,或者是有一條雪白的碎浪的帶子把它從大洋的黑色洶湧的大浪當中分離開來,或者是有一條狹長的載着椰子樹的平齊的樹頂的陸地把它和蔚藍的天空隔離開來;在礁湖裏有一條條活珊瑚的帶子,把翠綠的海

^{*}咖喱飯(curry)——印度人民的一種食物,就是加有各種香料的米飯。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

水染得更加深暗,使人看起來很愉快,就好像在看到淺藍色的天空裏蕩漾着一片片白雲的時候所感到的愉快那樣。

在我們停泊以後的第二天早晨,我在方向島 (Direction Island) 登岸。 這一條狹長的乾燥陸地總共只有幾百碼寬;靠礁湖的一面,是白色的石灰質海灘,在這樣酷熱的氣候下,正輻射出使人十分難受的光熱來;在向外面一側的海岸上,有着堅硬的寬平的珊瑚岩 (coral rock),可以抵擋大海的風浪。除了靠近礁湖那邊有一些砂地以外,這裏的陸地完全由珊瑚的圓角碎片所構成。在這種疏鬆的乾燥的石質土壤上,只有在這種熱帶區域的氣候地帶裏,才能够生長出强盛的植物來。在有幾個較小的小島上,有大大小小的椰子樹;它們彼此並不破壞對稱形態,一起混合而形成椰樹林;這種姿態眞是有無可比擬的優美。一片耀眼的白色砂灘構成了這些仙境的邊緣。

現在我來把這些島的自然史作一個概括的敍述;由於這些島的自然史過去極其缺乏,因此它就使人感到特別有與趣。在初來向它們望過去,好像椰子樹組成了整個的樹林;可是實際上,在這裏還有五、六種其他的樹木。有一種樹的身材極大,但由於它的木質部極其鬆軟,所以沒有什麼用處;另外一種樹木可以作最良好的造船材料。除了這些樹木以外,其他植物的種數也非常少,並且完全是由毫無用處的雜草所構成的。在我所採集的標本當中,除開苔蘚、地衣和真菌不算,一共只有20個種;我相信,這裏的整個植物區系差不多就是由這些植物所構成的。在這個數目的植物當中,必須加添兩種樹木進去:一種是已經開過花了;另一種我只是聽說能了,因爲這個種只有一棵孤獨的樹,而且靠近海攤生長着,顯然無疑是被海浪冲到這裏來的它的種子所長成的。規蘭的那(Guilandina)*也只有在這些小島當中的一個島上生長。我沒有把甘蔗、香蕉、幾種其他蔬菜、果樹和外面輸進來的草本植物包括進上列植物表裏去。既然這些島完全是由珊瑚構成的,那麼以前有一個時期一定是被海水所冲刷的暗礁,所以它們的陸生植物一定全部都是被海水的波浪所傳播到這裏來的。因此,這一個小植物區系也就完全具有一種漂流的種子的遊

^{*} 規屬的那 (Guilandina) ——是豆科 (Leguminoae) 的熱帶灌木和樹木的一個屬。 它有三個種;第一種叫做 G. echinata Lam. 樹,是巴西的特產; 第二種 G. bonduc Roxb 是匍匐的灌木,是亞洲和澳大利亞的熱帶地方所產; 第三種 G. bonducella Roxb. 也是匍匐的灌木,分佈在南北兩半球的回歸線附近。——俄譯者註。

難所的性質了: 亨斯羅教授告訴我說, 在這 20 種植物當中, 竟有 19 種分屬於不同 的屬, 而且又至少分屬於 16 個科! 10

在霍耳曼的旅行記裏²⁾,根據在這些島上曾經住過 12 個月的 A. S. 基丁 (Keating) 先生所說的話, 把各種已經知道是被海水冲到岸上來的種子和其他物 體舉出來說道:"蘇門答臘和爪哇兩島上的種子和植物曾經被拍岸浪冲 到 這 些島 的迎風一面的海岸上。 在它們當中, 有蘇門答臘島和馬來半島的特產基米 利樹 (kimiri);有一種從形狀和大小看來是巴耳西 (Balci) 的椰子樹;有一種被馬來人 用來和胡椒籐 (pepper-vine) 種植在一起的達達斯樹 (dadass); 胡椒籐就纏繞 在達達斯樹的樹幹上,用莖上的刺來支持自己的身體;有皂角樹(soap-tree);有蔥 麻(castol-oil plant);有西穀椰子(sago palm)的樹幹,以及那些居住在這些島上 的馬來人不認識的各種種子。 據說, 這些種子和植物都是先被西北季風吹送到新 荷蘭(New Holland)*的海岸邊,此後再從那裏被東南信風吹到這些島上來。除 此以外,還有大量爪哇麻栗樹 (teak)和黃木 (yellow-wood),以及新荷蘭的巨大 的紅雪松、白雪松(red and white cedar)和藍桉樹(blue gum-wood),它們都生 長得十分强盛。 所有堅硬的種子, 例如匍行植物的種子, 仍舊都具有着它們的發 芽力;而那些柔軟的種子,例如倒捻子樹 (mangostin) 的種子,就在半路上被海水 破壞了。有時,有幾隻捕魚的小獨木船,顯然是從爪哇島來的,也被風吹到海岸上 來"**。因此,去查明這些從幾個地方渡過汪洋大海來的種子究竟有多少,的確是

¹⁾ 這些植物都被記載在 Annal of Nat. His. 裏面, 第1 卷, 1838 年, 第337 頁。——原註。

²⁾ 霍耳曼的旅行記 (Holman's Travels), 第 4 卷, 第 378 頁。——原註。

^{*} 新荷蘭 (New Holland)——是澳大利亞的舊名稱。——俄譯者註。

^{**} 這一段引文所提到的植物:達達斯樹 (dadass)—大概是 Erythrina indica Lam., 豆科的一種樹木(蝶形花亞科);馬來人把它叫做"杜達普"或者"達達普"; 在亞洲的熱帶地方, 它通常是被種植在胡椒園裏, 觀胡椒沿着它的樹幹向上爬。 基米利樹 (kimiri)——我們還沒有查明這是屬於那一種植物。胡椒藤或者黑胡椒 (pepper-vine)——是胡椒科的一個種,繁殖於熱帶地區; 生在東印度羣島的是食用胡椒。皂角樹 (soap tree)——是無患子科 (Sapindaceae) 的樹木, 生是在中國和日本; 在它的果實裏面含有豐富的植物皂素; 在熱帶地方, 把它當作肥皂使用 (也有人把皂角樹叫做智利樹, 就是皂皮樹 (Quillaja Saponaria, 参看第 15 章末條俄譯者註)。 蓖麻 (Ricinus communis)——是大戟科的植物, 產蓖麻油; 在熱帶地方, 蓖麻是一種高達 10 米的樹木, 而在蘇聯則是一年生的灌木。 麻栗 (Tectona grandis)——是馬鞭草科的一個種,是造船用的木材;它的原產地在印度尼西亞。黃木——是很多熱帶樹木的木材總稱, 因此很難確定達爾文所說的是那一個種。 倒給子樹 (Garcinia mangostana)——是藤黃科藤黃屬的樹木; 它的原產地是在馬來半島; 它的圓形的大果實可以吃食。——俄譯者註。

一件很有趣的事情。亨斯羅教授告訴我說,他相信差不多全部我從那些島上帶回來的植物,都是東印度羣島沿海一帶所產的普通品種。可是,根據風和洋流的方向看來,似乎這些植物不大可能是從一條直線方面來的。假使按照基丁先生的猜測,就是它們很可能是首先被帶到新荷蘭的海岸,再連同這一個地方的產物一起漂流回來,那麼這些種子在發芽以前,一定是已經旅行過 1,800—2,400 英里的路程了。

沙米索 (Chamisso)¹⁾ 在記述位於太平洋西部的拉達克羣島(Radack Archipelago) 時候說道: "海水替這些島帶來了很多樹木的種子和果實;當中有很多是這裏沒有生長過的。大部分種子顯然還沒有喪失它們的發芽力"。同時,他也說到有些熱帶地方的棕櫚 (palm) 和竹以及北方的冷杉 (fir) 的樹幹,都被海水拋送到岸上來;這些冷杉想必是經過很遠的距離到這裏來的。 這些事實是極其有趣的。要是這些種子在剛被海水拋送上岸以後,立刻就有陸棲鳥類來啣走,而且又有一種土壤比這疏鬆的珊瑚岩更加適合於它們的生長的話,那麼在這個最孤寂的礁湖島上,就顯然無疑地早已比現在擁有更加豐盛的植物區系了。

陸生動物的種數比起植物的種數更加少得可憐。在有幾個小島上,居住着家鼠,這些家鼠是被一艘毀壞在這裏的從毛里求斯島來的船帶來的。 華脫好斯先生認為,這些家鼠是和英國種相同的,祇不過身體比較小些,而毛色也比較光亮些。這裏沒有真正的陸棲鳥類,因為一種沙錐(snipe)和一種秧鷄(Rallus Phillippensis)雖然完全棲宿在乾草裏面,但是屬於涉水鳥目(order of waders)。據說,這一個目的鳥居住在太平洋裏的幾個低小的島嶼上面。 在沒有陸棲鳥類的阿松森島上面,曾經在山頂附近地方射到一隻紫水鷄(Porphyrio Simplex);這原來是一隻流浪到這裏來的孤鳥。 根據上爾美克耳的意見,在特利斯坦達昆雅羣島*上,只有兩種陸棲鳥,還有骨頂鷄(coot)**。 根據這些事實,我相信在這些孤寂的小島上,涉水鳥(waders)通常總是跟隨無數有蹼足的種(web-footed Species)而來的第一批移居者。我可以補充說一下,當我注意到鳥類的時候,在遠離大陸的

¹⁾ 科澤布的第一次旅行記,第3卷,第155頁。——原註。 [這裏是指英譯本, Kotzebue, First Voyage, 原文是俄交。——俄譯者註]

^{*} 特利斯坦達昆雅羣島 (Tristan d'Acunha)在大西洋南部,是由三個小島所組成; 1506 年葡萄牙航海家特利斯坦達昆雅發現這個羣島,所以用他的名字稱呼這個羣島,現在屬於英國。——中譯者註。

^{**} 骨項鶏屬 (Fulica) 和上面已經講到的紫水鷄屬 (Porphyrio) 都是秧鷄科 (Rallidae) 的兩個不同屬的鳥(鶲形目);屬於這一科的還有秧鷄屬 (Rallus) 等。——俄譯者註。

海洋裏, 凡是不屬於大洋種的鳥, 總是屬於這個涉水鳥目; 因此, 它們就自然而然地成為任何一小塊遙遠的陸地上的最早的移居者。

在爬行類動物 (reptiles) 方面,我只看見一種小蜥蜴。在昆蟲類方面,我費了很大的心計收集了每一個種。如果把不可計數的蜘蛛除去不算,那麼一共有 13 種昆蟲³;這當中只有一種是甲蟲。小螞蟻在疏鬆而乾燥的珊瑚塊下面,成千成萬地集結在一起;它們是唯一的真正數目衆多的昆蟲。雖然這裏的陸棲的生物這樣少,可是倘使我們去看看周圍的海水,那麼有機物的數量就實在是多得無窮的了。 沙米索曾經記述過³拉達克羣島裏的一個礁湖島上的自然史;值得使人注意的是:那裏的生物在數量上和種類上都和基林島上的生物極其相似。那裏有一種蜥蜴和兩種涉水鳥,就是沙錐和麻鷸 (curlew)。 在植物當中,那裏共有 19 種,包括一種蕨類植物在內;雖然拉達克羣島離開這裏有這樣的遙遠,位在另一個大洋裏,但是在那裏有幾個種却和這裏的種相同。

狹長的陸地形成線形的小島,只不過上升到海浪剛才能够把堅硬的珊瑚碎塊 地上來和風能够把石灰質的砂子堆積起來的那樣高度。在小島的外側,珊瑚岩的 堅硬而平坦的表面,由於它有相當大的寬度,可以擊退浪濤的初次猛烈的襲擊,否 則海浪就會在任何一天裏面,把這些小島連同它的產物全部捲走了。海洋和陸地 好像是在這裏互相爭雄;雖然不可動搖的陸地(terra firma)已經有了根基,但是 海棲的生物仍舊認為它們至少也有同樣的理由到這裏來取得居住的權利。每個人 到處都可以遇見到不止一種的寄居蟹³;它們把那些從相鄰的海灘上偷取來的貝殼 背在背上。*在頭頂上面,有無數塘鵝(海燕,gannet)、軍艦鳥(frigate-bird)和

¹⁾ 這 13 個種屬於下面幾個目:——(1)—種極小的叩頭蟲 (Elator), 屬於銷翅目 (Coleoptera); (2)—種蟋蟀和—種蜚蠊,屬於直翅目(Orthoptera); (3)—個種屬於牛翅目 (Hemiptera); (4)兩個種屬於同翅目 (Homoptera); (5)—種絲蜻蜓 (Chrysopa),屬於直脈翅目 (Nearoptera); (6)兩種螞蟻;屬於膜翅目 (Hymenoptera); (7)—種 Diopaea 和—種羽蛾 (Pterophorus),屬於夜鳞翅目 (Lepidoptera nocturna); (8)兩個種屬於雙翅目 (Diptera)。——原註。

²⁾ 科澤布: 第一次旅行記 (英譯本),第3卷,第222頁。——原註。

³⁾ 有幾種寄居蟹的大爪,就是大螯,在它們把身體縮進貝殼裏去以後,幾乎完全像是本來就是在這隻軟體動物上的殼蓋(審)一樣,把殼口良好地封閉起來。有人肯定地對我說,每一種的寄居蟹經常寄居在一定種類的貝殼裏面;我根據自己的觀察,也看出有這種情形。——原註。

^{*} 寄居蟹 (Paguridae)——甲殼綱的一個特殊的科。這一科處在長尾蝦類(龍蝦、川蟹、螯蝦等都屬於這一類)和眞正的蟹之間的位置。——俄譯者註。

燕鷗 (terns) 棲息在樹木上;而這些樹木,由於有很多鳥巢和空氣裏滿充着臭氣, 眞可以被叫做海上的貧民窟。 塘鴉伏在他們粗陋的巢裏,用愚蠢而含怒的神情看 着人。 白頂黑燕鷗 (noddy),從它們的名字上就看得出是些呆頭呆腦的小動物。 可是,在這裏也有一種可愛的鳥;這是一種嬌小的雪白的燕鷗,在離開人們的頭頂 幾英尺高的天空裏平滑地飛翔着;它們把自己的黑色的大眼睛用冷靜的好奇的神 色在注視着你的表情。只要你略微用一些想像力,就能够想像到,一定是有某一個 游蕩的仙靈寄居在這樣輕巧而柔弱的身體裏面。*

4月3日,星期日——今天在舉行了宗教儀式以後,我跟隨艦長費支羅伊到一個居民區去;這個地區位在幾英里外,在一個茂密地長滿着高大椰子樹的小島的海角上。船長羅斯和李斯克先生就住在一座像穀倉一樣的大房屋裏面;這座房屋的兩端敝開,並且用樹皮編製成的薦子舖裝在屋內的牆壁面上。馬來人的房子都位在礁湖沿岸。因為這裏沒有花園和菜園來表明有人管理和開墾的徵象,所以整個地方具有相當荒涼的景象。當地土人是從東印度羣島的各個不同的島嶼上來的;我們看見的有婆羅洲人,西里伯人,爪哇人和蘇門答臘人,但是他們都說同一種語言。他們的皮膚的顏色很像大赫的島人,他們的面部輪廓也和大赫的島人沒有很大區別。可是,有些婦女帶着很多中國人的特徵。她們的一般表情和說話的聲音都使我喜歡。他們看來是很窮苦的;在他們的屋子裏也缺少傢俱;但是從這些小孩子長得很肥胖的樣子看來,就可以證明椰子和海龜確實是富於營養的食物。

在這個島上有幾口井;船隻就從這裏取水。起初看起來,井裏的淡水隨着潮水而有規則地漲落的情形,好像使人覺得很有些奇怪;甚至曾經也有人假想過砂子具有一種濾去海水中的鹽類的能力。這種隨着潮水漲落的井,在西印度羣島的幾個低島上很普遍。這種壓緊的砂土,或者多孔的珊瑚岩,好像海綿一樣浸透了鹹水;可是,降落在地面上的雨水,一定會下沉到周圍的海水的平坦表面上,並且在那裏積聚起來,同時置換去同樣容積的鹽水。因為這種形狀像海綿的大珊瑚塊的低下

^{*} 塘鵵(Fulmarus)——是鸌科的一個屬。 軍艦島(Fregatidae)——是鶴形目的一個科。 燕鷗(或者叫做海燕,學名 Sternidae)是鷗科(Laridae)的一個亞科;白頂黑燕鷗(Noddy,學名 Anous Stolidus)也屬於這個亞科(它的俄名 простак,意譯是笨島,——中譯者註)。白燕鷗(Gygis candida) 也屬於這個亞科,但屬於不同的屬。——俄譯者註。[參看第1章 保羅島上的記述。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

部分裏面所含有的鹽水隨着海潮而漲落,所以這種靠近地面的淡水也一定隨着海潮而漲落;而且如果這種珊瑚岩有相當密實,足够去防止很强烈的機械性的混合作用,那麼也就可以使井水經常保持是淡水;可是如果那裏的陸地是由那些疏鬆而有明顯空隙的大珊瑚塊所構成,那麼在這種地點開挖了井以後,正像我所見到的,它裏面的水是帶有鹹味的。

午飯以後,我們就停留在那裏,觀看馬來婦女們所表演的奇特的半帶迷信的舞劇。他們好像相信,如果把一隻大木匙穿上衣服,並且帶送到死人的墳墓裏去,那麼在滿月的月光下面,這隻大木匙就會變成活的東西,就會舞蹈和跳來跳去。在經過相當的準備以後,那隻被兩個婦女所握着的大木匙就顫抖起來了,並且跟隨着周圍小孩子和婦女們的歌聲的節拍而跳着舞。這實在是十足愚蠢的景象;但是李斯克先生却堅持說,很多馬來人相信木匙具有這種靈魂的活動。這個表演要等到月亮上升的時候方才開始;如果留下來欣賞一下一輪光輝的明月穿過那些在晚風裏搖曳不停的椰子樹的長枝、多麼安靜地照射着大地的情景,那麼實在也是非常值得的。這些赤道地帶的風景本身是這樣的美好,簡直是和故鄉的那些最寶貴的景色不相上下;我們對於自己故鄉的這些景色,總是用所有自己的最良好的情感去懷念它們的。

第二天,我就親身去考察這些島的最有趣而又簡單的構造和起源。海水異常平靜,我涉水走過外側的一片扁平的死珊瑚岩的表面,一直達到那個抵擋着大洋裏的巨浪的活珊瑚的丘陵處。在有些小溝和凹穴裏面,有美麗的綠色和其他顏色的魚;很多植蟲(Zoophytes)的形狀和顏色也是非常奇妙的。看到在這樣的生命充塞的熱帶海洋裏,生長着多得無數的生物,不禁使人感到狂喜;這一點是可以使人原諒的;但是我必須承認,我以為有些自然科學家用有名的詞句去描寫那些有無數珍奇色彩的水底岩洞,那他們就未免是濫用了過分豐富的用語了。

4月6日——我跟隨着艦長費支羅伊到礁湖頂端的一個島上去;這一條水道是 非常錯綜複雜的,彎彎曲曲地穿過一塊塊生長着精緻枝條的珊瑚的水面。我們看 到了幾隻海龜,於是就划着兩隻小船去捕捉它們;湖水是這樣的淸澄而低淺,因此 起初雖然有一隻海龜很快潛入水裏去而使人看不見,但是當小船拉起帆篷追趕過 去的時候,追捕者們不久就趕上了這隻海龜。有一個人早已站在船頭準備着,這時 候他立刻竄進水裏去,撲在海龜的背上,兩手緊緊抓住海龜頸邊的甲殼;這隻海龜 當我們到達礁湖的頂端時候,我們跨過一個狹長的小島,就望見一排巨浪正在 撲到迎風一面的海岸上來。我很難解釋,為什麽在我的記憶裏,這些礁湖島的外側 海岸的景象總是使我感到特別的偉大。 一切看來是多麽的單調: 一個個形狀像城 堡的海灘,綠色的灌木叢和高大的椰子樹的邊緣,堅實而平坦的死珊瑚岩的表面, 到處都散佈着巨大疏鬆的碎塊,還有一排可怕的碎浪;——所有這一切,都向着礁 湖的兩側環繞過去。大洋把自己的海水抛送到寬闊的珊瑚礁上面來,好像是一個 不可戰勝的、有無上威力的敵人一樣;可是,我們看到,仍舊可以用一種方法來抵擋 它,甚至去克服它,雖然這種抵抗的方法在起初看起來好像是很軟弱無力而又不中 用似的。 這並不是大洋寬恕了珊瑚岩; 這些散佈在珊瑚礁上面而且堆積在這條生 長着高大椰子樹的海岸上的巨大碎塊, 正明顯地表明波濤的殘酷無情的威力。海 洋從來沒有得到任何一段休息的期間。 在廣大的海洋表面上,永遠吹着同一方向 的風;這種溫和而且經常不停的信風所引起的巨大海浪,就產生出拍岸浪(碎浪) 來;它們的力量幾乎相等於溫帶地區的一陣大風暴所發生的力量,而且這種風暴還 是永不停息地在咆哮着。在看到這些波浪以後,你就會不得不相信:雖然一個島是 由最堅硬的岩石所構成的,甚至是斑岩、花崗岩或者石英岩所構成的,但終究也是 要被這種難以抵抗的力量所完全征服和毀滅的。可是,這些低矮而微小的珊瑚小 島却在海洋當中站住了脚,而且勝利了,因為在這裏另外還有一種對抗的力量參加 了鬥爭。這些有機體的力量,從帶着泡沫的碎浪裏面,一個接着一個地分離出碳酸

^{*} 查戈斯羣島 (Chagos Is.) 是印度洋裏面的一墨珊瑚島,在馬爾代夫羣島 (Maldive Is.) 以南500 公里,屬於英國。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

鈣的原子來,並且把它們結合成一種對稱的結構。 讓颶風來把它們撕裂成千萬塊碎片好了;可是在和無數這種建築師日以繼夜、成年累月所積累的工作比較的時候,這又有什麽意義呢? 因此,我們也就看到,一種珊瑚水螅體 (polypus) 的柔軟的膠質的身體,依靠了有機生命的規律,正在戰勝着一個大洋的波濤的巨大機械力量;這種海洋的力量,既不是人類的技能,也不是大自然的無生命的創造物所能够順利地抵抗得住的。

我們一直到深晚方才回到船上,因為我們在礁湖裏面逗留了一段很長的時間, 去觀察一片片珊瑚田和那些巨大的軟體動物刺偏口貝 (chama); 假使一個人把手 伸進到它們的貝殼裏面,那麼只要這種動物還活着,那麼他就休想能够把手縮回 來。* 在礁湖的頂端,我很驚奇地發現,在一大塊、估計大約有一英里多見方的水面 上,覆滿了一片有着精緻枝條的珊瑚林;這些珊瑚雖然直立着,却全部都已經死了, 而且腐爛了。起初我完全不了解這是什麽原因,後來我才想到,這是由於下面一個 相當奇特的環境的綜合原因所造成的。可是,首先要說明的是珊瑚不能够在陽光 照射下的空氣裏生存下去,即使短時間的曝光也不行,因此它們生長的最高限度就 决定於落潮時的最低水面。 根據幾幅舊的航海地圖可以看出, 好像這一個向風一 面的長島從前曾經被幾條寬闊的海道所分成好幾個小島; 這些地方所生長的較年 輕的樹木也同樣可以證明這一點。 在這個珊瑚礁過去所處的情形下, 只要有一陣 强烈的風, 把更多的水拋擲到堡礁裏面去, 就會使礁湖裏的水面上升起來。 而現 在,情形却完全相反,礁湖裏的水不但不跟随着外面的洋流而增漲起來,而且還由 於風的力量,反把礁湖裏的水吹到外面來了。因此可以看出,在刮大風的時候,靠 近礁湖頂端的潮水並沒有上升到風浪平靜時候那樣的高度。雖然礁湖內外的水面 高度差確實很小,但是我相信,這就是造成那些小珊瑚林死亡的原因。那些珊瑚林 在以前和外圍的珊瑚礁互相隔開得更加寬闊的情形下,就已經達到了向上生長的 最大高度。

^{*} 在這裏所講到的是指雙殼綱 (瓣鰓綱) 裏面的巨大的 軟 體 動 物 確 磲 (Tridacna gigas, 戲名 Тридавна Гигантская; 達爾文所給它的這一個舊用的名字 chama, 現在屬於同一科當中的 另 外一個 屬)。 硨磲的長度有 1—1.5 米; 雙殼的夾緊力量確實很大;可是在舊的傳說裏,認為它在緊閉雙殼時候能够切斷船纜和人手;這顯然是不可靠的。要把它夾住的東西放出來,只要用刀割斷它的強有力的肌肉(叫做閉殼肌)就可以了,因為這是由於閉殼肌的收縮而使兩殼夾緊起來的。——俄譯者註。

在離開基林島北部幾英里的地方,另外還有一個小環礁*;在這個環礁的礁湖 裏,幾乎塡滿了珊瑚泥 (coral mud)。船長羅斯發現,在外面一側的海岸的礫岩 裏,嵌進了一塊比人頭稍大一些的圓形綠岩的石頭;船長羅斯和隨着他來的人都覺 得很驚奇,因此他們把這塊綠岩石頭帶回去,把它看做寶貝一樣地保藏起來。這塊 石頭在所有其他物體都是由石灰所構成的地方出現,的確是使人非常困惑難解的。 這個島過去未必有人到過,也不見得會有船在這裏遭難。在沒有更好的解釋以前, 我認為這塊石頭一定是被夾在一棵大樹的根裏帶到這裏來的:可是,當我想到這個 島和最近的陸地還隔着這樣大的距離,一塊石頭會這樣被夾住在樹根裏,這棵樹被 冲到海裏,被漂流得這樣遠,然後又安全地着陸,而且這塊石頭最後又嵌得能够被 人發現這一連串機會的凑合的時候,我就對這樣一種顯然不大可能的轉移方法感 到簡直難以想像。因此,我很感與趣地發現,那位和科澤布同時代的眞正著名的自 然科學家沙米索曾經肯定說:有一羣位在太平洋裏的礁湖島叫做拉達克羣島;這個 羣島上面的居民,為了要磨製工具,就從冲上岸來的樹根裏去找尋石頭。顯然可以 知道,這種情形一定是發生過了好幾次,因為在那裏曾經定出了幾條法律,規定這 種石頭是屬於酋長的;如果有人偸竊它們,那麽他就要受到懲罰。我們如果注意到 這些處於廣大海洋當中的小島的孤立位置,注意到除了珊瑚結構的島嶼以外,它 們和任何陸地之間的距離遙遠,而它們的遙遠程度可以拿這些勇敢的航海居民們 對於任何種類的石頭所估計的價值來作證明¹¹,注意到大洋裏的洋流緩慢流動的情 形;——注意到所有這一切情形以後,那麽就會覺得這樣被帶運來的石頭的出現, 好像是不可想像的了。石頭時常這樣的被帶運來是可能的;可是,如果它們並不是 被海水抛送到和被堆積在珊瑚所構成的島上,而是在任何其他物質所構成的島上, 那麽它們就不會引起人們的注意了,至少是它們的來源也就永遠不會被人猜測到 了。除此以外,因為這些樹木,特別是那些夾帶着石頭的樹木,大都是在水面下漂 流着的,所以這種現象就會長久不能够被人發現到。在火地島的海峽裏,有大量漂 流的樹木被抛送到海灘上去, 但是極難遇見一棵樹木飄浮在水面上。 大概我們就 可以用這些事實,來說明爲什麼會偶然發現單獨的有稜角的或者圓角的石頭被夾

¹⁾ 有幾個被科澤布攜帶到堪察加半島去的幾個土人,曾經在那裏收集了一批石頭,把它們帶回自己的本國去。——原註。

^{*} 大概是指附圖裏所繪出的北基林島。——中譯者註。

雜在微細的泥沙沉積層裏面的原因。

又有一天,我到西島 (West Istet) 去遊覽; 這裏的植物大概比其他各島上的植物更加茂盛些。椰子樹大都是單獨生長着,而一些小椰子樹則生長在它們的高大的父母樹下面,用它們的狹長而彎曲的葉子來形成最蔭蔽的涼亭。 只有那些會經親身體驗過的人,才能够懂得在這種樹蔭下坐着喝飲清涼而可口的椰子汁的時候,會有多麼的愉快。 島上有一大塊像海灣形狀的地方,是由極細的白砂所構成的;這塊地方十分平坦,只有在漲潮的時候方才剛剛被海水淹沒;有一些比較小的港灣,從這個大海灣伸進到四周的森林裏去。可以看到一片閃閃發光的白砂,好像是代表着水面一般,四周的椰子樹在伸展着自己的高高的搖擺着的樹幹,構成了一幅獨特而又極美麗的景色。

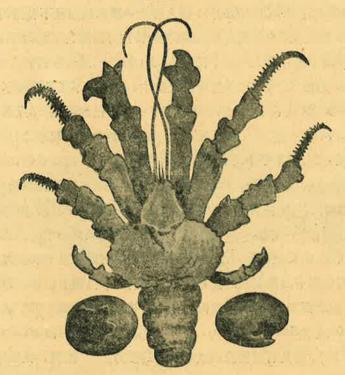
我在前面已經講到過,有一種蟹靠了吃食椰子而生活下去;在各處乾燥的陸地 上,都可以經常遇見到這種蟹;它的身體長得很大;它和椰蟹 (Birgos latro) 很相 近,或者是同一個種。* 它的一對前爪的端部長成很强壯的笨重的大鰲; 而一對後 爪的端部則配裝着另外的較弱而更加瘦小得多的螯。一隻蟹能够剝開一個被包封 在棕皮裏面的堅硬的椰子; 起初使人想來, 這好像是完全不可能的事情; 可是, 李斯 克先生向我保證說,他已經看見過這種情形好幾次。 這種蟹先把椰子皮一絲一絲 地剝去,而且總是從有三個眼孔的那一頭開始剝起;它在把棕皮剝完以後,就用自 己的一對笨重的大螯向椰子殼上的一個眼孔敲打,到打出一個大洞才停止。此後, 它就轉過自己的身體,靠了自己的臀部和一對細長的小螯,去掏取出椰子裏面的含 有蛋白質的白色物質。我想,這是我從來沒有聽到過的一種奇怪的本能;同樣使人 奇怪的是:在自然界當中,像這種蟹和椰子那樣彼此顯然相距多麽遙遠的兩種生 物,竟會在構造上有互相的適應。從椰蟹的習性看來,它是白天活動的動物,但是 據說它在每天夜裏都要爬到海裏去一次;這當然是爲了要把自己的鰓濕潤一下。 椰蟹是卵生的,並且要在岸上生長一個時期。這些蟹居住在樹根下的那些被它們 挖掘得很深的洞裏;這裏聚集了它們所拾取來的多得驚人的椰子皮的纖維,這些蟹 就把纖維當做床鋪一樣躺在上面休息。馬來人有時就利用這一點,把蟹洞裏的纖 維收集起來,去做製造繩索的材料。這些蟹的肉味非常鮮美,而且在大蟹的臀下有

^{*} 椰蟹 (Birgos latro)的俄名是 пальмовый вор (椰賊),它和寄居蟹屬於同一個科(參看本章前面 關於寄居蟹的俄譯者註)。達爾文也是最早和最詳盡地記述椰蟹的旅行家當中的一個。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

一大塊脂肪,有時可以把它熬取到一夸特*裝的一瓶澄清的油液。有些自然科學家 曾經說道,椰蟹為了偷取椰子而會爬上椰子樹去;我很懷疑這種情形是不是可能; 但如果是爬上露兜樹(Pandanus)¹⁾,那麽就說不定要容易得多。**<u>李斯克</u>先生曾經 告訴我說,這些島上的椰蟹只是靠了吃食落在地上的椰子過活。

船長莫爾斯比告訴我說,這種蟹居住在查戈斯羣島和塞吉爾羣島上,可是不居住在鄰近的馬爾代夫羣島上。以前它們在毛里求斯島上繁殖得很多,而現在那裏祗能够發現幾只小蟹了。據說³⁾,在太平洋裏,這一種蟹,或者是一種具有極相近的



基林島上的椰蟹。

¹⁾ 參看動物學會會報 (Proceeding of zoological Society), 1832年,第17頁。——原註。

²⁾ 台爾曼和朋納特: 旅行記和其他 (voyage & c.) 第2卷, 第33頁。——原註。

^{**} 露兜樹 (Pandanus)——露兜樹科的一個木本植物的屬,和棕櫚科很近似。是熱帶地方很普遍的樹木;它的樹身不大,有幾個種的果實的內可以吃食。從很細長的主幹的各個不同高度上,分生出很多細枝來,支持自己的茂盛的樹冠——這是露兜樹的特徵。柳蟹是確實能够沿着這樣細長而又不完全直立的樹幹偷爬上去的。至於椰子樹的光滑粗壯的樹幹,那麽柳蟹恐怕是爬不上去的。——俄譯者註。

習性的種,居住在<u>社會羣島(學院羣島</u>)北面的一個單獨的珊瑚島上。我可以舉出一個例子,來表明這種蟹的一對前鰲具有驚人的力量:船長<u>莫爾斯比</u>曾經把一隻椰蟹關閉在堅固的鐵皮餅乾筒裏,並且用鉛絲縛緊筒蓋;可是,這隻蟹把餅乾筒的邊緣反捲開來並且溜跑走了。在把餅乾筒的邊緣反捲開來的時候,這隻蟹就在鐵皮上真的鑿開了很多小孔!

當我發現千孔蟲屬 (Millepora)*的兩種珊瑚 (M. Complanata 和 Alcicornic) 具有刺螫的能力時候,我就感到非常驚奇。這些好像石頭一樣的珊瑚枝條或 者板片,在剛從水裏被拿出來的時候,使人發生一種粗糙而且不粘滑的感覺,不過 它具有一種强烈的難聞的臭氣。 這種刺螫的特性好像隨着不同的種而各有不同; 如果把一塊珊瑚撳壓在臉上或者手臂的柔軟的皮膚上,或者在它們上面摩擦,那麼 往往在幾秒鐘以後,就有一種刺痛的感覺發生,但是只不過是繼續不多幾分鐘罷 了。可是有一天,我只不過把一根珊瑚枝碰了一碰自己的面孔,却立刻就覺得疼痛 起來,並且也和平常一樣,過了幾秒鐘以後,疼痛得更加厲害起來,而且最劇烈的疼 痛繼續了好幾分鐘,過了半小時還可以感覺到有些隱痛。這種感覺,也好像被有刺 的植物所刺着一樣,很不舒服,更好像是被鰹魚帽(或者叫做僧帽水母)所刺着時的 情形一樣。這時候,在手臂的柔軟的皮膚上,產生了一顆顆小紅疹,好像就要長出水 疱來的樣子,其實是不會的。科阿(Quoy) 先生也曾經談到過千孔蟲屬珊瑚具有這 種刺螫人的情形;我曾經聽說過,在西印度羣島上也有幾種具有刺螫力的珊瑚。很 多海棲動物好像都有這種刺螫的能力;除了鰹魚帽以外,還有很多水母以及佛德角 羣島的海兔(或者海參)具有這種能力。在阿斯特羅拉比號航行記**裏,講到一種 海葵 (Actinia 或者 Sea-anemone), 還有一種柔靱的近似海檜葉 (Sertularia) 的 珊瑚 (coralline),都具有這種防禦或者攻擊的能力。*** 據說,在東印度海(中國

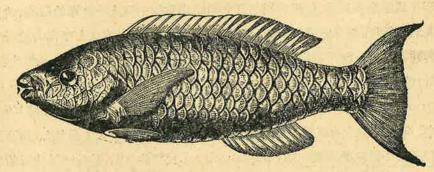
^{*} 千孔蟲屬 (Millepora) 又叫做多孔石,產在大西洋、紅海、印度洋和太平洋一帶,是構成珊瑚礁的主要成分之一,時常和藻類共生。——中譯者註。

^{**} 阿斯特羅拉比號 (Astrolabe) ——是 1826—1828 年在表蒙-表爾威利 (Дюмон-Дюрвиль) 率領下完成環球航行的一艘法國船。這次航行的目的,主要是去研究和收集太平洋和大西洋裏的脊椎動物。乘坐在阿斯特羅拉比號上航行的科學家有科阿(Quoy)和葛馬爾德 (Gaimard)。——俄譯者註。

^{***} 梅葵(Actinaria)——是六射珊瑚蟲亞綱的一個目,和造礁珊瑚蟲石蠶目(Madreporaria)很近似,但不同的是海葵並不形成羣體(它們大部分是個體的),而且在它們的身體裏面也沒有堅硬的沉積物。海檜葉(Sertularia)——是屬於硬水母目(海桅亞目,Campanulariae)的一種水母。——俄譯者註。

南海)裹面,還發現一種具有刺螫能力的海藻。

有兩種綠缺屬(Scarus)的魚在這裏很普遍;它們專門靠了吃食珊瑚為生*,並且都是美麗的略帶淡藍的綠色:一種經常居住在礁湖裏面,另一種生活在外部的碎浪石中間。李斯克先生向我們肯定說,他時常看見整羣的這種魚,用堅强的硬骨嘴在嚙食珊瑚枝的頂端;我曾經解剖過幾條這種魚的腸子,發現裏面盡是淡黃色石灰質砂土。還有一種粘滑的、使人作嘔的管海參(Holuthuriea,和我國的海星很相似);中國的食客很愛吃它;愛倫博士也告訴我說,它們是靠了吃食很多珊瑚而生活下去的;它們的身體裏面的硬骨器官,看來是很適應於這種目的的。**這些穿鑿着每一塊死珊瑚石的管海參、魚類和無數會鑽孔的軟體動物和沙蠶科動物(Nereidous worms),大都是對於產生那些鋪在礁湖的水底和岸上的白色細土方面起有很大作用的因素。*** 可是,愛倫堡教授曾經發現,這種沙土在潮濕的時候很像是搗細的白堊;其中一部分是由具有硅質外殼的浸液蟲所構成的。



基林島所產的綠飲 (Scarus chlorodon, Jenyns, 0.25× 原來大小)。

^{*} 綠蚨屬 (Scarus, 俄名 pыба-попугай) 是鱸亞目中的一個屬 (鸚嘴魚科); 它的特徵是下部咽喉 骨接合成為一塊固定不動的骨。——俄譯者註。

^{**} 管海參 (Holothuroidea)——是棘皮動物的一個網。 用特殊的方法燒煮成的管海參 (主要是屬於管海參屬 Holothuria 和沙鷗屬 Stichopus 的),叫做"沙縣" (Tpenahr,俗稱海參),在中國被用來作為食品。達爾文的假定認為管海參"身體裏面的硬骨器官……很適應於"吃食珊瑚是不正確的。 在管海 參的 咽壁上有 10 塊石灰質骨片所構成的一個環,但是這些骨片的位置很深,是用來固定肌肉和保護環神經的,決不是咀嚼器官。管海參不吃食活珊瑚,而吃食珊瑚砂;當大量的珊瑚砂通過管海參的腸子的時候,珊瑚砂裏面所含有的少量有機物就被消化去了。——俄譯者註。

^{***} 沙蠶 (Nereidae)——是海生的環節動物門的多毛亞綱的一個科。會鑽孔的生物(這惠是指無數的各種各樣的動物類墅——例如藻類、海綿動物、蠕蟲動物、海膽、軟體動物、甲殼綱動物);這些動物或者用分泌酸類的化學方法,或者用自己像鑽子一樣的甲殼來鑽孔的物理方法,去鑽穿岩石。——俄譯者註。

[[]按照原文,只指"會鑽孔的軟體動物";這裏的"藻類"恐怕是指鞭毛蟲。——中譯者註。]

4月12日——今天早晨,我們離開礁湖,向法蘭西島 (Isle of France)*航行。 我很高與我們已經航行到了這些島**: 這一類地質構造實在是世界上很稀奇的現象。在離開海岸只有 2,200 碼的地方,艦長費支羅伊用 7,200 英尺長的繩索還測量不到海底;因此,可以斷定這個島是由一座高聳的海底高山所形成的,而這座山的坡度要比最險峻的火山錐更加陡峭。 碟形峯頂的直徑大約有十英里;雖然這一個大石堆比起許許多多其他礁湖島來還是小的,但是它的每一個原子¹⁾,從最小的微粒一直到最大的碎塊為止,都具有一種有機構成的痕跡。當旅行家告訴我們金字塔和別的偉大古蹟具有龐大體積時候,我們感到很驚奇;但是在和這些被各種小小的柔軟的動物堆積起來的石山比較時候,那些古蹟的偉大就變得多麼沒有意義啊!這種奇蹟並不是一開始就會打動我們的肉眼感覺的,而是在經過思考以後,却打動了理智的眼睛,而會使人感到驚奇。

現在我要來對環礁、堡礁和裙礁三大類珊瑚礁作一個十分簡單的敍述,並且用我個人的見解®來解釋它們的形成原因。 差不多每一個橫渡過太平洋的旅行家都會經對礁湖島——就是我以後用印度的名字來稱呼的環礁 (Atoll)——發生無限的驚奇;並且對它們的發生總試圖作一些解釋。早在 1605 年,皮拉爾·德·拉伐耳(Pyrard de Laval)就會經感嘆道:"在這些四周環繞着巨大石壠(丘陵)的小環礁當中,每一個環礁的風景都是極其美妙的,而且沒有絲毫人工參加"。這裏的一幅附圖是太平洋裏的降靈節島 (Whitsunday I.)***的草圖,是從船長上奇的卓越的旅行記裏摘取來的;這個附圖只能够表明一個對於環礁的獨特外貌的粗淺概念;這是最小的環礁當中的一個;它含有很多狹長的小島,這些小島聯結在一起,成為一個圓圈。海洋的浩大,碎浪的狂暴,正和陸地的低下與礁湖裏的鮮綠色的湖水平

¹⁾ 當然,我並沒有把從馬六甲 (馬來牛島)和爪哇歐來的船隻所運帶來的一些泥土和被波浪冲來的一些浮石的小碎塊包括進去*。除此以外,還有在島的北部的一塊青石也必須除外。——原註。*[浮石的比重低,可以在水中浮起來。參看本書的第4章的第1條俄譯者註。——俄譯者註。]

²⁾ 我曾經在 1837 年 5 月的地質學會上,第一次把這些見解宣讀過; 此後又發行過單行本; 書名叫做 珊瑚礁的構造和分佈 (Structure and Distribution of coral Reefs)。——原註。[參看達爾文全集俄文版第 2 卷, 莫斯科, 1936 年。——俄譯者註。]

^{*} 法蘭西島是毛里求斯島的法交舊名。——俄譯者註。

^{**} 這裏就是指基林華島。——俄譯者註。

^{***} 降靈節島 (Whitsunday I., 俄名 О. Тронцы) 是屬於低羣島的一個島。——俄譯者註。

靜無波的情形相反;如果沒有看見這種情形,那麽確實是很難想像到它的。

早期的旅行家們曾經想像有一種建築珊瑚礁的動物,本能地建成了它們的圓形大圍牆,以便躲在它裏面,用它來保護自己;可是,這種解釋和事實相差很遠,因



降靈節島的環礁圖。

為珊瑚礁的存在本身所依賴的那些大塊類型的珊瑚,都生活在外側的暴露的海岸部分,却不能够生活在礁湖裏面;而在礁湖裏面則生長着另外幾種有柔弱枝條的珊瑚。此外,要是按照這種看法,那麼也就可以假定說,各種不同的屬和科裏面的很多個種都可以為了一個共同的目的而聯合起來;實際上,像這一種聯合的情形,在整個自然界裏連一個例子也找不出來的。通常最流行的一種理論,就是以為這種環礁是建築在海底的火山口上的;可是,當我們研究一下某些環礁的形狀、大小、數量、相似之點以及和其他環礁的相關位置時候,這種似是而非的觀念就站不住脚了;例如蘇地瓦環礁(Suadiva atoll)的一條直徑長44地理里,另一條直徑長33地理里;李姆斯基環礁(Rimsky atoll)的直徑最長是54英里,最短是20英里,而且有一個奇特的曲折的邊緣;巴鳥環礁(Bow atoll)的直徑長30英里,而平均寬度只有6英里;門契柯夫環礁(Menchicoff atoll),是由三個聯結在一起的環礁所構成的。* 除此以外,這種理論還完全不適用於印度洋裏的北馬爾代夫環礁

^{*} 李姆斯基 [柯爾薩可夫] 環礁 (Rimsky atoll, 俄名 О. Римского-корсакова) 和門契柯夫環礁 (Menchicoff atoll, 俄名 О. Меншикова) 是位在馬紹爾臺島裏面; 前面一個島是被 О. Е. 科澤布乘坐俄國企業號軍艦 (Предприятие) 在 1826 年作環球旅行的時候所發現的, 並且用軍艦上的海軍中尉的 姓來命名的。現在已經把它看做是兩個島,就是叫做龍格利克 (Ронгерик) 和 即格洛普 (Рангелоп)。 門

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

(這當中有一個環礁的長度是 88 英里長,而寬度則在 10—20 英里之間,因為這些環礁不像普通的環礁那樣由狹長的礁所圍繞而成,而是由無數單獨的小環礁圍繞而成的;另外還有些小環礁突出在一塊類似礁湖的水面的中心。第三種比較良好的理論是沙米索所提出的;他認為由於珊瑚暴露在大洋方面的部分長得較快,實際情形也的確是如此,因而在一般的基礎上,外緣部分要比其他的部分先生長出來;這樣就形成了環形或者帽形的結構。但是我們立刻可以看到,這種理論也和火山口的理論一樣,忽略了一件最重要的事情,就是這種不能够生活在深海底的造礁珊瑚,究竟把它們的龐大結構建築在什麼基礎上的呢?

艦長費支羅伊在基林環礁的陡峭的外側坡面上,仔細地作了很多次水深測量, 發現在 10 噚 (fathom) 以內把測鉛拿出來的時候,有一層預先塗在測鉛底面上的 油脂,總是被印上活珊瑚的痕跡,但是十分清潔,正好像掉落在草氈上一樣;當海水 深度增加的時候, 這種痕跡也就跟隨着減少, 而粘附在測鉛上的砂粒則越來越多; 最後,顯然可以證明,海底是由一層平坦的細砂所構成的;我們可以用草地來做同 樣的類推:青草的葉片由於泥土貧瘠下去而愈來愈細長起來,最後這種泥土就變得 這樣貧瘠,以致再也沒有什麽東西能够從它裏面生長出來了。 根據這些已經被很 多其他人所證實的觀察,可以肯定地推斷說,珊瑚能够造礁的最深地方是在20— 30 噚之間。 現在太平洋和印度洋裏面,都有這種深度的廣大面積的地區;在這些 地區裏,每一個單獨的島都是由珊瑚所構成的,而且只是上升到使波浪剛才能够 把珊瑚碎塊抛送上來和風能够把砂子堆積起來那樣的高度。例如,拉達克環礁羣 (Radack group of atolls) 是一個不規則四方形,有 520 英里長,240 英里寬;低 羣島是橢圓形的,長直徑是840英里,短直徑是420英里;在這兩個羣島之間,還有 其他小羣島和單獨的低島造成了一條長形的空間,這條空間確實有4,000多英里 長;這裏面的任何一個島都沒有超過上述的一定高度。還有在印度洋裏,有一塊長 1,500 英里的含有 3 個羣島的海面;在這些羣島當中,每個島都是低的,而且都是由 珊瑚所形成的。 根據造礁珊瑚不生長在海洋的極深地點這一個事實, 可以毫無懷 疑地肯定說,凡是在那些現在有環礁的廣大區域裏面,在海面下 20-30 噚的深處,

契柯夫島(現在已經改稱做關迦連島) 是 1829 年俄國艦長 J. A. 加格梅斯特爾 (Faremencrep, 1780—1833) 所發現並且繪在地圖上面的;它的名字是寫了紀念 A. C. 門契柯夫公爵而題用的。 巴島環礁島 (Bow I.) 屬於低華島。——俄譯者註。

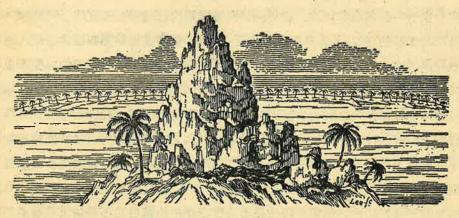
⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

原先一定有一個基地存在着。這些沉積洲是寬闊的、高聳的、孤立的、邊緣陡峭的, 而且又是成羣的、成行的排列而達到數百里格長,竟能够在離開四面的各個大陸都 十分遙遠、而且海水又是十分清澈的太平洋和印度洋的中央的最深的地點形成起 來;這眞是使人萬難相信的。同樣也很難使人相信的是:浮力竟能够在整個上述廣 大面積的地區裏, 把無數大岩石洲舉起到離開海面 20-30 噚或者 120-180 英尺 的深處,而且沒有任何一個地點超過大洋的海面;在整個地球面上,我們究竟能不 能在什麽地方找到一條單獨的山脈,即使只有幾百英里長,而它們的許多山峯都上 升到規定的高度範圍之間,彼此只是相差沒有很多英尺,而且連一個峯頂也沒有超 過這個範圍呢? 其次,如果那些生長出造礁珊瑚來的基地並不是由沉積層所形成 的,還有如果它們不是被海水的浮力所舉起到所需的高度的,那麽,它們就必定是 下沉到這個高度處的;因此這個難題就立刻得到解决了。因為一座山又一座山,一 個島又一個島,慢慢地下沉到水面下,就繼續不斷地出現新的基地,供給珊瑚生長。 在這裏不可能把所有必須的詳細情形都談到,但是我敢於反對D任何人作任何其他 解釋,否則怎樣可以去說明下面這些情形:無數的島滿佈在巨大面積的大洋裏面, 所有的島都是低的,所有的島叉都是由珊瑚所構成的,而且還絕對需要一個離水面 一定深度的基地。

在說明那些構成環礁的珊瑚礁怎樣會具有這種獨特的構造以前,我們必須先來談談珊瑚礁的第二大類,就是堡礁(Barrier-reefs);這些堡礁總是或者在大陸或者大島的海岸前面伸展成一條直線,或者圍繞在小島的周圍;無論在上面的那一種情况下,它們總是和陸地隔開着一條寬闊的、相當深的海道;這種海道是和環礁裏面的礁湖相似的。過去很少有人去注意到這種環形堡礁;這使人感到很奇怪;可是它們却具有真正使人驚奇的構造。下面所附的草圖是一個環繞着太平洋裏的波拉波拉島(Bolabola I.)*的周圍的堡礁一部分,是從中央的一個高峯上所看到的景色。在這一個例子裏面,整行的珊瑚礁都已經轉變成了陸地;但一般都有一條雪白的長鍊似的巨大的拍岸浪地帶,把黑暗的起落不停的海水,去和礁湖海道

¹⁾ 值得使人注意的是:來伊爾先生甚至在他的著作地質學原理的第一版裏面,就已經作出結論說,太平洋裏面的下沉的程度一定超過上升的程度,因為陸地的面積比了促使它形成的因素,就是比了珊瑚的生 是和火山的活動要小得多。——原註。

^{*} 波拉波拉島——是社會暴島裏面的一個島。—— 俄譯者註。 [大概就是巴拉巴拉島 (Borabora I.), 參看前面第 519 頁的地圖。——中譯者註。]



波拉波拉島的堡礁。

(lagoon channel)裏的淡綠色水面劃分開來;在拍岸浪地帶裏面,只有一些地方顯露出單獨的覆蓋着椰子樹的低低的小島。還有海道裏的平靜的海水通常總是冲刷着低平的冲積土地帶;而在這個地帶上面,生長着最美麗的熱帶植物,並且位在這些荒野的險峻的中央高山的山脚邊。

環礁形式的堡礁有各種不同的大小;它們的直徑從 3 英里起直到 44 英里以上都有;那個朝對着新喀里多尼亞島 (New Caledonia)的一面而環繞到它的兩端的堡礁,有 400 英里長;每一個堡礁包圍着一個、兩個或者幾個各種高度的岩石島;在有一個堡礁裏面,甚至有多到 12 個彼此分離的島嶼。堡礁沿着被包圍在裏面的陸地而伸展,和陸地保持着或多或少的距離;在社會羣島裏面,這種距離大都是從1 英里到 3—4 英里;但是在霍戈留島 (Hogoleu I.) 那裏,它的堡礁和被圍繞的島的距離,在島的南端是 20 英里,而在相反的北端則是 14 英里。礁湖海道的深度也各有不同;可以認為它的平均深度是從 10 噚到 30 噚;但是在凡尼科羅島 (Venikoro I.) 那裏,所有各處的深度至少都達到 56 噚,或者 336 英尺。* 堡礁的朝向裹邊的那個側坡,或者是向着礁湖海道緩緩傾斜下去,或者是成為一個直立的峭壁而就到了盡頭;這種峭壁在水面下的高度有時達到 200—300 英尺;而堡礁的向外的那個侧坡,十分陡峭地從深海處突起,好像環礁的情形一樣。還有什麼東西能够比

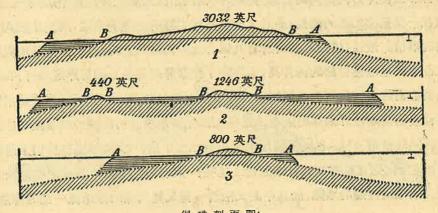
^{*} 霍戈留島 (Hogoleu I.) 是位在加羅林羣島裏面。凡尼科羅島 (Venikoro I.) 屬於聖大克路茲羣島 (Santa Cruz Is.), 在新赫布里底羣島 (New Hebrides Is.) 的北面。——俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

這種構造更加奇特的麽?我們看見一個島,可以把它比擬做一座位在海底山頂的城堡,被一道珊瑚岩的巨大城牆所保護着;這種城牆的外部側面總是陡峭的,有時它的內側面也是這樣;它的上面平坦寬闊,有些地方分裂成狹窄的通道,最大的船隻也可以從這些通道開進這一條被城牆所包圍着的又寬又深的城濠裏去。

如果說到真正的珊瑚礁,那麽在堡礁和環礁之間,在一般的大小、輪廓和組合方面,甚至在結構的細微部分方面,都沒有絲毫區別。地理學家巴耳比 (Balbi) 很清楚地說道,一個被珊瑚礁包圍着的島——堡礁——也就是一個在礁湖中有高地突出水面的環礁,只要把它裏面的陸地取除去,那麽就剩下來一個完整的環礁了。

可是,什麽原因使得這種珊瑚礁在離開那個被它們所包圍的島這樣遠的地方生長出來呢? 這决不是因為珊瑚不能够在靠近陸地處生長;因為在礁湖海道的內側的岸邊,當沒有被冲積土所圍繞的時候,時常有一列生活着的珊瑚礁圍繞着它;因此,我們立刻可以看到,這是另一大類的珊瑚礁;由於它們密切聯接着大陸和海島的海岸,我們就把它們叫做裙礁(Fringing-reefs)。還有,那些不能够生活在很深的海水裏的造礁珊瑚,究竟是把自己環繞形式的構造物建造在什麽基礎上的呢?這是一個好像很難解决的問題,也好像在研究環礁的時候所遇到的情形一樣;這種情形通常都被人們所忽略過去了。從下面的剖面圖上,可以更加清楚地看出,這幾個剖面圖都是根據真正的島凡尼科羅島、干比歐島(Gambier I.)和穆羅阿島(Ma-



堡礁剖面圖:

1. 凡尼科羅島; 2. 干比歐島; 3. 穆羅阿島。

水平方向的陰影線部分表示堡礁和礁湖海道。海平面 (A—A)以上的斜向陰影線部分表示 陸地的真正形狀;海平面以下的斜向陰影線部分表示陸地在水面下的可能的延長部分。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

urua I.)和它們的堡礁*依照南北線的剖面而繪製出來的;圖上的垂直距離和水平 距離,都是按照四分之一英寸作為一英里的比例畫出來的。

應該注意到,這種斷面圖可以通過這些島的任何方向來取得,或者通過很多其 他被珊瑚礁所圍繞的島來取得;它們一般的外形都是相同的。 如果現在考慮到造 礁珊瑚不能够在超過 20—30 辱深的海水裏面生活,並且這裏所採用的比例尺又是 這樣的小,因而右邊的測鉛所表示的深度就有200 噚,那麽就會使人發生疑問道: 這些堡礁究竟建立在什麽地方呢? 我們是不是可以假定說,每一個島都是被一個 像項圈一樣的海底岩石丘陵所包圍,或者是被一片巨大的、在珊瑚礁終止的地點也 突然中斷的沉積洲所包圍的呢? 要是這些島過去在被珊瑚礁所保護以前、已經被 海水浸蝕得很深,因而就會留下一個淺灘在水下,圍繞着這些島,那麼現在的海岸 就一定會是以高大的懸崖作為它們的邊界; 可是這種情形是極其稀少的。 除此以 外,根據這一種說法,還不可能去解釋爲什麼這些珊瑚在最外層的邊緣處像城牆一 樣生長起來,並且爲什麽常常在它們裏面留下一個寬廣的水面,含有不能够使珊瑚 生長的太深的水。如果考慮到這些島在海洋中心最深處所顯露出來的位置, 那麽 這一個寬闊的沉積洲會完全圍繞着這些島的四周沉積下來,而且通常是在被包圍 的島越小時候就越寬闊這種情形,就變得極難使人相信的了。在新喀里多尼亞島 的堡礁這一個例子裏,堡礁伸展到島的北端以外150英里處,並且在西海岸外邊沿 着一條和這海岸方向相同的直線伸展。一個沉積洲能够在海洋當中這樣一直線地 沉積在一個高大的島的前面,並且又離開島的尖端有這樣的遙遠;這眞是使人很難 相信的事情。最後,要是我們去研看其他有近於同樣的拔海高度、同樣的地質構造 但是沒有被珊瑚礁包圍的海洋島,那麽除了在緊靠近這些島的海岸邊以外,我們就 會白費心計地去找尋它們的周圍深度微小得僅僅只有30噚的情形;因為通常那些 從海洋裏面陡峭地升起來的陸地,正像大部分被珊瑚礁所圍繞的或者沒有被圍繞 的海洋島的情形一樣,也同樣陡峭地伸進到水面下去。 我再來重複提出下面的問 題: 這些堡礁究竟是建立在什麽基礎上的呢? 為什麽它們聳立在離開那個被它們 圍繞的陸地這樣遠的地點,而且中間又隔着一條又寬又深的像城濠一樣的海道呢?

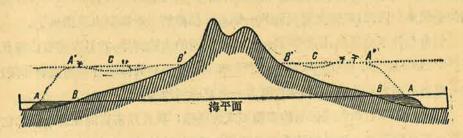
^{* &}lt;u>干比</u>歐島 (Gambier I.)——是低羣島裏面的一個島。<u>穆羅阿島</u> (Maurua I.)——屬於社會羣 島。——俄譯者註。[穆羅阿島大概就是馬烏比梯島。(Maupiti I.)。——中譯者註。]

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

我們在下面就可以很快的知道,這些難題是多麽容易得到解答。

現在我們再回到我們的第三大類裙礁方面來看;這只需要作一個很簡短的說明就足够了。在陸地陡峭地下降到水面下去的地點,裙礁就只有幾碼寬,僅僅形成一條細帶或者一條窄邊,圍繞着海岸;在陸地以不大的坡度伸進到水面下去的地點,裙礁就擴展得比較遠,有時甚至離開陸地有一英里之遠;可是在這種情況下,在裙礁外側所做的水深測量,總是表明出陸地在海面下的延長部分的坡度是不大的。實際上,這些裙礁只能够從海岸向外擴展到這樣的一段距離為止;就是在這段距離裏面,它們的生長基地離開海面不到20—30 噂。至於說到裙礁的本身;那麼它無論是和形成堡礁的珊瑚礁,或者是和形成環礁的珊瑚礁,都沒有重大的區別;可是,它一般總是要狹窄些,因此在裙礁上面所形成的小島也不多。由於珊瑚在外部生長得快些,又由於被海水冲積到內部來的沉積物起有毀滅作用,所以裙礁的外側邊緣就成為最高的部分;在裙礁和陸地之間,往往有一條幾英尺深的淺淺的砂溝。在沉積洲沉積到將近海面的高度的地點,例如在西印度羣島的有些地方,有時就鑲上了珊瑚的邊緣,因此在某種程度上好像是礁湖島,就是環礁;同樣地,裙礁圍繞着那些海岸坡度很小的島,在某種程度上就好像是堡礁。

任何一個關於珊瑚礁構成的理論,如果不把這三大類珊瑚礁都包括進去,那麼就不能够使人認為是滿意的。 我們已經知道,我們必須去承認那些巨大面積的地區曾經發生下沉;在這些地區裏面,散佈着很多那樣的低島;這些低島當中的任何



有裙礁圍繞的島的剖面圖。

AA 是海平面以上的裙礁的外侧邊緣。 BB 是有裙礁的島的海岸。 A'A' 是珊瑚礁在陸地下沉期間裏面向上生長以後的外側邊緣, 現在它已經變成了一個中間有一些小島的堡礁了。

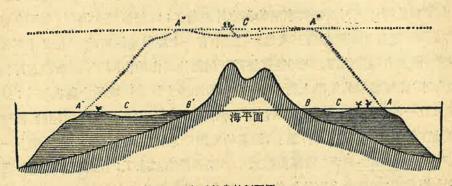
注意: 在這一個圖和下面一個圖裏面,陸地的下沉情形只不過是用海平面的近似的上升情形來代表的。

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

一個都沒有超過這樣的高度,而可以讓風和海浪把一些物體拋送到這些島上來;而 且這些低島還是被那些必須有一個離海面不太深的基地的動物所建造成的。讓我 們舉出一個被裙礁所圍繞的而且在構造上毫不複雜的島來做例子;同時假定這個 被密實的黑線在剖面圖上所表明的島和它的礁正在逐漸向下沉陷。正當這個島在 向下沉陷的時候,不論是一次就下沉幾英尺,或者是下沉得很緩慢而不易覺察到, 我們就可以根據大家都知道的珊瑚生長的最有利的條件,來作出肯定的結論說,這 些在珊瑚礁邊緣被拍岸浪所冲刷的有生命的動物羣體,會很快地生長而達到水面 處。可是,海水正在逐漸不斷地浸淹到海岸上來,島越來越低,越來越小,而界於珊 瑚礁的內側邊緣和島的岸灘之間地帶反而相應地越來越寬闊起來。附圖裏面的虛 線,就表明珊瑚礁和島在下沉幾百英尺以後達到這種情形時候的剖面。假定珊瑚 小島已經在珊瑚礁上面形成,同時還有一隻船停泊在礁湖海道裏面。 這種海道的 深淺程度,是根據陸地下沉的速度、沉積物在海道裏面沉積的數量以及那些能够居 住在這裏面的、有着精緻枝條的珊瑚的生長情形來决定的。在這種情况下,它的剖 面圖在各方面就很像被畫成了一個被珊瑚礁所包圍的島的剖面圖;實際上,這就是 太平洋裏的波拉波拉島的眞正的剖面圖(比例尺是 0.517 英寸比 1 英里)。 我們現 在就可以立刻知道,為什麼圍繞着的堡礁離開它們所面對的海岸有這樣的遠。 我 們還可以理解到,在從新礁外側邊緣畫一條鉛垂線向下到舊有的裙礁下面的基岩 的地基上以後,這段直線的長度所超出於這種活動着的珊瑚所能够生活的深度的 英尺數,正就等於陸地下沉的英尺數;在整個地基下沉以後,這些小小建築師就在 其他珊瑚和它們所混凝成的碎塊所構成的基礎上,建築起它們的巨大的像城牆一 樣的礁體來。因此,這個問題裏面的一個好像很難解决的難點也就消失了。

如果我們不去談島,而來談談一條帶有礁邊的大陸海岸,並且設想它已經在向下沉陷,結果顯然也會像澳大利亞或者新喀里多尼亞島的海岸外側的堡礁那樣,形成一道巨大而筆直的堡礁,和陸地隔着一道寬而深的海道。

讓我們再來看我們這個新的環繞形式的堡礁; 現在用密實的黑線來表示它的 剖面; 我已經說過, 這是波拉波拉島的真正的剖面圖; 現在假定正在繼續向下沉 陷。隨着堡礁緩慢地向下沉陷,珊瑚也得繼續旺盛地向上生長;但是在這個島下沉 的時候,海水就會一英寸一英寸地向前佔領海岸; 於是起初這些各自分離的山, 就 在一個大珊瑚礁的中央形成各個彼此分離開來的島嶼; 結果, 甚至連最後的最高的 山峯也沉沒到海水下面去了。當這座山峯一沉落到海水裏去的時候,一個完整的環礁也就形成了;我曾經說過,如果從環繞形式的堡礁當中,把高出水面的陸地取除去,那麼剩下來的就是一個環礁了;而現在這塊陸地正是被取除去了。現在我們可以理解到,這些環礁是從圍繞形式的堡礁當中生長出來的;這兩類珊瑚礁,在一



波拉波拉島的剖面圖。

A'A' 是海平面以上的堡礁的外侧邊緣,有一些小島在它中間。 B'B' 是被珊瑚礁所包圍的島的海岸。 CC 是礁湖海道。 A"A" 是珊瑚礁的外侧邊緣,現在它變成了一個環礁。 C' 是新的環礁的礁湖。

注意:按照實際的比例看來,這個圖裏面的礁湖海道和礁湖的深度,都是畫得過分大了一些。

般的大小、形狀、互相組成礁羣的方式以及成單行或者雙行的排列方面都是相似的,因為我們可以把環礁的圖形叫做原先聳立在那裏而現在已經下沉了的島嶼的粗略的輪廓圖。其次,我們也可以看到,太平洋和印度洋裏面的環礁,為什麼都是成為一排一排地朝着這兩個大洋裏面的高大島嶼和長海岸線的一般主要方向平行地延伸着。因此,我敢斷定說,根據珊瑚在陸地下沉時期裏面向上生長的理論¹¹,就可以把那些長久以來吸引旅行家們注意的礁湖島,就是環礁,還有那些同樣奇異的圍繞着小島或沿大陸海岸伸展幾百英里長的堡礁,把所有這些奇異的構造物的主要特徵,都簡單地解釋明白了。

說不定有人要問道,我究竟能不能提供出關於堡礁或者環礁下沉的任何直接

¹⁾ 在美國南極大探險隊裏的一個自然科學家卡烏托伊 (Couthouy) 先生的小册子裏,我看到下面一段話,感到十分滿意: "當我親自觀察了很多珊瑚島,並且在那些有海岸邊的珊瑚礁(積礁)的和有一部分圍繞形式的珊瑚礁(堡礁)的火山島上面居住了八個月以後,我可以大胆地說,根據我自己的觀察,我已經確信達爾文先生的理論是正確的"。——不過這個探險隊的自然科學家們在講到珊瑚島的構造的某一些問題時候,和我的觀點不同。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

證明來;可是,必須記住,要去看出一種運動,而它又具有一種要把它所作用的地方 隱藏到水底下去的趨勢,這一定是有多麽的困難。雖然如此,在基林環礁上面,我 曾經看到,在礁湖的沿岸各處,都有被海水冲倒的老椰子樹;還有在一處地方,發現 一所茅屋的基柱;常地居民肯定地說,在七年以前,這些基柱剛好位在最高水位以 上,而現在已經是天天被每次來潮的海水冲刷着了;我根據這次探問,發現在最近 10年裏面,這裏曾經發生過三次地震,當中有一次地震是嚴重的。在凡尼科羅島 上,礁湖海道有相當的深,在那些被堡礁所包圍的高山的山脚下,簡直沒有冲積土 堆積起來;在城牆般的堡礁上面,那些由碎塊和沙土堆積而成的小島也極少;這些 事實以及一些類似的事實,使我相信這一個島一定是在最近才向下沉陷的,而珊瑚 礁也是在最近才向上生長的;還有,這裏的地震時常發生,而且很嚴重。從另一方 面看來,在社會羣島那裏,礁湖海道差不多都被淤塞起來了;在這裏堆積起了很多 冲積土的低地;在堡礁上面的有些地方,形成了狹長形的小島,——所有這些事實, 都證明這些島在最近並沒有下沉過;在這裏只不過發生極少幾次略微能够感覺到 的地震罷了。 在那些陸地和海水好像在互相爭雄的珊瑚構造層方面, 要解决究竟 是由於海潮上升還是由於地基微微下沉而發生變化這個問題,確實是很困難的;但 是在這些礁和環礁當中,有很多都經受過某些變化這一點,則是肯定的;在有些環 礁上面,好像在最近期間裏面增加了很多小島;而在還有一些環礁上面,那就有一 部分或者全部的小島被冲走了。馬爾代夫羣島上的一些地方的居民們,還記得有 幾個小島初次形成的日期;在另一些地方,在受到海水冲刷的礁上,珊瑚現在長得 很茂盛;在那裏有一些作爲墓穴用的土坑,正證明從前這些地方曾經是有人居住過 的陸地。我們很難相信大洋裏的海潮是經常變化的;同時我們也已經知道,從有些 環礁上的土人所記憶到的地震方面,還有從其他環礁上所看到的巨大裂縫方面,都 可以明顯地證明,在地下區域裏曾經發生過變化和騷動。

根據我們的理論,就可以明顯地知道,那些單單被珊瑚礁所圍繞的海岸,不可能發生相當顯著的向下沉陷的現象;因此,在它們的珊瑚生長時期,它們一定是或者固定不動,或者向上升高。實際上,很值得使人注意的是:由於上升的有機體殘骸的出現,就多麼廣泛地可以證明,那些有珊瑚礁生長在邊緣的島曾經向上升高起來;但是這一點也正是有利於我們的理論的間接證明。當我驚異地發現科阿先生和 舊馬爾德(Gaimard)先生所發表的敍述,並不適用於他們所指的一般的珊瑚礁,

而只能够適用於裙礁這一類的時候,我就對這個事實特別注意起來;可是,以後我在一個特別的偶然機會裏看出,所有這幾個曾經被傑出的自然科學家們所考察過的幾個島,根據他們自己的記載,都可以證明在最近一個地質時代裏面曾經上升過。

我們不僅可以用陸地下沉的理論來說明堡礁和環礁具有構造上的重大 特徵, 說明它們在形狀、大小以及其他性質方面也彼此相似的情形,而且也可以用這個理 論來簡單地說明它們的很多構造上的詳細部分和特殊情形; 在我們所考察的範圍 本身裏面,由於珊瑚必須在一定的深度範圍裏面找到自己的生長基地這一個事實, 我們就不得不親自去承認這個理論。我打算只舉出少數的例子來談談。在堡礁方 面,有一種長久以來引起人們驚異的情形,就是那些穿過這些珊瑚礁的水道,恰巧 是朝對着珊瑚礁內部的陸地上的河谷方面,甚至在礁和陸地之間隔開着一條寬闊 的、比通道本身要深得多的礁湖海道時候,也發生這種情形;可是,好像這些河谷裏 流出的極少量的水,或者是河水挾帶下來的冲積物,都不大可能損壞這些珊瑚礁上 的珊瑚。可是,現在裙礁類當中的每一個珊瑚礁,都被那些朝對着它的極小的小溪 開設了一個狹窄的出口;即使是這些小溪在每年的大半時間裏面是乾枯的,但是由 於偶而有些被冲刷下來的泥沙或者石子,所以也會把那些被壓在它們底下的珊瑚 殺死。結果,當一個帶着這樣的缺口的裙礁的島向下沉陷的時候,雖然大部分這些 狹窄的出口可能被向外或向上生長的珊瑚所閉塞起來,但是任何一個沒有被閉塞 的通道(由於礁湖海道裏面的髒水和冲積物向外流出,一定會有幾個出口經常開啓 着),將仍舊會恰巧朝對着那些河谷的上游部分;那個現在當做基地的原先的裙 礁,在這些河谷的谷口曾經都有過裂口。

我們很容易知道,一個朝對着堡礁的島(或者是一個一面有堡礁、而一端或兩端被堡礁所圍繞着的島),經過了長期繼續不斷的下沉以後,怎樣會變成一個獨立的像城牆一樣的珊瑚礁,或者是成為一個裏面有一道巨大橫嶺突出的環礁,或者是成為兩、三個環礁,而被一條成直線的珊瑚礁聯系在一起;——所有這些特殊情形,實際上都可以遇見到。因為造礁珊瑚需要食物,它們會被其他動物所捕食去,有時又會由於遇到沉積物而死亡,不能附着於疏鬆的海底,而且還容易被冲刷到它們不能够再生長下去的深海處去,因此我們就用不到去對環礁和堡礁的形狀有幾處不完整的情形感到奇怪。新喀里多尼亞島的巨大堡礁就是這樣不完整,而且有好多處

發生斷裂的情形;因此,在陸地經過長期下沉以後這個大堡礁就不會再形成一個長達 400 英里的大環礁,只會成為和馬爾代夫羣島的那些環礁差不多大小的一列環礁,就是環礁羣島。除此以外,如果一個環礁的相對兩面有一次發生裂口,那麼由於洋流和海潮很可能逕直通過這兩個裂口,特別是在陸地繼續下沉的時期裏面,珊瑚就極難再把這些缺口的兩邊聯接起來;要是不能够把裂口兩邊聯接起來,那麼當中央的島整個下沉以後,一個環礁便分裂成為兩個或者更多的環礁了。在馬爾代夫羣島裏面,有着各個在位置上互相有密切聯系的環礁,但是彼此都被深不可測的或者是很深的海道所分隔開來[例如:羅斯環礁 (Ross atoll)和阿里環礁(Ariatoll)之間的海道有 150 噚深,南、北兩尼蘭多環礁(North and South Nillandoo atolls)之間的海道有 200 噚深];因此在看了它們在地圖上的分佈情形以後,就簡直不得不相信,它們以前曾經有一個時候是更加密切地聯系在一起的。還有,就在這一個羣島裏面,馬洛斯—馬多環礁 (Mahlos-Mahdoo atoll)被一條有 100到 132 噚深度的分岔海道所分隔開來;在這樣的一種情况下,就很難說明,究竟應該嚴格地把它叫做三個分離的環礁呢,還是算做一個還沒有完全分裂開來的大環礁。

我不再多談關於珊瑚礁的很多的詳細情況;可是我必須指出,我們可以根據珊瑚向上和向外生長的事實,來很簡單地說明北馬爾代夫環礁的奇特的構造(要注意到海水可以自由進入它們的破損的邊緣裏面去的情況);這些珊瑚原先或者生長在自己的礁湖裏面的各個分離的小礁上面,好像在普通的環礁裏面所見到的情形一樣;或者是生長在那些線形邊緣的珊瑚礁的破損部分上面,好像是在所有普通形狀的環礁的邊界上面的情形一樣。我實在不能不再一次提到這些複雜構造物的奇特形狀:這是一種巨大的、砂質的、通常是內凹的圓盤,從深不可測的大洋裏面陡峭地上升起來;在它的中央區域裏密集地散佈着那些剛巧接觸到海面的珊瑚岩的卵圓形凹地,並且它的邊緣上也對稱地鑲嵌着這些凹地:有時植物覆蓋着這些凹地,而且在每一個凹地裏面竟都有一個清水湖!

現在再來更加詳細地考察一個問題:因為大家都知道,在兩個相鄰的羣島當中,會有一個羣島上的珊瑚生長得很茂盛,而另一個羣島上的珊瑚却是相反,因為有上面所舉出的那樣多的條件對珊瑚的生存發生影響,所以如果在土地、空氣和水經常在發生變化的時候,造礁珊瑚竟能够永久在某一個地點或者某一個地區繼續

生活下去,那麽這就很難使人理解了。還有,按照我們的理論說來,因為那些包含 有堡礁和環礁的地面正在向下沉陷,所以我們有時一定會發現死亡的珊瑚礁和沉 沒的珊瑚礁。在所有的珊瑚礁裏面,由於沉積物從礁湖或者礁湖海道裏被冲走到 下風處去,所以在下風向的一面就最不利於使珊瑚長久繼續旺盛地生長下去; 因 此,我們也時常可以在下風向的這一面遇見到珊瑚礁的死亡部分;這些死礁雖然仍 舊保持着它們正常的城牆般的形狀,而現在已經有幾處地方沉沒在水面下好幾噚 了。在查戈斯羣島上,由於某些原因,可能是由於下沉得太快,現在好像遠不如從 前的生存條件那樣適宜於珊瑚礁的生長了;在有一個環礁上面,已經有大約9英里 長的一部分邊緣的珊瑚礁死亡而且沉沒了;在第二個環礁上面,只有少數很小的活 珊瑚的部分上升到海面處來;第三個和第四個環礁已經全部死亡和沉沒了;第五個 環礁只賸下了一堆碎塊,連它的結構的輪廓也差不多消失了。值得使人注意的是: 在所有這些情况當中,無論是已經死亡的珊瑚礁或者是它的已死部分,總是位於同 樣的深度處,就是海面下6-8 噚處,正好像是它們在用同樣的等速運動下沉的情 形一樣。在船長莫爾斯比所叫做"半沉沒的環礁" (half-drawned atoll) 當中 (我 很感謝他給我很多關於這方面的寶貴的資料),有一個是大型的,它的長直徑是90 海里,短直徑是70海里;從很多方面看來,它總是一個特別有趣的環礁。因為根據 我們的理論,可以得出結論說,新的環礁大都是在每一塊新的下沉的地面上形成起 來的,所以也就會有人提出下面兩個重大的反駁意見來: 第一, 環礁的數量一定會 無限制地增加起來;第二,要是不能够提供出環礁有時被毀壞的證據來的話,那麼 在那些舊有的下沉的地面上,各個分離的環礁的厚度一定會無限制地增加 起來。 這樣,我們就已經查明白了這些巨大的珊瑚岩的圓環的歷史,就是從它們最初的起 原開始,中間經過了它們生存期間裏的各個正常變化和意外事件的階段,一直到它 們死亡和最後消滅爲止的全部情形。

在我所著的珊瑚島的構造 (Coral formations)* 裏, 我附進了一幅地圖**;

^{*} 在這一本一個自然科學家旅行記出版以前,達爾文還沒有寫好珊瑚島的構造這本書,所以達爾文在這裏所提到的著作,是指珊瑚礁的構造和分佈(參看達爾文全集俄文本,第2卷,莫斯科,1936年)。——俄巴莱苏非。

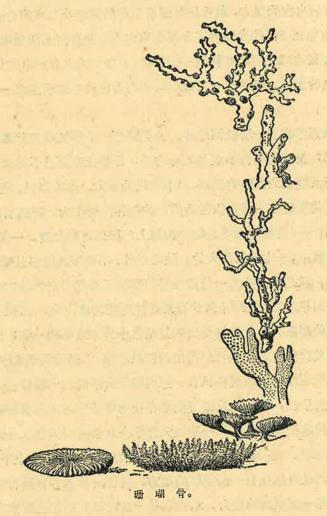
^{**} 現在把這幅地圖附在這一章的末尾。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

在這幅地圖上,我把所有的環礁都用深藍色來標明,把所有的堡礁都用淺藍色來標 明,把所有的裙礁都用紅色來標明。 裙礁是在陸地固定不動的時候形成的,或者 正像那些上升起來的有機體殘骸的經常出現所表明出來的情形,是在陸地緩慢地 上升的時候形成的;從另一方面看來,環礁和堡礁恰巧是在完全相反的下沉運動過 程裏成長起來的;這種運動一定是十分緩慢的;而且在環礁的形成情形方面,下沉 運動的範圍有這樣的廣大,而必須使所有的山峯都沉沒到寬廣的大洋的水面下去。 在這一幅地圖上面,我們可以看到,那些用淺藍色和深藍色來標明的由同一類的運 動所產生的珊瑚礁,通常都顯著地彼此緊靠在一起。我們還可以看到,這兩類用藍 色來標明的珊瑚礁所佔據的面積很寬廣;它們位在那些用紅色來標明的遙長的海 岸線旁邊;所有這兩種情形,都可以根據那個關於珊瑚礁的性質受到地殼運動的性 質所支配的理論,來自然地被推論出來。值得使人注意的是:决不是只有一個地方 的單個的紅色和藍色的圓點彼此互相緊靠在一起;我可以證明說,這裏曾經發生過 地殼的上下振動,因為在這些情形下,有一些紅色圓點,就是表明裙礁的圓點,是由 一些環礁所構成; 根據我們的理論,它們最初是在下沉時候所形成,可是後來又再 上升起來的;從另一方面看來,也有一些淺藍色圓點,就是表明堡礁的圓點,是由珊 瑚岩所構成的;這些珊瑚岩在下沉發生以前一定已經上升到了現有的高度;在這個 過程裏,現存的堡礁就向上生長。

有些自然科學家們看到,環礁在有幾個廣大的海洋區域裏面,是最普遍的珊瑚結構,但是在其他的海洋裏,例如在西印度羣島裏面,却根本沒有遇見到環礁,因此就感到很奇怪;我們立刻就可以看出這個原因來:因為在那些區域裏並沒有發生過下沉的情形,所以就不能够形成環礁;至於西印度羣島和東印度羣島的有些地區,那麼大家都知道,在最近時期裏面,這些地區會經向上升起。地圖上的紅色和藍色的較大面積,都具有一種伸長的形狀;還有在這兩種顏色之間,有某種强烈程度的交替變換的情況:一個地方上升,另一個地方就下沉。如果注意到那些有裙礁的海岸和其他沒有珊瑚礁的海岸(例如在南美洲)在最近向上升起的事實,那麽我們就可以得出一個結論說,廣大的大陸的大部分面積是上升的;廣大的大洋中部的面積,則由於珊瑚礁的特性,而是下沉的。東印度羣島是世界上最破碎的陸地;它的大部分面積是上升的,不過有一些狹長的下沉地區圍繞和貫穿過這個羣島,而且很可能是這些狹長地區並不是朝着一個方向的。

就在這一幅地圖的範圍裏面,我用深紅色的斑點標明出所有很多已經知道的活火山。使人非常驚奇的是:在所有的淺藍色或深藍色的廣大下沉面積上,都沒有活火山;同樣使人驚奇的是:主要的火山脈和紅色的部分完全重合在一起;我們可以得出一個結論說,在這些紅色部分的陸地當中,有些是長久以來保持不動,而其餘的極大部分則是在最近上升的。雖然在個別的藍色圓點附近有幾個深紅色斑



點,但是,即使在離開一個羣島或者甚至離開一小羣環礁幾百英里的地方,也沒有一個活火山出現。因此,更加使人奇怪的是:大家從歷史上已經知道,在那個由一 基上升的、而現在已經有一部分毀壞的環礁所組成的<u>友誼羣島</u> (Friendly Arch.)

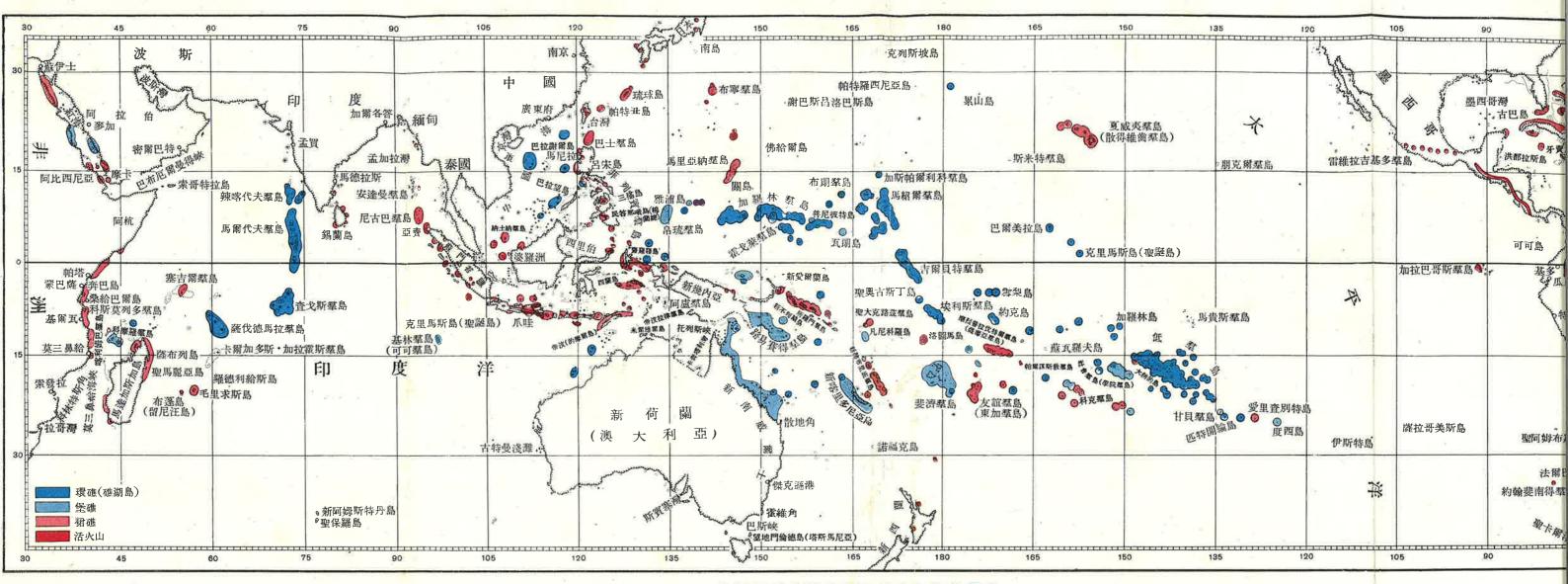
(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

裏面,有兩個火山,說不定有更多的火山,過去曾經活動過。可是從另一方面看來,雖然在太平洋裏面,大部分有堡礁圍繞着的島是由於火山爆發而產生的,並且可以看出它們還留有火山口遺跡,但是還沒有人知道它們當中任何一個過去在什麼時候爆發過。因此,從所有這些情形裏面可以知道,火山在爆發活動以後,立刻就隨着同一地區所發生的上升或者下沉的運動而熄滅下去。可以舉出無數的事實來證明說,凡是有活火山的地方,就可以普遍看到那些被舉升起來的有機體遺跡;但是在還不能够證明在下沉的地區裏完全沒有火山或者是火山不活動這一點以前,火山的分佈依存於地球表面的升降這一個推論,不管它的本身說不定是可能的,但總是一種很冒險的說法。可是現在,我認為,我們可以放心地承認這一個重要的推論了。

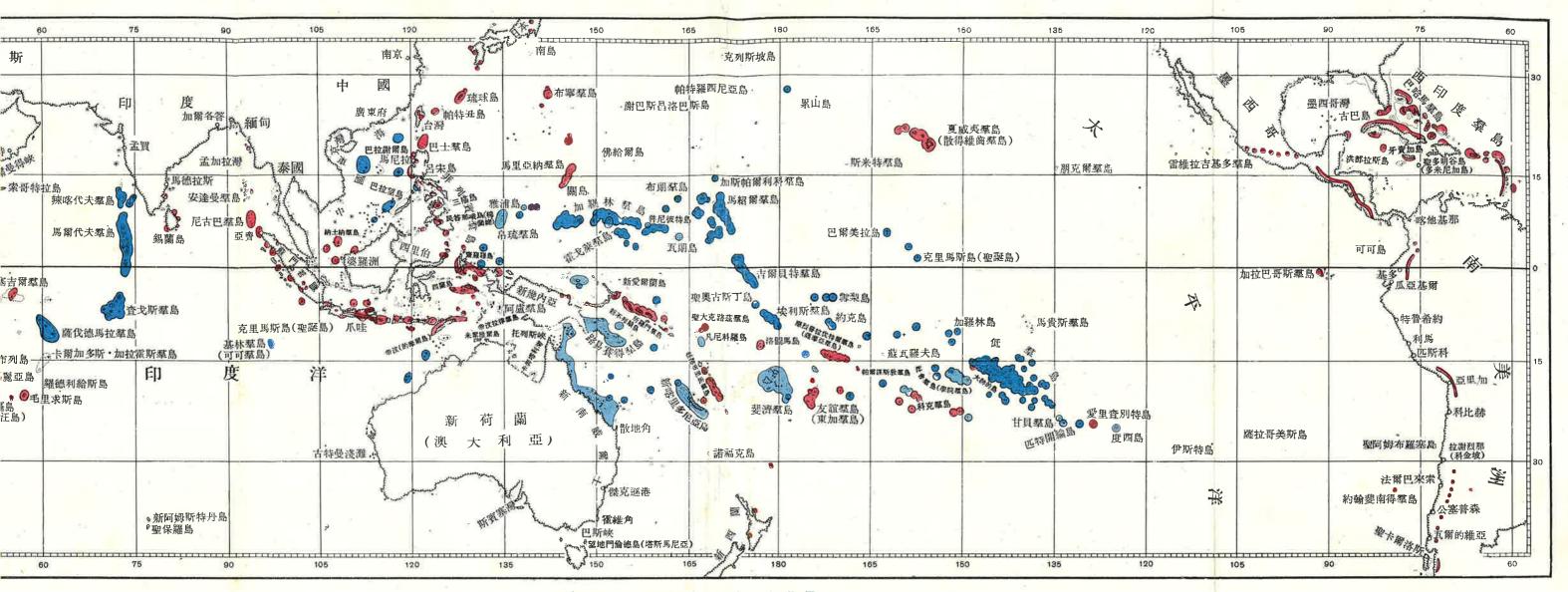
最後,我們再來看一看這幅地圖,並且回想一下關於那些被舉升起來的有機 體遺跡的敍述; 使我們不得不感到驚奇的是: 那些在地質上不算很遠的時期裏經 受過上升或下沉變化的地區的面積,竟有這樣的廣大。除此以外,還可以看到,顯 然上升和下沉的運動差不多是依從着同樣的規律而發生的。在所有佈滿環礁的地 區裏面,並沒有一個高地的峯頂遺留在海面上; 因此可以知道, 一般的下沉程度, 按照它的規模說來,一定是很廣大的。除此以外,不論下沉情形是繼續不斷的,或 者是周期性的,就是中間夾有一段段足够使珊瑚又再把它們的活的建築物向上構 築到水面處的間歇期間,這種下沉的情形必然是極其緩慢的。 這個結論可能是那 些在研究珊瑚的形成方面所能够得出的結論當中的最重要的一個; 而且也難以使 人想像到,用其他任何方法也可以得出這個結論來。 同時我不能够一些也不提 出說,在有一些地點,雖然現在只有一些珊瑚岩所構成的小圓環在破壞着那裏的 廣闊海面的單調景色,但是以前很可能是存在過那些由高大島嶼所構成的巨大羣 島;這也可以用來相當說明其他一些在大洋中央互相離開得這樣遙遠的高大島嶼 上的生物分佈情形。 造礁珊瑚真正建築了和保存了那些地下的上下振動的奇妙 的紀念碑; 我們就可以在有一個堡礁的地方, 看出這個地方曾經有陸地下沉的證 據來; 而在有每一個環礁的地方,看出這是一座建築在現在已經消失去的島上的 紀念碑。 因此,我們就好像是一個已經活了一萬歲的地質學家一樣,保留着過 去所發生的地質變化的紀錄,而可以看到偉大的計劃的某一部分; 過去地球表面 被破壞成碎塊和陸地與海洋的輸流出現的現象,就是根據這個偉大的計劃而發生

首七四十二

- 1. 1. 覆現大重的珊瑚;這些



各類珊瑚礁的分佈和活火山的位置圖。



各類珊瑚礁的分佈和活火山的位置圖。

出來的*。



^{*} 在 1880 年穆端(Murray)提出珊瑚礁在海底上升時候所產生的台地上面形成的理論以前,地質學家對達爾文所提出的珊瑚礁在海底下沉時發生的理論有十分不同的意見。 可是在穆瑞的理論裏面,也含有很多矛盾的前提;因此,如果按照這些前提,就會產生出另一些理論來;穆瑞的理論直到現在為止還沒有從這些矛盾裏面解脫出來,而成為關於這一個問題的公認的理論。 在所有的現有的理論當中,達爾文的理論可以認為是最全面的和最嚴整的。 特別是在 1904 年,英國的兩個考察隊發表了 在福那福奇島(Фунафути)的環礁和礁湖底部的深度鑽探的結果以後,達爾文的理論得到了特別光輝的證明。 在鑽探所能達到的最深處(在環礁上面深達 1,114 英尺,在礁湖的底部大約達到 200 英尺),發現大量的珊瑚;這些珊瑚都是不能够生存在大於 120 英尺深度的海底上面的,因此也就得出了關於陸地曾經下沉的直接結論。一一俄譯者註。



<u>毛里求斯島</u>,它的美麗的景色——形狀像火山口的巨大的圓環形山脈——印度人—— <u>聖赫勒那島</u>——植物界的變化的歷史——陸生<mark>東體動</mark>物絕跡的原因——阿松森島——外來 家鼠的變異——火山彈——浸液蟲的地層——巴伊亞——巴西—— 壯麗的熱帶風景——<u>伯</u>爾南布科——獨特的珊瑚礁——奴隸制度——問到<u>英格蘭</u>——我們這一次旅行的囘顧。

4月29日——今天早晨,我們繞過毛里求斯島(就是法蘭西島)的北端。 從軍艦上看過去,這島的景色完全和很多對該島的美麗景色的著名描寫所引起的我們的期望相符。 潘普列穆斯 (Pamplemousses) 的斜坡平原構成了它的前景;在這塊平原上面,散佈着一些房屋;很多大塊的甘蔗田使這個平原染上了鮮綠的顏色。這種綠色的光彩更加使人注目,因為平常只有在距離很短的地點方才看得出這種顏色來。在島的中部,有一羣羣滿生樹木的高山,聳立在精耕過的平原上面;它們的山峯,也和經常見到的古代火山岩一樣,都成為凹凸不平的最失銳的高峯。很多大塊的白雲聚集在這些高峯的四週,好像是為了要使遊客愉快地欣賞它們似的。整個的島,連同它沿岸的斜坡地帶和中央的高山,配合得十分優雅;這一幅風景,如果能够這樣來表達的話,看上去顯得是很和諧動人的。

第二天,我耗費了大部分時間在城市裏漫步,並且訪問了各種各樣的人。這個城市很大,據說有兩萬個居民;街道很淸潔和整齊。雖然這個島在英國政府統治下已經有好多年,而地方上的一般特點仍舊是相當法國化的:英國人對他們的僕人說法國話,所有的商店都是法國人開設的;的確我應該認為,法國的加來 (Calais)或

者布倫(部羅涅, Boulogne)兩個城市反而要更加英國化一些。* 這裏有一個很美麗的小劇院;裏面的歌劇演得特別精彩。除此以外,使我們覺得奇怪的是:看到了幾家大書店,裏面陳列着很多滿裝書籍的書架;音樂和書籍正表明出我們已經接近了文明的舊世界;因為不論澳大利亞或者美洲,實際上都是新世界。

那些在街道上行走着的各種不同種族的人民,形成了路易斯港 (Port Louis) 的最有趣的景象。 有一些印度來的罪犯終身流放在這個地方; 現在他們大約有800人,都在各種公共事業裏面做工。在沒有看到這些人以前,我真想像不到印度人民有這樣高貴的外貌。 他們的皮膚顏色是極其暗黑的; 很多老印度人留着一部雪白的大鬍子; 所有這一切, 再加上他們的面部表情像火紅一般的熱烈, 使他們具有十分動人的外表。 他們大多數因為犯了暗殺和嚴重的罪行而被流放到這裏來; 而其他的一些罪犯被流放的原因,則是因為一些未必可算是道德上的過失的罪行, 例如由於宗教信仰不同而違抗了英國的法律。 他們一般都是安靜而性情 善良的人;從他們的待人態度、他們的愛好清靜以及他們忠實遵行他們的特殊的宗教儀式方面看來,不可能把他們去和那些被流放到新南威爾士的我國的可恥的罪犯作同樣的看待。

^{*} 毛里求斯島在 1715 年以前屬於荷蘭,在 1715——1814 年間屬於法國,到 1814 年以後 屬 於英國。——俄譯者註。[加來和布倫都在法國北部的道維爾海峽沿岸。——中譯者註。]

的上升所造成的。我以為,可以提出一些卓超的反駁來對抗這種觀點;從另一方面看來,我很難相信,在這一種情形下,或者另外幾種情形下,這些邊緣的形狀像火山口的山嶺竟會是大火山基礎的殘餘部分,而火山的山峯或者是被風化去了,或者是已經被地下的深淵所吞噬去了。*

從我們所爬登的高山地點上,我們欣賞到了全島的美妙的風景。這一方面的地區已經被劃分成一塊塊的田地,並且到處散佈着農家房屋,因此它們好像被耕種得很好。可是,有人肯定地告訴我說,直到現在,島上已經耕種過的土地面積,還不到全部土地的一半;如果情形眞是這樣,那麽從最近大量出口的蔗糖看來,應該認為,在將來的某一個時期裏,當人口稠密的時候,這個島的價值將會更大。自從英國佔有了它,僅僅有25年的期間裏,據說食糖的出口量已經增加到了75倍。這個島的繁榮的主要原因,就在於道路非常良好。在法國政府統治下的鄰近的波旁島(Isle of Bourbon)上面,所有的道路仍舊和幾年以前在這裏的情形一樣的可憐。雖然法國的僑民已經由於這個島的日益繁榮而獲得了巨大的利益,但是英國政府在這裏的聲望却遠遠沒有普及起來。

5月3日——今天晚上,著名的勘測巴拿馬地峽的總測量師魯意大尉,邀請斯托克斯先生和我到他的鄉間別墅去,於是我們就在這個使人愉快的地方住了兩天;這裏正位在威爾漢(Wilheim)平原的邊緣,離開路易斯港大約有600英里,海拔大約是800英尺;這裏的空氣涼爽而且新鮮;在四周的各處地方,都可以作愉快的散步。附近有一個巨大的深谷,是由於水穿過從中心台地流出來的略微傾斜的熔岩流所侵蝕而產生出來的,它的深度大約有500英尺。

5月5日——魯意大尉引導我們到城市南面幾英里外的黑河 (Riviere Noire) 去,使我能够去考察那裏的一些已經升起的珊瑚岩。 我們經過幾個美麗的果園和良好的廿蔗田;這些廿蔗都是生長在大塊熔岩的中間。 沿路兩旁都被含羞草屬植

^{*} 豐·布赫曾經根據火山力量對於地殼褶皺的形成過程起有主要作用的學說(岩石火成論, myro-Hubm),提出了"高海拔的火山口"理論如下:那些位在火山周圍的岩石地層,在地下力量的作用下緩慢地上升起來,產生出了一種似乎是隆起的土地,並且有時這些隆起就分裂開來,因此形成圓環形的山脈,"高海拔火山口";在"高海拔火山口"的中心,火山錐逐漸由火山口發生,而熔岩和其他火山噴射物則經過火山口向外拋射。用下面這一個事實就可以暴露出這個理論不正確,就是圓環形山脈通常是由火山岩所形成的,也就是說,是由噴射物(熔岩、凝灰岩等)所形成的;並且還不能使人了解的是:為什麼在它們裏面,從來還沒有遇見到沉積岩(石灰岩、砂岩等),這些岩石也應當受到同樣程度的"上升力量"的作用。達爾文也曾經認為:這個理論不正確。——俄譯者註。

物的綠籬所圍繞着;在很多房屋的附近,都有一條條栽種着芒果樹的林蔭道。我們看到有幾幅風景,有尖削的小山峯和已經耕種的田地配合在一起,眞感到非常美妙如畫;我們時常情不自禁地想呼喊,"要是在這樣安靜的地方度過一生,那眞是多麽的愉快呀!" 魯意大尉飼養着一頭大象;他把大象送來,馱送我們走了半程路,使我們能够享受一次眞正印度風味的騎行。最使我感到驚奇的是:大象在走路時候完全不發生出脚步聲來。這一頭大象是現在島上唯一的象;據說,將要有幾頭大象運送到這裏來。

5月9日——今天我們從路易斯港開船向好望角去*;7月8日,到達聖赫勒那島。這個歷來常被人們描寫成為景象可怕的小島,好像一座巨大的黑色城堡一樣從大洋裏陡峭地聳立起來。靠近城市旁邊,好像為了補充天然防禦力的不足,還在崎嶇不平的岩石缺口處滿佈着一些小堡壘和炮位。這個城市沿着一條平坦而狹窄的河谷向上伸展;房屋看起來都還相當優美,不過只有極少數的綠色樹木散佈在房屋之間。我們在駛近停泊場的時候,就看見一幅很顯著的景色:在一座高聳的山的山頂上,有一座形狀不規則的城堡,險峻地突出在天空裏;有幾株分散的冷杉圍繞着這座城堡的四周。

第二天,我找到了住宿的地方;這個地方離開<u>拿破侖</u>墓還不到一塊石頭可以拋 擲到的距離¹⁾;這個地方的位置正在島的中心;我可以從這裏出發向任何方向去遊 覽。在我停留在這裏的四天裏面,我總是從早到晚漫遊全島,並且考察這個島的地 質史。我的住宿地點位在海拔大約 2,000 <u>英</u>尺高度處;這裏的氣候寒冷而且有暴 風雨,經常下着陣雨,整個景色時常都被籠罩在濃密的雲塊裏面。

海岸附近的粗糙不平的熔岩是完全裸露的;在島的中央的較高部分,長石風化 以後產生一種粘土;在它的表面上,沒有生長植物,顯現出很多顏色鮮明的寬闊的 地帶來。在這個季節裏,經常下降陣雨,使地面潤濕,生長出一片特別鮮明的綠色 牧草來;愈到低下的地方,牧草的顏色就愈淡弱,終於完全消失了。在南緯 16° 和

¹⁾ 過去在提到拿破侖墓的時候,總是使用各種各樣的修辭語,甚至是現在提到它也是危險的。有一個現代旅行家,在十二行文字裏,使這可憐的小島頁載了下面這許多頭銜:——一個坎,一塊墓碑,一座金字塔,一片墓地,一個塚,一座陵,一具石棺,一座回教堂的尖塔和一座靈廟。——原註。

^{* &}lt;u>貝格爾</u>艦在 5 月 31 日到達<u>好望角的四蒙土灣。 達爾文</u>在<u>非洲</u>南部作了牛個月的考察和記述,在這 裏都略去了; 參看他的旅行日記。——中譯者註。

海拔 1,500 英尺的略微高一些的地方,看到一種確實具有英國特性的植物;這具使人感到很奇怪。在這些山的山頂上,覆蓋着一塊塊形狀不規則的蘇格蘭冷杉的林場*;在傾斜的山坡表面上,還到處佈滿了一叢叢滿開着鮮黃色花朵的金雀花(黃嘗木,gorse)。在山溪兩旁的岸上,時常遇見到垂柳;籬笆是用黑莓樹 (Blackberry)所構成的;這種樹結生出著名的漿果。如果我們考慮到,現在在島上所遇到的 746種植物當中,只有 52種是本地品種,其餘的植物都是外來品種,而且大部分是由英國移植過來的,那麽我們就會明白,為什麽這裏的植物都帶有英國特性的原因了。在這些英國植物當中,有很多在這裏生長得比在它們原產地更加茂盛;除此以外,還有一些從相反的南半球的澳大利亞移植到這裏來的植物,也生長得特別良好。這很多外來的種一定已經消滅了幾個本地種;實際上,現在只有在最高的和最陡峭的山脊上,本地植物區系方才佔有優勢。

無數村屋和白色小房屋保持着英國景色的特點,或者更加恰當地說,保持着威 爾士景色的特點;有些房屋位在最深的河谷底部,而還有一些房屋則位在高聳的山 的山脊上面。有幾處的景色是很動人的;例如,在道夫頓爵士 (Sir W. Doveton) 的住宅附近,可以望見一個叫做洛特(Lot)的險峻高峯,高臨在一片暗黑的冷杉樹 林的上面;整個景色襯着兩岸紅色的被水毀壞的山嶺,眞是秀麗無比。在從高處展 望全島的時候,首先使人注意到的情形,就是,道路和堡壘的數量很多;如果有人忽 略了這個島的性質就是等於監獄這一點,那麽這種耗用在這些工程方面的勞動,對 於這個島的規模或者價值來說就完全不成比例了。平原或者肥沃的土地在這裏很 少;這裏的人口大約有5,000人;這樣多的人口怎樣能够在這裏生活下去,這好像是 使人奇怪的事情。我相信,這些低級階層,或者是所謂解放了的奴隸,是極其窮苦 的;他們正在抱怨沒有工作可做。由於東印度公司放棄了這個島,島上的公務人員 的數量減少,並且因此而引起了很多富人遷移出境,貧困就可能還要更加深刻化起 來。這裏的勞動階層的主要食物就是米和少量鹹肉;因爲這些東西都不是本島的 產物,而且必須拿錢去購買它們,所以工錢的低微對窮人的影響也就更大。現在這 裏的人民已經獲得自由;我以為他們非常看重自己的權利,他們人口大概會迅速增 加起來;要是確實是這樣的話,那麽聖赫勒那島這個小小地區將要轉變成什麽樣子

^{*} 蘇格蘭冷杉 (Scotch fir),按照俄譯本,在這裏譯成松 (сосна);而下一段裏的冷杉樹林,則俄譯本譯成 пихтовый лес;前兩段裏的冷杉,也譯成 пихта。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

呢*? (1000) 1000 1000 1000 1000

我的嚮導是一個年紀較大的人;在他幼年的時候做過牧羊童,對於這裏的岩石中間的每條小路都很熟悉。他是一個多代混婚的混血種;他的皮膚顏色雖然稍黑,却沒有黑白混血兒的那種使人不愉快的面貌。 他是一個很有禮貌的安靜的老年人;這裏的大部分低級階層的人們都具有他這些特性。這一個頭髮都快白的穿得很體面的人,用冷淡的神情向我講述了過去在做奴隸時候的情形;這使我聽了覺得很奇怪。我和我這個同伴每天都要走很多路;他帶着我們的午飯和一只盛有淡水的牛角;這是十分需要的,因為所有下游的河谷裏面的水都是鹹的。

在這個島的上部和中部的環形的綠色植物帶的下面,有很多荒野的山谷;那裏十分荒涼而沒有人居住。對地質學家說來,它們都是極有趣味的圖景,因為它們是表明出一系列不斷的地質化和複雜的擾動的斷層。據我看來,聖赫勒那島從很早的地質時代起就已經存在了;可是,有一些關於陸地上升的模糊不清的證據,到現在仍舊還遺留着。我以為,中部的幾個最高的山峯就是一個大火山口的邊緣的各個部分,而這個火山口的南半部分則已經完全被海浪冲走了;除此以外,在這裏還有一道像毛里求斯島的海岸山脈(coast-mountains)一樣的黑色玄武岩的外壁,它的形成年代比中部的那些火山的熔岩流更加早些。在島上的比較高的區域裏,有很多貝殼被埋藏在泥土裏面;長久以來大家都認為這是海生種的軟體動物;現在已經證明它是 Cochlogena 屬的一個種,就是一種形狀很特殊的陸生軟體動物^{1)**};同時,我又發現其他 6 個種;而在另一個地方還發現了第 8 個種。值得使人注意的是:在這幾個種當中,沒有一個種是現在生活着的。大概是由於這裏的森林被全部破壞,以致使它們喪失了食物和掩蔽的地點,這就引起了它們絕滅;這種現象是在上世紀的初期發生的。

¹⁾ 值得使人注意的是:我在一個地點發現的這種軟體動物的許多標本,是和在另一個地點採集到的另一組標本有很顯著的不同。——原註。

^{*} 英國政府在 1834 年宣佈聖赫勒那島是英國的皇家殖民地,同時把島上的居民(大多數是黑人和混血種人)從奴隸制度裏面解放出來。 這些居民是從 1673 年英國東印度公司統治聖赫勒那島以後就變成奴隸的。——俄譯者註。

^{**} Cochlogena Ferussac, 1821——是蝸牛科的腹足軟體動物的一個屬。 現 在 已經 把 它 作為 Achatinella Swainson 屬的同義字了。 因為在 Achatinalla 屬裏面雖然包括有幾百個種,但都是 夏威夷羣島的特產,所以達爾文在這裏所說的 Cochlogena 顯然不是這一個屬裏面的種。 至於達爾文所 指的究竟是那一種軟體動物,那麼我們現在還沒有查明。——俄譯者註。

長林(Long wood)和死林(Dead wood)兩個已經上升的平原所遭受到的變化 和比特松將軍在他的聖赫勒那島旅行記這本書裏所講述到的變化的歷史,是極其 有趣的。 據說, 這兩個平原以前都長滿了森林,因此就把它叫做大森林 (Great wood)。 直到 1716 年, 這裏還有很多樹木; 可是到 1724 年, 老樹大部分都倒下去 了;當山羊和野猪無處安身而被迫在島上到處徘徊的時候,所有的幼樹也都被摧毀 了。除此以外,從官方的資料裏面,還可以看到,以後過了幾年,在這裏意外地生長 出了一種蟋蟀草 (wire grass),來替代這些樹木,擴展到了島上的全部陸地小。比 特松將軍又說道,現在這一個平原"已經覆滿了優良的綠草,成為島上最良好的牧 場"。在那個時候,這一塊生長森林的土地面積,估計起來可能達到 2,000 英畝以 上; 而到現在恐怕在這裏連一棵樹也尋找不到了。 除此以外,還有人說道,1709 年,在山迪灣 (Sandy Bay) 裏,有大量的死樹;而現在這個地方也變得這樣的完全 荒凉不堪,以致除了只有這一個十分可靠的記述以外,再也沒有任何東西能够使我 相信曾經會有樹木在那裏生長過。 下面的一個事實顯然已經得到了明確的證明, 就是:所有的幼樹在生長出來的時候都被山羊和野猪毀壞了;而那些沒有受到它們 進攻的老樹,却又都逐漸地老死了。山羊在 1502 年被輸入到這個島上來; 經過 86 年以後,在卡文狄什 (Cavendish) 的時代,大家都知道,那裏的山羊已經多得無數 了。又隔了一百多年以後,在1731年,當這種災禍已經遍佈全島而不可挽救的時 候,政府公佈了一道命令,必須把所有這些到處漫遊的獸類消滅。因此,使人很有 趣味的是去確定說,自從 1501 年把獸類運送到聖赫勒那島上來以後,只不過經過 了二百二十年的時間,就已經完全改變了這個島上的景色,因為山羊是在1502年 被輸入的;而到了1724年,據說"老樹大部分都倒下去了"。顯然不用懷疑,這一次 植物界的巨大變動,不僅是影響了陸生軟體動物,使它的8個種絕滅,而且還同樣 地影響了無數的昆虫。

聖赫勒那島位在離開任何大陸都很遙遠的大洋中央,並且具有特別的植物區系,所以很能够吸引我們的好奇心。這8種陸生軟體動物(雖然現在已經絕滅了)和一種現在生活着的琥珀貝(Succinea),是別的地方所沒有遇到過的特殊品種。可是,克敏先生告訴我說,有一種英國蝸牛(Helix)在這裏很普通;這一定是蝸牛

¹⁾ 比特松 (Beatson): 聖赫勒那島, 緒論,第4頁。——原註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的卵子被很多外面輸入的植物當中的某些植物夾帶到這裏來的。克敏先生曾經在海岸附近採集到 16 種海生軟體動物的貝殼;據他所知道的,當中有 7 種,只有在這個島上才能够遇見到。鳥類和昆虫類¹¹,正和可能預想的一樣,數量很少,我以為所有的鳥類一定都是在近年來方才被輸進到島上來的。 鷓鴣和雉的數目有相當多;可是,島上的居民並不嚴格遵守那些打獵的法規; 這一點真的反而太過於英國化了。有人告訴我一條在英格蘭從來沒有聽到過的不公平法令。從前有些窮人常常放火燒去那些生長在海岸岩石上的樹木,以便從灰裏面提取出蘇打來;但是當地政府就頒佈了一條專橫的法令,禁止他們去幹這件事情,而它的理由竟是:鷓鴣就要沒有地方築巢了!

在我散步的時候,我不止一次地經過那一塊曾經是長林的、以深谷作為界綫的草原。從不太遠的地方看過去,它好像是一個高貴的紳士的莊園一樣。正面有幾塊開墾過的田地;在田地後面有一座彩色岩石的光滑的小山,叫做旗竿山(Flagstaff Hill);還有一塊方形的凹凸不平的黑色大岩塊,叫做穀倉岩(Barn Rock)。整個說來,這裏的景色比較淒涼,使人感到枯燥無味。在我散步的時候,唯一使我

¹⁾ 在這些少數的昆蟲當中,使我很驚奇的是,發現了一種小的 Aphodius (新種) 和一種 Oryctes; 這兩種都居住在糞堆下面,數目很多。在聖赫勒那島剛才被發現的時候,島上除了可能有老鼠以外,沒有其 他的四足獸;因此,使人難以解决的是:要確定這些食糞昆蟲究竟是不是以前偶然被輸入到這裏來的;如果 它們是島上的土種,那麼它們以前又是靠什麼食物來維持的呢。 在拉巴拉他河的沿岸一帶,由於牛馬多得 無數,在美麗的綠草平原上到處都是糞堆,但是却找不到那些在歐洲所遇見到的大量食糞甲蟲。我只看見 一種 Oryetes (這一屬的昆蟲在歐洲通常是靠了吃食腐敗的植物性物質爲生活的) 和兩種 Phanæus, 在這裏是很普通的。在智魯島的安第斯山脈對面,另一種 Phanæus 數量很多,它們把牛糞埋藏在地下 的大土球裏面。我們有理由可以認爲,在家畜還沒有被輸入到這裏以前,這種 Phanæus 屬的昆蟲替人類 起了清道夫的作用。在歐洲地方,那些為了尋找食物而對於其他生物和大動物的生活有利益的甲蟲的數目 很多,據估計大約有一百多個種。在考慮到這一點並且觀察到拉巴拉他河流域的各個平原上所遺留下的這 種食料的數量有這麽多的時候,我就幻想着,好像我看到了人類已經毀壞了那一條使很多動物 互相 聯系 在它們的原產地方的鎖鍊這一個例子。可是,在望第門倫德島上,我曾經發現 Onthophagus 屬的四個種、 Aphodius 屬的兩個種和第三層的一個種,在牛糞下面特別多,不過牛輸入到這裏來還只有33年。在這 個時候以前,四足獸就只有袋鼠和幾種其他的小動物;這些動物的糞在性質上是和後來輸入的牛的糞極不 相同的。在英格蘭地方,大多數食糞甲蟲各有自己的一定的"口味";這就是說,這些食糞甲蟲並不隨意凱吃 任何一種四足獸的糞來維持自己的生活。因此,在望第門倫德島上的甲蟲所發生的生活習性上的改變一定 是特別顯著的。以上各種昆蟲的名稱都是牧師霍普 (F. W. Hope) 提供給我的; 我很感謝他,並且還希 望牧師霍普能够允許我把他稱呼做我的昆蟲學老師。*——原註。

^{*} Aphodius——金龜子科 (Scarabaeidae) 的一個團。 Oryctes——也是金龜子科的一個屬。 Phanaeus——Scarabaeini 亞科的金龜子的一個屬(食糞蟲), 和 Copris 屬很相近。 雄性和很少的雌性甲蟲的額上都生長出一只強有力的角。 Onthophagus——也是金龜子科的一個屬。——俄譯者註•

感到不舒適的,就是這裏的狂風。有一天,我注意到了一種有趣的情形:當時我站在一個平原的邊緣上;在這個平原的盡頭處,有一個大約一千英尺深的巨大的懸崖;於是我就看到,在迎風方向的幾碼路遠的地方,有一隻燕鷗 (tern),正在和一陣很强烈的風搏斗着;可是在我站立的地方,空氣却十分平靜。當我走近懸崖的邊沿時候,就在氣流好像沿着懸崖表面向上偏折的這個地方,我伸出手臂,立刻就感到風勢猛烈:祇有這兩碼寬的一道看不見的屏障,就把完全平靜的空氣和狂風隔離開來了。

這幾次在聖赫勒那島的岩石和山嶺中間漫遊,使我感到非常愉快,因此當我在 7月14日早晨下山回到城市去的時候我簡直感到有些戀戀不捨。在中午以前,我 上了船;於是具格爾艦就開始出發了。

7月19日——我們到了阿松森島。 凡是看見過一個位在乾燥地帶裏面的火山島的人,就立刻會想像出阿松森島的外貌來。 他們就會想像到那些鮮紅色的平滑圓錐形的山丘:它們一個個升起在凹凸不平的黑色熔岩的地面上,帶有着自己的大都是截頂的山峯。 島的中心有一座主山,好像是那些較小的圓錐形山丘的父親。這座山叫做綠山 (Green Hill);因為在每年逢到這個時候,從停泊場這裏可以勉强望見它的這種極淡弱的綠色,所以就用這個名字去叫它。粗野而狂暴的海水,拍打着海岸上黑色的岩石,使景象顯得十分荒涼。

居民地點是位在海濱附近;它是由一些佈置得參差不齊的房屋和兵營所組成;可是,這些房屋和兵營都是用白色的沒有硺平的石塊牢固地建築起來的。這裏唯一的居民就是海軍和一些從奴隸船上釋放的黑人;這些黑人都是由政府付給工資和供應糧食的。在這個島上,連一個平民也沒有。很多海軍好像對自己的處境很滿意;他們認為,在陸地上度過21個年頭,無論過去是什麼樣的生活,總是要比在軍艦上過日子好些;假使我是一個海軍的話,那麼我也會最熱烈地贊成選擇這一條路的。

第二天早晨,我登上2,840英尺高的綠山,從這裏步行横穿過全島,達到它的迎風的一端。有一條很好的公路,從海邊的居民地點直通到中央高山的山峯附近處的房屋、果園和田地。在公路旁邊埋設有里程碑,還備有貯水器;每一個口渴的行路人可以從這裏喝到一些良好的清水。每一種設施都是同樣地被仔細設計過的;特

別是在泉水的管理方面是這樣,因此可以使每一滴水都不損失去;實際上,我們可以把這整個島比作一艘經常保持頭等整潔的巨大船隻。我一面讚美這種用這樣多的資金創造出這樣意外良好效果來的積極努力,一面却又情不自禁地對於在這樣可憐而無關重要的目標上花去這麽多的金錢而感到可惜。賴生先生曾經公正地指出說,只有英國人會想到使阿松森島成為一個生產性的地方,而其他國家的人祇把它看做是大洋當中的一個堡壘罷了。*

在海岸附近的地方,沒有草木生長;再往內地走去,就偶然會遇到一些綠色的 蓖麻樹, 還可以見到幾隻蚱蜢——這是荒野的真正的老朋友。 在島中央的上升地 區裏面,有一些草類稀疏地分佈在地面上;景色很像威爾士山地裏面的最荒凉的地 點。雖然這裏的收場看上去很少,但是大約有600頭綿羊、很多山羊和少數牛馬; 它們都靠了吃食這些收草而生長得很健壯。在這個島的動物當中,陸生蟹和家鼠 成羣結隊,多得無數。 至於老鼠是不是這個島上的眞正土生種, 這還是一個疑問; 根據華脫好斯先生的記述,這裏的家鼠有兩個變種,一種是黑色的,毛細而有光澤, 住在密草叢生的山頂上;另一種是棕色的,毛比較長,光澤也比較暗弱,住在靠近居 民地點的一帶。這兩個變種都比普通的黑鼠 (M. rattus) 小三分之一;它們的毛 的顏色和性質都和黑鼠不同,而在其他方面就沒有什麽重大差別了。我幾乎毫不 懷疑地認為,這些家鼠(正像已經變野了的普通家鼠一樣)是從外地輸進來的;它們 正像在加拉巴哥斯羣島一樣,由於受到它們所處的新的環境條件的影響而發生了 變化;因此,這個島的山頂上的變種是和海岸上的變種彼此不同的。這裏沒有土生 的鳥類,只有從佛德角羣島輸進來的一種珠鷄,它的數量很多,而且普通的家鷄也 都變野了。有些貓本來是被放出來捕捉家鼠和野鼠用的,現在已經繁殖得很多,反 而成為一種巨大的災害了。島上完全沒有樹木;從這一方面和其他各方面看來,阿 松森島就遠不及聖赫勒那島了。

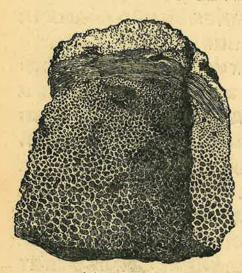
我曾經到阿松森島的西南角作了一次考察旅行。 今天的天氣晴朗而且炎熱;我望着這個島:並不是為了它的美麗而微笑,却是為了它光禿得可怕而不禁呆呆地望着。熔岩流被圓丘所覆蓋着,而且凹凸不平到這樣的程度,甚至用地質學上的觀點也很難去解釋它了。在它們的中間地帶,被掩蓋着一層層浮石、火山灰燼和火山

^{*} 在拿破侖被流放到聖赫勒那島以後,英國人專門為了要從阿松森島上監視拿破侖和防止拿破侖逃回歐洲的企圖,就在1815年着手建設了阿松森島上的公共設施和防禦工事。—— 俄譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

凝灰岩的地層。當我們起初從海路經過島的這一端時候,看到整個平原上散佈着一個個白色的斑點,想像不出它們是什麼東西;現在我方才看出,它們都是海鳥,正在這樣無憂無慮地熟睡着,因此每個人甚至在中午也可以走過去並且用手把它們捉住。這些海鳥是我在這一整天當中所看到的唯一的生物。在沿海一帶,雖然風很小,但是拍岸的巨浪還是在雜亂的熔岩上面滾滾而來。

這個島的地質在很多方面都是很有趣味的。 我在有幾處地方看到了火山彈 (volcanic bomb),這就是大塊的熔岩;它們還是在流體的時候,就被火山噴射到



火山彈的剖面圖。

天空裏去,結果就凝固成了圓球形或者梨形的石頭。不僅火山彈的外表形狀,而且有時連它們的內部構造,都非常有趣地證明它們在空中飛行的時候是旋轉着的。如果把一個火山彈打破,那麽它的內部構造就完全好像下面所附的剖面圖裏所表明的形狀一樣。它的中部成粗大的氣泡狀;愈向外部,氣泡也就愈加細小;而外部就是一層大約三分之一英寸厚的緊密的石質的像貝殼一樣的彈殼;在這一層的外面,還有一個極細的氣泡狀熔岩的外殼包圍着。我以為,幾乎不能使人懷疑的是:火山彈的外殼

起初迅速地冷却成我們現在所看到的形狀;其次,內部仍舊是流體狀的熔岩被火山彈的旋轉所產生的離心力壓向已經冷却的外殼,形成了堅實的石質硬殼;最後,由於靠近中心部分處的壓力減低,離心力就使灼熱的氣體把自己的氣泡擴大,於是形成一個有粗大氣泡的中心部分。

有一座由一組老火山岩所形成的、曾經被人誤認是火山口的小山,因為在它的寬闊微凹的圓形山頂上塡滿了一層層火山灰燼和熔岩渣,所以這就顯得非常奇特。這些碟子形的灰層在邊緣上顯露出來,形成很多不同顏色的圓環,使山頂具有一種濃厚的幻想色采;其中有一個寬大的白色圓環,好像是一個已經賽過馬的圓形跑馬場;因此,這座山就被叫做"魔鬼的騎術學校"(Devil's Riding School)。我從一處粉紅色的凝灰岩層裏面,取出幾塊標本帶回去;有一個最奇怪的事實,就是

愛倫堡教授¹發現,這種標本幾乎完全是由那些原來屬於有機體的物質所組成的;他從它當中分析出了一些具有硅質硬殼的淡水浸液蟲類和至少 25 種不同的植物 (主要是草本植物*)的硅質組織。由於在它當中一些也沒有含碳物質,愛倫堡教授就認為,這些有機體都已經被火山的火燄燒過,並且被噴發出來而成為我們現在所看到的狀態。從這幾層的外貌看來,我以為,它們會經在水底下沉澱過,不過這種極其乾燥的氣候使我不得不推想到,在有幾次劇烈的火山爆發時候,可能會經下過暴雨,因而形成一個臨時性湖泊,灰燼也就降落到這個湖裏去。但是現在也可能這樣來推想說,這些湖泊並不是臨時性的。無論如何,我們總是可以肯定地認為,在某一個較早的地質時代裏,阿松森島上的氣候和物產一定是和現在的情形大不相同。在地球表面上倒底有沒有這樣的地方,當對它作精密的觀察的時候,却會發現不到地球在過去、現在以及將來總是在水無休止的循環不息的變化的徵象嗎?

離開阿松森島以後,我們就向巴西海岸的巴伊亞駛去,以便完成這一次全世界的時計測定。我們在8月1日到達那裏,並且一共停留了4天;在這一段時期裏,我作了幾次長距離的步行。我很高興地看出,我對熱帶風景的喜愛,絲毫也沒有因為缺乏新奇事物而減弱。風景當中的各個要素是這樣的簡單,值得把它們提出來作為一個證明,就是:細緻的自然美是依存於多麽微小的特徵而來的。

這個地方是一片海拔大約300英尺的平原;它倒處都被侵蝕成為平底的河谷。這種構造對於花崗石的地基方面說來是很值得注意的;可是,對於所有那些經常形成平原的比較柔軟的地層方面說來,它却又幾乎是很普遍的。各種各樣的巨大的樹木覆蓋着這裏的整個地面,中間散佈着一塊塊已經開墾過的田地;農屋、寺院和教堂聳立在這些田地的附近。必須記住,在熱帶地區裏面,自然界的粗野的繁華景象,即使在大城市的近郊也是這樣的;這是因為綠籬的和山坡上的野生植物,要比較人工培育出來的所有植物,會使人發生一種更加美麗如畫的印象。因此,在這裏只有不多幾處地方顯露出鮮紅色的土壤;它們正和整個一大片綠色地面形成强烈的對比。從這個平原的邊緣地點,可以看到一幅幅遙遠的風景:有時是一片大洋,有時是那一個帶有它的覆滿着矮樹林的海岸的大海灣;在這個海灣當中,有多得無數大小船隻在展現着它們的白帆。除了這些地點以外,所有其他地點的風景就受到極大

¹⁾ 參看 Monats. der konig. Akad-d. Wiss. 柏林, 1845年4月。——原註。

^{*} 草本植物 (grasses) 俄譯本有幾處把它譯做禾本科植物 (злаки)。——中譯者註。

⁽C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

的限制;在沿着平坦的小道走路的時候,有時只能够從路旁偶然瞥見下面樹木叢生 的河谷的一小部分。我可以再補充說,這裏的房屋,特別是教堂,都被建築成某種 特殊的富有幻想色彩的建築式樣。所有這些房屋都被粉刷成白色;因此,當中午的



巴西的巴伊亞。 --- 愛爾繪。

强烈的陽光照耀着它們,而且再觀上地平線上的淡藍色的天空背景時候,遠看起來,與其說它們是真正的建築物,倒不如說更加像是一個個幻影了。

這就是風景的要素;但是如果要想描寫出總的印象來,那麼這眞是一件十分困難的事情。有些博學的自然科學家們,就採取那些列舉出一大堆各種事物的名稱和舉出每種事物的某些特徵的辦法,來敘述這些熱帶的風景。對於一個有學問的旅行家說來,這種辦法大概就能够傳達給他一些明確的概念;可是,對於其他的人說來,誰能够在植物標本室裏看到了一種植物以後,就會想像到它在自己的原產地上生長時候的形狀呢? 誰能够在溫室裏看到了一些精選的植物以後,就會推想到有些樹木擴展成為森林,而另一些樹木則是擁擠在一起成為雜亂的叢藪呢? 還有誰在昆蟲學家的陳列室裏觀察了美麗的熱帶種蝴蝶和奇特的蟬類的標本以後,就會從這些沒有生命的東西身上聯想到那些在寂靜炎熱的熱帶地方的中午時候經常同時發生的現象——蟬類的毫不停止的嘶啞的音樂和蝴蝶懶懶的飛舞呢?當太陽達到它在天空裏的最高處的時候,我們就一定會看到下面這一些景色:芒果樹的莊麗的濃密樹冠正在用它的深黑色陰影遮蓋着地面,而同時高處的枝條由於陽光豐富而閃耀出非常鮮明的綠色來。在溫帶地方,情形就不相同:那裏的植物沒有這樣

的暗黑,就是沒有這樣的豐盛,因此染成紅的、紫的或者金黃的色彩的傾斜的太陽 光線,就使這些地區的風景具有了最高度的美麗。

我沿着樹蔭下的小路散步,並且讚美着一幅幅接連不斷地出現的風景;我竭力 搜索恰當的字句來表達自己的思想。 我選取着一個又一個形容詞; 可是,如果要 用這些形容詞來把我親身感受到的愉快心情傳達給那些沒有到過熱帶地方的人, 邢麻洁就未免太軟弱無力了。 我曾經說過,溫室裏的樹木不能够表達出植物界的 正確概念來, 但是我還是必須來借助它一次。 這整個陸地就是自然界替自己所創 造出來的一所巨大的、粗野的、沒有修整過的茂盛的、但是已經被人類所佔有的大 溫室; 人類還用了華美的房屋和正式的花園分散佈置在它裏面。 在每一個對自然 界有狂熱的愛好的人的心頭,都懷有一個渴望,就是倘使有可能的話,想去看看 另一個行星上的風景;這個渴望是多麽的强烈啊! 但是,可以確實地說,對每一個 居住在歐洲的人看來,在離開他的家鄉只差幾度距離的地方,就有另一個世界的美 屬景色展現在他面前。在我的最後一次的散步時候,我停下脚步來,再三地凝視着 這些美景,並且竭力想把這些美景的印象永遠固定在自己的腦海裏;當然我知道這 種印象或早或遲都要消失掉的。雖然這些甜橙樹、椰子樹、棕櫚樹、芒果樹、樹蕨和 香蕉樹的形象,會得一個個很淸楚地留存在腦海裏,但是這千萬種把它們結合成一 幅完整的圖景的美麗,却一定會消逝的;不過,它們也好像幼年時代所聽到的故事 一樣,將會遺留下一幅十分模糊的、但是又有着最美麗的形象的圖畫。

8月6日——今天下午,我們向海上出發,打算直接駛向佛德角羣島去。可是,一陣陣逆風阻礙我們前進;到了8月12日,我們急駛進了<u>伯爾南布科</u> (Pernambuco);這是巴西海岸上的一個大城市,位在南緯8°處。 我們在石礁的外面抛了錨;過了一會兒,就有一個領港人到軍艦上來,於是把我們領進到內港裏去;我們的軍艦就在緊靠城市的地方停泊。

伯爾南布科建立在一些狹長的低砂洲上面;這些砂洲彼此被鹹水的淺水道互相分隔開來。這個城市的三個部分,是用兩座鋪在木樁上的長橋聯接在一起的。城市裏的所有各個部分都使人感到厭惡;街道狹窄,路面鋪得很壞,而且骯髒得很;房屋高大而且陰沉。這時候,大雨季還一時不會結束,因此它的幾乎沒有高出海面以上的近郊,都被洪水所淹沒了;所以我想作長距離散步的一切企圖,也都遭到了失敗。

在離開伯爾南布科幾英里以外,有一道排成半圓形的海拔大約200英尺的低 山丘,或者可以更加確切地把它叫做陸地的稜邊。古城奧林達 (Olinda) 就聳立在 這道山丘的一端上面。有一天,我乘坐小船沿着一條水道到奧林達城去遊覽;我以 爲,這座古城因爲位置適宜,所以要比伯爾南布科可愛一些,而且也淸潔一些。在 這裏,我不得不來提出一件事談談,就是在我將近五年的漫遊時期裏,第一次遭遇 到了一次毫無禮貌的舉動:為了要眺望當地田野的景色,就要穿過人家的花園走到 一座沒有開闢過的山丘上去;當時有兩家人家就用凶狠的態度拒絕了我;經過了相 當的周折,我方才得到第三家人家的允准。使我慶幸的是,這件事情正發生在巴西 人的土地上,因為我對巴西人素來沒有什麼好感: 這還是一塊實行奴隸制度的地 方,所以也是一塊在道德上缺乏修養的地方。如果是一個西班牙人,那麽他就會對 於拒絕這樣一個請求或者用這種粗暴的態度對待陌生人的思想本身,感到羞漸了。 在我們往返奧林達城所經過的水道兩岸上面,長滿了紅樹 (mangrove)*; 這些樹 林好像一個小型的森林一樣,從肥沃的淤泥的岸灘上生長出來。 這些灌木叢的鮮 綠顏色時常使我想起教堂墓地裏的茂盛的野草: 這兩種植物都是靠了吸收腐爛物 體所發散出來的臭氣來過活的;不過前一種是在談到已經過去的死亡方面,而後一 種則是在太經常地預告着將到來的死亡方面。

我在這裏附近所看到的最新奇的東西,就是那個形成海港的石礁。我以為世界上再也沒有任何其他的天然建築物具有這樣藝術性的精緻的外貌了。¹⁾ 這個石礁伸展成一條和海岸平行的好幾英里長的筆直的堤岸,位在距海岸不遠的地方。它的寬度從30碼到60碼不等;它的表面是平坦和光滑的;它是由層次模糊不清的堅硬砂岩所構成的。在漲潮的時候,海浪就從它上面翻滾過來;而在退潮的時候,它的頂部則仍舊是乾燥無水的;這時候也就會使人把它誤認是一道被獨眼巨人

¹⁾ 關於這一個砂洲的情形,我已經在 Lond. and Edin. Phil. Mag. 第 19 卷(1841 年)第 257 頁 裏,作了詳細的敍述。——原註。

^{*} 紅樹科(Rhizophoraceae)——是那些生是在熱帶海洋的淺水海灣、海港、三角港的河口淺岸上構成茂密的灌木林的木本植物的總稱;紅樹生長所依賴的土壤就是一種被鹹的或是稍帶鹹味的淺水所淹沒的沼澤土,由蹇臭的黑色淤泥所構成;在這裏面,由於細菌的作用,正在進行着有機體的強烈的分解過程。 紅樹科植物所以能够對自己的居住條件有特殊的適應力,就在於具有那些構成密集的一團的氣根和支持根。大約有 30 個種屬於紅樹科植物,但是只有四種生長在美洲的紅樹沼澤地上面。在這一科當中,最具有特徵性的種是 Rhizophora mangle,出生彎曲像弧形的根;這些根是從它們的樹枝裏面發育出來的。——俄譯者註。——原註。

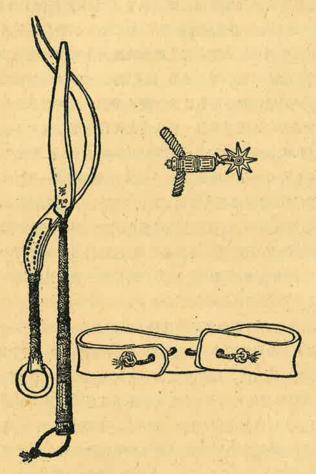
(Cyclopean)的工人們所築造起來的防波堤。在這條海岸邊,洋流總是顯露出一種 趨勢,要在陸地前面冲積和堆成由疏鬆的砂所形成的長砂洲和砂堆;伯爾南布科城 的一部分,就建築在一個這種砂洲上面。從前有一塊這種性質的長砂洲,因爲有含 鈣物質滲淮到它裏面去而好像變得堅實起來了,後來又逐漸向上升起;在這個上升 過程裏面,外圍的疏鬆部分被海潮冲刷走了,只剩下了我們現在所看到的這一道堅 實的核心。雖然大西洋裏的這些含有冲積物的混濁物海浪,總是日日夜夜被推送 而冲擊着這一道石壁的陡峭的外部邊緣,但是即使是那些年紀最老的領港人,也從 來沒有聽到過任何關於它的外形有什麽改變的傳說。這種耐久性是岩壁歷史上最 值得使人注意的事實: 這是因為有一層由世世代代生死相繼的小軟體動物的蛇蟲 (Serpula)的貝殼、夾雜着少量的茗荷兒屬(Barnacles)和石珊瑚藻 (Nulliporae) 所形成的幾英寸厚的石灰質外層的緣故。* 這些石珊瑚藻是一種堅硬的、組織很簡 單的海生動物,對於保護破浪石後面和裏面的珊瑚礁的上部表面,起着同樣的和重 要的作用;這裏的真正珊瑚,在礁體向外生長的時候,因為暴露在陽光和空氣裏而 已經死亡了。這些微小的有機體,特別是蛇蟲,已經替伯爾南布科的人民服務得很 良好;要是沒有它們來保護,那麽這一條砂岩的長洲一定早已經被冲刷走了;要是 沒有這一條砂洲,那麽這條海港也就不存在了。

8月19日,我們終於離開了巴西海岸。感謝上帝,我再也不會跑到一個奴隸制度的國家裏來了。即使是到今天,只要我一聽到遠處傳來一聲尖叫,它就會使我的心頭升起一陣劇烈的痛苦,回想到我有一次經過伯爾南布科附近的一所房屋時候,聽到了一陣陣最凄慘的呻吟聲;這使我不得不猜想到這是某一個可憐的奴隸正在受到嚴刑毒打;可是,我知道,我好像一個小孩一樣的無能為力,即使跑進門去提出抗議也沒有用處。我這次所以會猜想到這些呻吟聲是從一個受到毒打的奴隸嘴裏呼喊出來的原因,就是因為在以前有一次聽到這種呻吟聲的時候,有人就告訴我說,這就是在毒打奴隸。在里約熱內盧附近,我會經住在一個老年婦女的對門,她

^{*} 蛇蟲(石盤龍, Serpula)——是環節動物門的海生管形蠕蟲動物的一個團。 蛇蟲也像所有的管形環節動物一樣,是固定不動的附着動物,經常成巨大羣體,定居在海底岩石和石礁上面。蛇蟲在自己的身體周圍分泌出一個石灰質的小管(達爾文把它叫做貝殼是不對的)。 蛇蟲隨着自己增殖的速度而也擴大起它的棲居地點。

蔓脚目 (Cirripedia)——切甲亞綱 (Entomostraca) 當中的一個目。蔓脚目動物後來就成為達爾文的一個專門研究的對象。——俄譯者註。[若荷兒屬是蔓脚目的一個屬。——中譯者註。]

經常準備着螺絲夾子,用它們來夾傷她的女奴隸的手指。我曾經借住過這樣一家 人家;那家有一個年輕的混血種僕人,每天時常要受罵、挨打和受到虐待,這種情况 甚至連最低賤的家畜的心靈也要被折磨得粉碎的。 我又看見過一個年紀大約六、



巴西人的馬鞭、縛馬足帶和踢馬刺。

七歲的男孩,因為遞給了我一杯不十分乾淨的水,他的光腦袋上馬上就挨到了三記馬鞭的痛打(在我還沒有來得及勸解以前);我看到這個小孩的父親僅僅因為他的主人向他瞪眼看了一下,就嚇得發起抖來。所有這些暴行都是我在一個西班牙殖民地上面親眼看到的;時常聽到人家說,在那裏,他們對待奴隸的態度已經比葡萄牙、英國或者其他歐洲國家的人好得多了。在里約熱內盧地方,我看見一個身强

力壯的黑奴不敢去擋開他以為是要打到自己的臉上的一記耳光。我親眼看到一個慈善家正在拆散很多人家的長久共同生活在一起的男女老幼。我簡直不願意再提到我確實無誤地聽到的很多使人痛心的慘事;我要不是因為有些人只看到黑人天真的愉快就盲目地認為奴隸制度是一種可以容忍的罪惡,那也就不會來敍述上面這些使人憤怒的情况了。這些人通常只是去訪問了上層階級的人家,而這些人家的充當僕人的奴隸所受到的待遇一般也是比較良好些。 他們從來沒有像我這樣,在下層階級中間生活過。這一類調查訪問的人會去向奴隸們本人打聽關於他們的生活狀況;可是,他們忘掉了:要是這個奴隸不考慮到他的答覆可能會傳到他的主人的耳朵裏去的話,那麼,他就一定是一個十足的傻瓜了。*

有人斷定說,自私心會得防止過度的殘酷,就好像是自私心會使得奴隸主們去愛護自己的家畜一樣,而下賤的奴隸反而比這些家畜更加會引起他們的野蠻主人的盛怒。有名的洪保德素來就帶着高尚的感情並且引證顯著的實例來反對這一個論點。為了替奴隸制度辯護,時常有人把奴隸的生活情况去和我們的更加窮苦的本國人作比較:他們說,如果我們的窮人的不幸不是由於自然界的規律所造成的,而是由於我們的制度所造成的,那麼我們的罪過就大了;但是我還不能够看出這和奴隸制度究竟有什麼關係;用同樣的理由也可以替每一個地方使用夾手指的螺絲夾子的事情辯護,而且證明說,別的地方的人們也在同樣遭受到某種可怕的疾病。有些人用溫和的心情對待奴隸主,而用冷淡的態度對待奴隸,顯然從來沒有設身處地去替奴隸想一想;甚至連一線改善的希望都沒有,這是一個多麼悲慘的預言啊!

^{*} 達爾文在他的自傳裏講到這一點的時候,把艦長費支羅伊叫做自己的論敵。在旅行日記裏面,他一再提到奴隸制度的問題:"艦長彼哲特(Paget,在巴伊亞地方)……當着那些一有機會就想要和他爭論的人的面前,講述了一些關於奴隸制度有這樣可恨的事實,如果我在英格蘭閱讀過他這些話,那就一定會把它們認為是善意的人們的一種輕率的熱情衝動的話了。這種進行奴隸買賣所達到的範圍、保護奴隸買賣的野蠻手段、對這些買賣很關心的規規矩矩(!)的人們,——所有這些傳說,在英國央沒有被講得太過分的地方。……有一種完全虛假的武法,就是以為任何一個奴隸,甚至是受到最良好的待遇的奴隸,都不願意回到自己的祖國去了。(關於這一點,艦長彼哲特已經使人滿意地證明過了)。 '只要我能够有一次再看到我的父母和兩個姐妹,我就一定會感到快樂。我永遠不能够忘掉他們'。 這些話是那一些人當中的一個所表達出來的;英格蘭的已經文明化的野蠻人,甚至在上帝的面前,也未必肯把這一些人算做是自己的兄弟的。例如,我曾經看見過,有一個人竟有這樣的盲目和頑固,堅持着自己的成見;雖然在另一些問題上,我很相信他的見解,但是在這一個問題上,我却永遠毫不猶疑地、澈頭澈尾地完全不相信他[這裏所說的人仍舊是指費支糧伊.——俄譯者。] 我確信,我能够證明,每一個光榮地為反對奴隸制度而盡力鬥爭的人都會相信,他的各種努力是用來反對那些說不定比他所想像到的甚至還要大一些的苦難的"。—— 俄譯者註。 [這一段日記是達爾文在 1832 年 3 月 12 日寫的。——中譯者註。]

請你想一想吧,你的頭上永遠籠罩着這樣的危險情形:你的妻子和你的孩子們(這些人,自然界甚至對奴隸也一定要叫做是他的親人)正在被人從你身邊拖走,並且好像家畜一樣被販賣給第一個出錢比較多的人!要知道,正就是那些信奉着"要愛親近的人,像愛自己一樣"的人們,正就是那些相信上帝並且祈禱上帝的意志將在世界上實現的人,在幹着這些勾當!而且還要聲辯說,這是正當的事情!一想到以自由來大吹大擂的我們的英國人和我們的同宗美國人過去和現在對這件事情犯有多麽巨大的罪惡時候,就不禁使人感到血液在血管裏沸騰起來了,心臟也緊縮起來了;但是反省起來還有一點足以使我自慰的是:我們至少付出了一次任何別的國家所沒有付出過的比較重大的犧牲,來補償我們的罪行*。

在8月的最後一天,我們第二次在佛德角羣島的普拉雅港停泊;然後繼續駛向亞速爾羣島,並且在那裏住了6天。10月2日我們靠近到英格蘭的海岸;我就在法爾茅斯 (Falmouth) 離開具格爾艦地方上岸;我在這艘良好的小軍艦上住了將近五年。

我們的旅行到這裏已經結束;我想對這次環球旅行所感受到的益處和害處、悲苦和快樂來作一個簡短的回顧。 要是有人在從事長途旅行以前徵求我的意見,那麼我的答覆就要根據他對於靠了旅行可以增長的某門知識所具有的與趣來 决定。能够看到各個不同的國家和很多不同的人種,——這顯然無疑是一件使人十分滿

^{*}達爾文所說的英國在奴隸解放事業上付出了"任何別的國家所沒有付出過的"重大"犧牲",其實只不過是英國為了要在非洲、亞洲和其他地方的殖民地獲得廉價勞動的保證而提出的一種掩飾自己企圖的仁慈口號罷了。 英國人以前會經在150 年的時間裏面熱烈地幹過賣買黑人的勾當;自從美國脫離英國獨立以後,這種勾當對英國說來,已經失去了他的作用,特別是由於奴隸的價格開始很快的上漲,因而可能對於東半球的英國殖民地的奴隸勞動的價格方面發生無利可圖的影響。1807 年,英國禁止黑人的買賣;而從1822 年開始,英國和其他國家簽訂了一系列的協議;這些協議規定把防止奴隸買賣的海上審判權 授給英國。因此,為了借口檢查有無私藏奴隸而視察國外法庭起見,英國(1841 年) 鞏固了自己的實際的制海權。達爾文在這裏所指的最大的"犧牲",顯然就是指英國在1833 年用七年當中釋放奴隸為條件而貸給酉印度、基島的英國的種植場主兩千萬英鎊的貸款;這個"犧牲"事實上是對酉印度畢島的種植場主們的援助,因為當時主要是由於在歐洲市場上蔗糖排擠甜菜糖以及某些其他經濟因素,而使酉印度墅島的種植場主破產了。所有其他的國家解放奴隸都開始得比較晚些(法國在1848 年,美國在1865 年,巴西在1888 年);由於這一點,所以英國在這件事情方面就成了"先進"的國家。——俄譯者註。

意的事情;不過這些快樂當時並不能够抵補同時遭受到的不愉快。可是,如果某種果子在成熟以後能够帶給我們一些益處,那麽不管它的時間有多少長人,我們就必須等待着將來的收獲。

有很多一定會遭受到的損失是很顯明的;例如:喪失了所有老朋友的社交關係,看不見那些引起自己親切回憶的地點。雖然這樣,這些損失到時候還是可以用盼望已久的還鄉那一天的無窮快樂來補償到一部分的。要是像詩人們所說,生命是一場夢,那麽我敢肯定說,在每一次旅行裏面,這些損失正就是一些最可以用來通過長夜的夢境。其他的損失雖然起初並不感覺到,可是過了相當時期就會使人感到嚴重了:這就是缺少房間,缺少安靜的地方,缺少休息,經常忙忙碌碌的疲乏感覺,沒有一點小享受,失去了天倫之樂,甚至失去了音樂和其他文化娛樂。在把上面這些細小情形提出來以後,就可以明顯地看到,海洋生活的真正困難,除了遇到意外事故以外,還有這麽的多。在短短的60年中間,在遠距離航行的便利情形方面,已經發生了驚人的改進。甚至在科克的時代,一個人離家遠征還要遭受到嚴重的損失。現在一隻小船,只要具有各種各樣的生活享受,就可以航行全球。除了船隻和航海用具的巨大改進以外,美洲西部海岸已經整個開放,澳大利亞已經成為新興大陸的首府。今天在太平洋裏對於一個人可能遭遇到的船隻破毀的情況,和當初科克時代所遇到的情況彼此有多麽大的不同!自從科克先生航行以來,已經有半個地球加入到文明世界裏來了。

如果一個人有嚴重的暈船毛病,那麽他必須十分重視這件事情。我可以根據自己的經驗來說,這並不是什麽小毛病,要經過一個星期才能够被醫治好。相反的,如果一個人對航海很感與趣,那麽他的這種愛好一定可以得到充分的滿足。但是一定要記住,在一次漫長的旅行時期裏面,在海面上所度過的時間,比起在港口裏所過的日子來說,時間的比例數是多麽大呀。 茫茫無邊的大洋所引以為傲的光榮是什麽呢? 正像阿拉伯人所稱呼它的: 這是討厭的廢物,水的荒漠。可是,這裏顯然無疑地有着一些使人愉快的景色。可以看到一個明月普照的夜間,帶有清澄的天空和那個發出黑油油光輝的海面,以及那些被輕微地吹着的信風的柔軟空氣所充滿的白帆;還有死一般的寂靜,帶有一片片像鏡子一樣發光的沉重的海水;除了偶然聽到船帆的布所發出的幾聲拍擊聲以外,一切都是靜悄悄的。如果能够看到一次一種具有上升的拱形鳥雲和愈來愈大的狂怒的暴風,或者是强烈的大風

和像山嶺一樣的海浪,那當然是很好的。可是,我必須承認,真正的狂風暴雨在我的想像當中却表現出某種更加雄偉和更加可怕的東西。從岸上望出去,這是一幅不可比擬的美景:搖擺着的樹木、鳥類的亂飛、濃厚的陰影和明亮的閃電、傾盆的大雨,——這一切都宣告着這些狂怒的自然力量正在互相鬥爭。信天翁和小海燕在海上飛翔,好像暴風雨是它們本身的一部分;海水在上升和下落,好像正在完成自己的日常工作;好像自然力的憤怒的對象就只是船隻和船上的居民。在一條風雨侵襲的荒涼海岸上,風景的確是不同的,不過它所引起的感覺,與其說是恐懼,倒不如說是狂喜。

現在讓我們來回顧一下過去幾年來良好的一面。當我們看到我們所訪問的各 種不同的地方的風景和一般景象時候,我們就感到很愉快;這種愉快當然是在旅行 裏最經常的、最高度的享受源泉。歐洲很多地方的風景像畫景一樣的美麗,說不定 要超過我們所看到過的任何地方的風景。可是,如果把不同地方的風景的特點來加 以比較,那麽就能够得到一種不斷增加的愉快;這在一定程度上是和那種單純對美 的贊嘆不同的。這種愉快主要還是依靠着對每一幅風景的各個細節部分認識的程 度而得來的;我强烈地相信,例如在音樂方面,一個懂得每一個音節的人,只要他同 時還具有相當的興趣,那麽也就能够更加充分地享受一隻歌曲的全部;正也像這 樣,一個人如果對優美風景的每一個細節部分都加以觀察,那麽也就能够更加透徹 地領會到整個的、由各個部分結合而產生的印象了。因此,一個旅行家就應該是一 個植物學家,因為在任何一幅風景當中,植物構成了它的主要的裝飾品。一羣羣甚 至是形狀最古怪的光禿禿的岩石堆,雖然有時也能够顯現出一種雄壯的景象來,但 是不久就會使人感到單調乏味。例如在北智利地方,要是在岩石面上塗上各種不 同的鮮明的顏色, 那麽它們就會顯現出一種幻想的景色來; 如果再在它們上面栽種 植物,那麽它們就一定能够構成一幅圖畫:如果不算是美麗的,那麽也總可以算是 不錯的圖書了。

當我說到歐洲很多地方的風景說不定要超過我們所看到過的任何地方的風景時候,我是把獨自成為一個類型的熱帶風景除外的。我們不能够把這兩種類型的風景放在一起作比較;關於熱帶地區風景的雄偉情形,我已經一再詳述過了。因為印象的力量通常都依靠於先入為主的思想而得來,所以我可以這樣說,我的思想是從洪保德的旅行記裏的生動敍述方面得來的;這一部書裏所含有的價值,超過了任何

我曾經讀過的關於熱帶方面的書籍。可是,即使是我事先根據這些印象而已經抱 有很高的期望,但是當我第一次和最後一次在巴西海岸登陸的時候,我仍舊對熱帶 的景色絲毫沒有感到失望。

在那些深印在我的記憶裏的各種景色當中,再也沒有一個景色能够超過這種 未經人類砍伐過的原始森林的莊嚴偉大了;不論是在"生命"的權威所統治着的巴 西,或者是在"死亡"和"毁滅"佔優勢的火地島都是一樣。所有這一切都是那些充滿 了自然界的創造主的各種產物的廟宇;站立在這種荒無人烟的地方,沒有人再會冷 淡無情,並且就會感覺到,一個人除了自身的呼吸以外再也沒有更多的東西了。我 每次在回憶到過去種種印象的時候,就覺得巴塔哥尼亞的平原經常在我眼前閃現 出來;可是,所有一切都表明出這些平原是可憐而且貧瘠無用的。我們只能够用一 些否定的特徵來敍述這些平原,就是:沒有居民、沒有水、沒有樹木、沒有高山,在這 些平原上面只生長出少數矮小的植物。 在這種情形裏, 為什麽這些乾燥的荒原的 印象會這樣長久地生根在我的記憶裏呢? 這種情形對我說來當然並不是獨一無二 的。還有,為什麽更加平坦、更加蒼翠和更加肥沃的、而且對人類有用的巴姆巴斯 草原却沒有使我產生同樣的印象呢? 我很難分析這些感情;可是,這個原因一部分 應該是由於巴塔哥尼亞的平原給我們的想像力以寬廣的活動餘地而來。巴塔哥尼 亞的平原是茫茫無邊的,因爲行人很難通過這些平原,所以它們的情形還是未知 的;根據它們的外形來判斷,它們的情形已經有很多世紀和現在相同的了;而且它 們好像還要保持這種情况一直到無窮的將來。如果像古代的人們所推想的,在平 坦的陸地周圍,都是被無法通過或者炎熱不堪的荒漠所環繞着,那麽究竟有什麽人 能够在看到人類知識的最後邊界的時候不發生沉重而無法形容的感情呢?

最後,在自然界的景色當中,從高山上所看到的那些風景,雖然在某種意義上 說來的確是並不美麗的,但是却很容易使人牢記不忘。當我從安第斯山脈的最高 的山脊上面向下展望的時候,景色的細小情節就不能够再擾動我的心,而滿眼盡是 四周高山的雄壯偉大。

至於說到個別的事物,那麽恐怕再也沒有什麽東西可以比初次在原始的居民 地點所看到的一個野蠻人(人類當中的最低級、最野蠻的狀態的人)更加能够使人 感到驚奇的了。這使人的思想立刻回到從前的世紀裏去,而且接着會自問一下:難 道我們的祖先真的會像這樣的人嗎?這些人所做的手勢和表情的本身,在我們看

來, 真的是比家畜的表情還要使人難懂;這些人並不具有家畜的本能, 可是也不像會自誇有人類的理性, 或者至少可說是也不自誇具有那些由理性而產生的 技巧。我以為, 文明人和野蠻人之間的區別, 是很難敍述出來或者描繪出來的。這正好像是野獸和家畜之間的區別;每一個人在看到一個野蠻人的時候所發生的一部分與趣, 也好像是在看到曠野裏、叢林裏的美洲虎撕碎它的俘獲品, 或者看到犀牛在非洲原野上漫遊時候所發生的與趣一樣。

在我所看到的其他一些最稀奇的景象當中,有一些可以舉出在下面:南十字星座 (Southern Cross),麥哲倫星雲 (the cloud of Magellan)以及其他南半球的星座;龍卷 (water spout);那種導引着藍色冰流而以險峻的峭壁突出在海面上的冰川;被造礁珊瑚所建築起來的礁湖島;活火山;還有猛烈的地震所引起的毀滅性的後果。這最後的現象大概因為和地球的地質構造有密切的關係,所以使我越到特別有與趣。可是,地震對每一個人說來,一定總是印象最深刻的事件;我們在最早的兒童時代就認為地球是一個堅固類型的東西,現在它竟會在我們的脚底下像薄殼一樣的東西搖動起來;當我們看到人類勞動的成果竟會在一刹那間就被毀滅的時候,我們就會感到人類所自誇的威力填是微小得很。

據說,愛好打獵是天賦的人類的娛樂;這是一種原始感情的殘餘。如果這的確是這樣的話,那麼我確信,把天當作帳幕、把地當作桌子的那種露天生活的快樂,也就是同樣的感情的一部分;這是一種回到自己的粗野的和原始的習性的野蠻人的感情。我常常抱着極其愉快的心情,來回想到我在經過荒無人跡的地方時候的船上生活和陸上旅行的情形;這種愉快的心情,决不是文明世界的任何景象所能够使我產生出來的。我毫不懷疑地認為,每一個旅行家一定都會記憶到他第一次生活在文明人不常到的、或者沒有到過的外國地方時候所產生的那種强烈的快樂心情。

在長途旅行的時候,我們還可以得到其他幾種具有更加合理的性質的快樂的源泉。世界地圖從此不再是一張白紙了;它已經變成一張佈滿着各種不同的生動形象的圖畫了。世界上的每一個部分都有了自己的真正尺寸:大家不再把大陸看做是島嶼的樣子,或者把島嶼看做只是小斑點的樣子;實際上,有些島比歐洲的很多國家還要大些。非洲、北美洲或者南美洲是幾個音調很好聽而且容易唸讀的地名;可是,要是一個人不去沿着它們的海岸的一小部分海面航行幾星期的話,那麽

他就很難十分肯定說,在我們巨大的世界裏,這些地名所表達出來的地區究竟有多麼大。

看到目前的現狀,不能不對幾乎整個半球的人類的將來的進步抱着高度的希望。這種由於天主教的傳播遍及南海各島嶼上面而引起的長足進步,可能是歷史記載上唯一的事實。我們感到更加驚奇的是:當我們回憶到只不過在 60 年以前,天才的科克先生雖然具有無人可以和他比擬的判斷力,但是也不能够預見到它們有改進的希望。可是,這些改進現在已經被大不列顛民族的博愛精神所實現了。

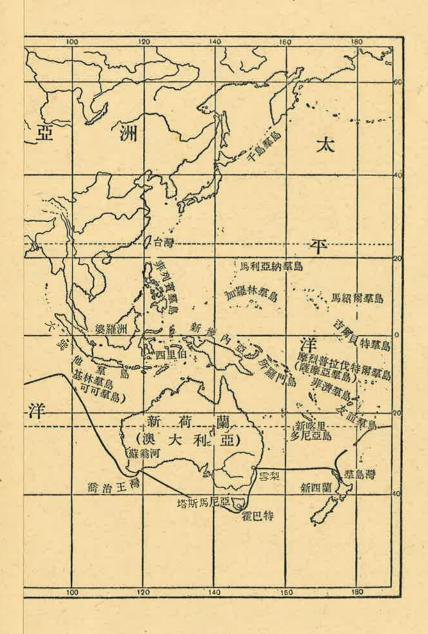
就在地球上的同一個半球上,澳大利亞正在成長起來,或者實際上也可以說,它已經成長起來了,成為一個巨大的文化中心,並且將在不久的將來成為南半球的女皇。 從一個英國人方面說來,對這些遙遠的殖民地不能不感到高度的驕傲和滿意。 好像只要把英國的國旗一扯起來,它就一定會跟隨着帶來財富、繁榮和文明。

在結束這本書的時候,可以指出,根據我的觀點看來,再也沒什麼事情會比長途旅行更加能够使青年自然科學家得到進步的了。它同時能够增强而且又部分地緩和那種像赫歇耳虧士所指出的要求和慾望,就是一個人甚至當各種生理的感官都已經得到滿足的時候,仍舊還感受到這種要求和慾望。新奇事物的刺激和成功的希望,可以激發一個人的行動更加活潑。除此以外,因為我們對一批彼此各自孤立的事實會得很快就不再感到與趣,所以一種喜歡類比的習慣就使我們去綜合這一批孤立的事實。從另一方面說來,既然旅行家在每一處地方停留的時間很短,他所記述的東西一般就只能是由一些簡單的略寫所構成,而不是詳細的觀察。因此,根據我自己的經驗,我確信,往往發生一種傾向,總是把一些不精確的和膚淺的假設來填充自己的知識的廣大的空白處。

可是,這一次旅行使我感到十二分的愉快,因此不得不來向自然科學家們建議一下,即使他未必能够有我這樣的幸運,遇到這樣好的同伴;如果有可能去旅行,而且他又不能够去作一次長途航行的話,那麼最好就利用一切機會去作一次陸路旅行。他可以相信,除了在極稀有的情况下,他是不會遇到他所預料到的那種惡劣的困難和危險的。從道德觀點方面說來,旅行能够使旅行者學習到一種善良的耐心,幫助他脫離開自私自利,使他養成自己照料自己的習慣,並且訓練自己最良好地去利用每一個機會。總之,他應該具有大多數水手所特有的性格。旅行還教人不要

去輕信別人,但是同時他又會發現竟有這麽多的真正心地善良的人們:這些人過去從來沒有和他相識過,以後也不會有機會再和他相遇,可是却都很願意給他最無 私的幫助。





t)-----52,298,

一英國昆蟲學

學家。——21,

二個姊姊。——

7,457

己美國自然科學

92)——英國航 球旅行。—612 6,577 格蘭植物學家, 景隊到澳大利亞

占的德國地質學

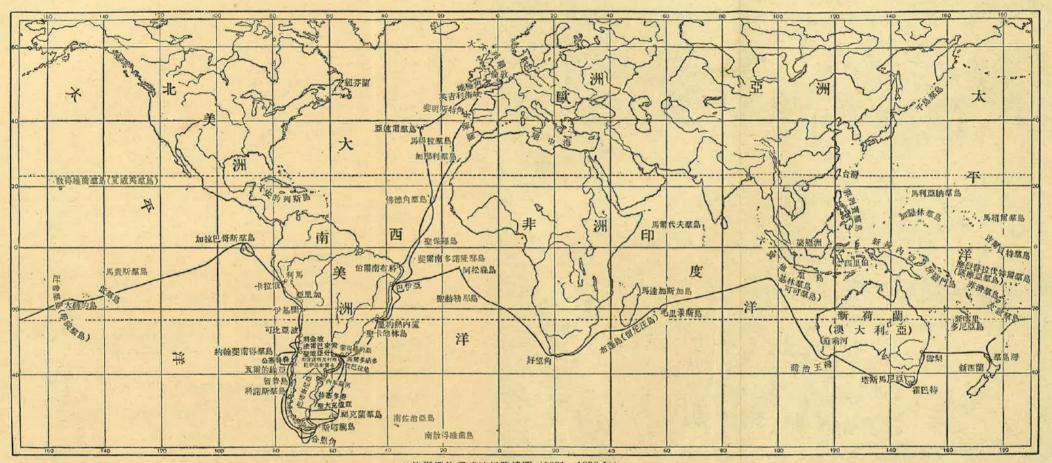
朗運動"和植物

皆名的法國自然

8,549

1811)——法國 編克蘭羣島,又 ——282,322

ig, Caroline) 48



貝格爾艦的環球航行路線圖 (1831-1836年)。

人 名 索 引

[按照姓名筆畫次序排列]

3 2

大衛士 (Darvies)---544--546

4 =

比奇 (Beechey, 1796—1856)——英國航海家,在 1825—1828 年完成太平洋的航行。——218,531,556,588

比特松 (Beatson, 1759—1833)——英國將軍,曾 經做過聖赫勒那島的總督。——612

比薩羅 (Pissaro)---441

比林斯 (Биллинс, 死於 1806 年)——俄國航海家, 在 1785—1793 年考察<u>西伯利亞</u>的東北地區。—— 347

比勃龍(Bibron, 1806—1848)法國動物學家。——59,175,494,498,508,509

比奧唐特 (Beudant, 1787—1850)——法國礦物 學家。——132

巴克 (Back, 1796—1878)——英國航梅家、曾經 參加過到斯匹灰培根羣島(現名斯伐爾培特羣島, 1818 年)和北美洲的北冰洋的考察隊。——166,

巴克門 (Bachman)---274

巴斯德 (Pasteur, 1822—1895) —— <u>法國</u>化學家 和細菌學家。——460

巴伊諾 (Bynoe)—— <u>貝格爾艦上的軍</u>醫。——30, 32,57,255,307,316,390,486,497

巴耳比 (Balbi, 1782—1848) — <u>意大利</u>地理學 家。——593

巴爾頓 (Barton, 1787—1855)——美國植物學家 和醫生。——166

巴耳克萊 (Bulkeley)——344

巴克倫德 (Buckland, 1784—1856)——英國地質 學家,岩石水成論者。——218

巴耳卡爾謝 (Balcarce)---226

巴斯凱特,非吉阿 (Fuegia Basket)——52,298, 299,309,315,320,322,323

中孟 (Newman, 1807 — 1876) — 英國昆蟲學 家。——58

尤爾 (Euler)——<u>英國</u>著名自然科學家。——21,

5 3

卡爾 (Karl)----184

卡明 (Cummin) --- 344

卡烈 (Kape)---533

卡羅琳(Caroline)——<u>達爾文</u>的第二個姊姊。——

卡脫爾 (Kater)----129

卡德留 (Caldcleugh)---419,442

卡德婁 (Caldcleugh)——363,387,457

卡烏托伊 (Couthouy) —— 19 世紀美國自然科學 家。——597

卡文狄什 (Cavendish, 1555—1592)——英國航 梅家,曾經在1586—1588年完成環球旅行。—612 卡爾美克耳 (Carmichael)——516,577

布朗 (Brown, 1773—1858)——蘇格蘭植物學家, 曾經參加過弗林特斯所領導的考察隊到澳大利亞 和<u>塔斯馬尼亞</u>去考察;因發現"<u>布朗</u>運動"和植物 細胞核而著名。——341,438

布赫 (Buch, 1774—1853)——著名的德國地質學家。——339,344,608

布豐 (Buffon, 1707—1788)——著名的法國自然 科學家。——261

布希貝 (Bushby)——541,542,548,549

布特勒 (Butler)---18

布根維耳 (Bougainville, 1729—1811)——法國 航海家,在 1763 年和 1765 年到過**屬克蘭茲島**,又 在 1766—1768 年完成環球航行。——282,322

布拉文什維格,卡羅琳(Brownshwig, Caroline) ——英王喬治四世的妻子。——548 平切拉 (Pincheira)——137,363,364 平特倫德 (Pentland, 1800-1873)---英國自然 科學家,曾經多次到智利去旅行。——342 加格梅斯特爾 (Гагемейстер, 1780-1833)---- 俄 國軍艦艦長,曾經到南洋擊島去航行。——590 古耳德 (Gould, 1804 -- 1881) --- 英國鳥類學 家。——42,57,126,170,209,491,492 台爾曼 (Tyerman, 1773—1828)——英國傳教士, 曾經和朋納特共同寫述了他們在夏威夷居住時期 裏所看到的情形。——495,585 台洛爾 (Э. Төйлор) --- 143 史蒂芬 (Stephens) — 英國昆蟲學家。——20 史梯賓 (Stebbing)----31 弗鄖西阿 (Francia) —— 巴拉圭的獨裁者。-弗林特斯 (Flinders, 1774-1814) --- 英國航海 家和水路學家;在1798—1803年研究過澳大利亞 和塔斯馬尼亞的沿海一帶。——79,341 尼克松 (Nixon)---364 皮隆 (Peron, 1775-1810) ---- 法國自然科學家, 曾經參加波丁所領導的考察隊, 到澳大利亞去考

察。——79 皮拉爾·德·拉伐耳 (Pyrard de Laval, 約 1570—1621)——出生於拉伐爾; 法國旅行家,曾 經到過馬達加斯加島和印度尼西亞。——588

皮柯克 (J. Peacock)——英國天文學家。——22,

申勃羅特 (И. М. Шенброт)——9 白登,琴米 (Jemmy Button)—— 52,298—300, 306,307,310,312—317,320,322,323,333

6 4

列寧 (Ленин, 1870—1924)——布爾什維克黨的創立人。——12,38
伊耳昆 (Г. М. Илькун)——467
伊林斯基 (А. П. Илькин)——117,288
米恩 (А. Мин)——201
米爾斯 (Miers, 1789—1879)——英國工程師和植物學家;曾經旅行到拉巴拉他和智利。——342,412
米切爾 (Mitchell, 1792—1855)——英國地形學研究家;曾經測量澳大利亞的地形(1831—1836)。——411,559

米朗達 (Miranda)---180,181

安松 (Anson, 1697—1772)——英國海軍上將;在 1740—1744 年完成環球航行,同時又乘便在秘魯 和智利沿海和西班牙海軍作戰,獲得勝利;他遺留 下了他的航行報告書。——355

吉耳 (Gill) — 工程師。 — 464,465

吉里斯 (Gillies)——英國地質學家。——342,429 多勃利英霍費爾 (Dobrizhoffer, 1717—1791) ——奥地利的耶穌教徒;曾經以傳教士名義在巴 拉圭的印第安人部落中間居住 18 年。——171,

西曾 (Seetzen, 1767—1811)——德國旅行家,曾 經到渦近東各地。——467

西蒙 (Simon)——高喬人的首領。——277,278 西蒙士 (Symonds, 1782—1856)—— 英國航海 家。——72

西里曼 (Silliman)——200

西姆普松 (Simpson, 1791—1860)——考察哈特 遜灣的考察隊員,在1837—1839年和第爾共同研 宛加拿大北部沿海一帶。——347

7 婁

別爾格 (J. C. Bepr, 1876年生)——<u>蘇聯</u>地理學 家和自然科學家。——76

別凱托夫 (Бекетов, 1825—1902)——俄國進步植物學家,彼得堡大學教授,把這本考察日記翻譯成俄文。——8

別爾囊切奥 (Bernantio)——180,190

別爾澤里烏斯 (Berzelius, 1779—1848)——著名 的瑞典化學家。——75

佛爾勃斯 (Forbes, 1815—1854)——英國動物學 家和古生物學家。——259,451

佛斯特爾 (Foster, 1796—1831)——英國航海家 和天文學家;曾經完成大四洋南部的考察工作,後 來又進行過太平洋的考察工作。——341

佛爾馬佐夫 (A. H. Формовов)----9

李德 (Ried, 1809 — 1849) —— 英國解剖學家。 ——122

李克斯(Reeks)——英國化學家。——139,242,476。 李斯克 (Liesk)——573,579,580,585,587

李察爾遜 (Richardson, 1787—1865)——英國自然科學家; 曾經同約翰·富蘭克林去進行兩次北極考察工作(1819—1822 和 1825—1826),後來又領導考察隊去探尋富蘭克林(1848—1849)。——166,198,215,218,346,349,490,516

利伐德內拉 (Риваденейра) — 484

里馬 (Lima)——79

里赫頓斯坦 (Lichtenstein, 1780—1857)——德國動物學家。——169,215

亨德耳 (Handel)— 德國著名作曲家。——428 亨斯羅 (Henslow, 1796—1861)——英國植物學 家,達爾文的朋友。——18,21—23,41,58,252, 387,577

亨普施爾 (Гэмпшир)——140

狄更斯 (Dickens, 1812—1870) —— 英國現實主 義小說作家。——51

沙利文 (Sulivan, 1810—1890) —— <u>貝格爾艦</u>上 的軍官,後來是著名的水路學家。——30,32,232, 260,280,322,382,549

沙米索 (Chamisso, 1781—1838)——著名的德國 作家和動物學家; 曾經參加科澤布所領導的環球 旅行(1815—1818)。——218,577,578,583,590

沃耳內 (Volney, 1757—1820)——法國旅行家, 曾經到埃及和西伯利亞去旅行了五年。——267

克敏 (Cuming, 1791—1865) — 英國自然科學家,研究過貝類。——504,505,613

克拉克 (Clarke, 1770—1838) — 美國旅行家, 考察過北美洲的西部地區(1804—1806)。——252

克拉克(Clarke)——在新四蘭的英國傳教士。——

克盧茲,別尼托 (Benito Cruz)——457,458,460 克拉倫斯 (Clarens)——358

克拉烏遜(Clausen)——古生物學家。——215,261 克拉斯諾夫 (Краснов)——117

坎寧 (Canning, 1770—1827) — 英國首相。

杜別尼 (Daubeny, 1795—1867)——英國自然科 學家。——467

杜巴阿 (Du Bois)——17 世紀的法國旅行家;曾經 在 1669—1673 年到東非洲去考察。——495,516

杜格拉斯 (Douglas)——377,378,379

邦克斯(或彭克斯, Banks, 1743—1830)——英國 自然科學家;在1768—1771年參加科克所領導的 環球航行;在這次航行期間裏,會經到達巴塔哥尼 亚、火地島、大赫的島。——302,532

那爾波羅 (Narborough, 死於 1688 年)——英國 航海家, 曾經考察過巴塔哥尼亞和麥哲倫海峽一 帶(1669—1671)。——338

貝克萊 (Berkeley, 1803—1889)——英國植物學 家。——58,77,332

貝福特 (Beaufort, 1774—1858)——英國水路學 家。——24,27,57

8

門羅 (Monroe)——26

門契柯夫 (Menchicoff)——590

門多薩 (Mendoza)——西班牙將軍。——184

肯達耳 (Kendall)——英國航海家,曾經參加富蘭 克林的北極考察隊 (1825—1826),後來又參加仍 斯特爾的太平洋考察隊 (1828—1831)。——346

帕平 (Papin)----430

帕利什 (Parish, 1796—1882) —— 英國外交家, 曾經到南美洲旅行。——219

帕拉斯 (Паллас, Петр-Симон, 1741—1811)—— 著名的俄國自然科學家,俄國科學院院士。—— 140,347

帕爾却警 (Parchappe)——在巴伊亞布蘭卡的法 國殖民主義者。——152

彼哲特 (Paget)——623

彼得羅 (Pedro)---397,398

彼爾耐替 (Pernety, 1716—1810) —— 法國修道 僧, 曾經以傳道者名義參加布根維耳所領導的考 察隊到驅克蘭雞島去。——286,287,515

彼得一世 (Herp I, 1672—1725)——俄國沙皇, ——64

坡爾脫 (Porter, 1780—1843)——美國航海家;曾 經到過加拉巴哥斯琴島(1813年)。——484, 508

波馬烈(Pomarre)——<u>大赫的</u>島的國王。——525,

波馬麗(Pomarre)——<u>大赫的</u>島的女王。——533, 534

波里瓦爾 (Bolivar, 1783—1830)—— <u>哥倫比亞</u> 的將軍。——473

波利·德·聖文遜特 (Bory St. Vincent, 1780—1846) — 法國自然科學家,在 1799—1804 年考 察過馬達加斯加島和麥斯克林墨島 (就是毛里求 斯島、羅德利給斯島和留尼汪島的總稱)。——495 法布爾 (Fabre, 1823—1915) —— 法國民蟲學家

和著作家。——103

法耳卡納爾(Falconer, Thomas, 原名 Falkner, 1707—1784)——英國海軍外科醫生;曾經因生病 留住在布宜諾斯艾利斯,成為耶穌教徒,並且居住

在巴塔哥尼亞的印第安人部落裏而很多年; 遺留 下關於巴塔哥尼亞的記述。—— 184, 187, 196, 220,257

法耳卡納爾 (Falconer, 1808—1865)——英國古 生物學家,達爾文的朋友。——233

拉馬克 (Lamarck, 1744—1829)——著名的法國 進化論生物學家。——19,38,104,122,123

拉凡脫爾 (Lavater)——觀相家。——23

拉特累耳 (Latreille, 1762—1849)——法國自然 科學家,被公認爲昆蟲學專家。——246,247

拉比拉爾第爾 (Labillardiere, 1755—1834)—— 法國自然科學家, 曾經參加<u>安特爾卡斯托</u>的航行 隊。——79

林農 (Lennon)——26

林奈 (Linne, 1707—1778)——瑞典植物學家,現代動植物分類學家。——20,58,104,332

居維葉,喬治 (G. Cuvier, 1769—1832)——著名 法國自然科學家。——47,76,92,175,215,218, 282,347

居維葉, 弗烈特烈赫 (F. Cuvier, 1773—1838) ——喬治・居維葉的弟弟,自然科學家。——237

房庫佛 (Vancouver, 1758—1798)——英國航海 家,曾經領導太平洋考察隊(1791—1795),到大赫 的島去考察過。——556

武德 (Wood)——17世紀的英國的船長。——144, 498

虎克 (Hooker, W. J., 1785—1865)——英國植物學家。——200

虎克 (Hooker, J. D., 1817—1911)——W. J. 虎克的兒子,達爾文的朋友和繼承者。——58, 332,336,506,507,511,512

果密茲 (Gomez)---377

岡薩列斯 (Gonzales)——420

秉格利 (Bingley)---456

芭洛,諾拉 (Nora Barlow)——達爾文的孫女,他 的旅行日記的編者。——2,14

芬梯斯 (Fuentes)---112;113

明斯特爾, 約克 (Yark Minster)——52, 298—300,304,307—309,315—317,320,322

朋納特 (Bennett)——英國傳教士,曾經和台爾曼 共同寫述了他在太平洋的<u>玻利尼西亞</u>地區居住時 期(19 世紀初年)的情形。——495,585

阿契爾 (Archer)——561

阿波特 (Abbott)——103

阿柴拉 (阿薩拉, Azara, 1746—1811)—— 西班牙 軍官, 曾經在巴拉圭河到巴拉那河的流域一帶進 行過 13 年的地形測量 (到 1801 年 寫 止); 遺留 下了極其寶貴的關於這個地區的研究資料。—— 103,105,106,117,119,123,128,130,133,154, 169,200,219,459,460

阿拉哥 (Arago, 1788—1853)—— 著名的法國物 理學家。——412

阿桂羅斯 (Agüeros)——340

阿特華脫爾 (Atwater)——200

阿法納西也夫 (B. H. Aфанасьев)——472 倘吉 (Shongi)——新西蘭的酋長。——539,540, 548

9 4

勃郎 (Browne)——560,562

勃特洛 (Berthelot, 1794—1880) — 法國自然 科學家,曾經和<u>惠勃</u>合著<u>加那利睪島</u>的自然史。 ——495

勃留斯 (Bruce, 1730—1794)——**麦爾蘭**旅行家, 考察過尼羅河的發源地。——162

勃烈姆 (Брем)——42,87

勃利斯本 (Brisbane)——277

勃留斯脫爾 (Brewster, 1781—1858)——蘇格蘭 物理學家,他的主要研究對象是光學。——72

勃拉克華耳 (Blackwall, 1790—1881)——英國 動物學家。——247

勃拉伐爾德 (Bravard)——59,161

勃果留勃斯基 (С. Н. Боголюбский)----233

拜倫 (Byron, 1788—1824) — 英國大詩人。

拜倫 (Byron, 1723—1786)——英國航海家,曾經 參加安松的環球航行,在1740年因船隻遇險失蹤, 一直在巴塔哥尼亞一帶漂泊;到 1764—1766年, 他完成了環球航行;在航行期間裏面,曾經到福克 蘭羣島。——254,283,308

哈東 (Hutton)——在印度的英國軍官。——103 哈歇特 (Hachette, 1769—1834)——法國大地測 量學家和物理學家。——132

哈米頓 (Hamilton)----457

哈蒙德 (Hammond)——317

哈利斯 (Harris) ----141

哈利斯 (Паггіз)——117 哈斯聶爾 (Гасснер)——117 席勒 (Schiller, 1759—1805)—— 德國詩人和劇 作家。——542

威廉士 (Williams)——在新西蘭的英國傳教士。 ——538,541,544—547

威廉士 (Williams)——英國牧師。——555

威爾孫 (Wilson, 1795—1856)——<u>蘇格蘭</u>自然科學家。——336

威爾孫(Wilson)——<u>大赫的島</u>的傳教士。——520,

威爾孫 (Wilson)——繪合恩角風景者。——299 威廉四世 (William IV, 1765—1837)——英國皇 帝。——358

查弗爾斯 (Chaffers)---255,256

查理士一世 (Charles I, 1600—1649)——英國皇 帝。——486

科阿 (Quoy, 1790—1869)——法國自然科學家。 ——586,598

科克 (Cook, 1728—1779)——著名英國航海家。——78,245,296,336,520,532,538,555,625,629

科澤布 (Koneбу, Оттон Евстафьевич, 1787—1846)——著名的俄國航海家,曾經領導過兩次環球航行(1815—1818 和 1823—1826),並且在太平 产區域裏面作出了很多發現。——218,531,577, 578,583,589

科烏里 (Cowley)——美國的海盗,曾經參加達姆 比爾的集團的航行, 並且記述航行經過情形。—— 514

科克倫 (Cochrane, 1775—1860)——英國海軍上 將。——26,352,473,474

科爾菲德 (Corfield)——351,368,442

科耳耐特 (Colnett)——英國航海家,曾經在1793 年到過加拉巴哥斯羣島。——80,484,499

柯爾士特林 (Coldstrime) — 英國動物學家。

柏爾吉爾 (Buchell, 1788—1863)——英國自然科學家,在 1810—1812 年考察<u>南非洲</u>。——164, 168,366,460,543

施爾德耳 (Schirdle)---184

洛里 (Lory)---26

洛烏 (Low)——306,316,321,328,377,387

洛比茲 (Lopez)---212

洪保德 (Humboldt, 1769—1859) — 著名的德國自然科學家,在 1799—1804 年間旅行中美洲和南美洲,並且遺留下他的寶貴的考察資料 30 卷。——11,21,75,79,86,94,99,166,171,178,215,342,346,400,457,458,472,474,480,484,554,556,626

約瑟 (Joseph)——63

者弗魯阿-聖提雷爾 (Geoffroy St. Hilaire, 1805—1861)——法國自然科學家,著名的進化論者愛頓·若弗魯阿-聖提雷爾(1772—1844)的兒子。——233

胡特 (Hood)——133

10 鉴

馬克思 (Marx, 1818—1883)——科學共產主義的 創立人。——8,49

恩格斯 (Engles, 1820—1895)——科學共產主義的創立人。——7,8,38,49

海爾 (Hare)---573,574

海德 (Head, 1793—1875)——英國陸軍軍官; 曾 經旅行到智利和拉布拉他, 並且記述了這些地方 的情形。——127,206,209,423,437,440,447

梅爾恩 (Hearne, 1745—1792)——<u>哈德遜灣</u>考 察隊的隊員;曾經研究過<u>加拿大</u>的北部沿海一帶 (1769—1772)。——115

海德遜 (У. Г. Хэдсон)---208,255

特利斯坦達昆雅 (Tristan d'Acunha)——葡萄 牙航海家。——577

倫勃 (Lumb)——英國商人。——203,235,241

倫格爾 (Rengger, 1795—1832)——德國自然科 學家。——328

倍耳 (Bell, 1792—1880)——英國動物學家。—— 42,57,499,502

倍克爾 (Baker)——新西蘭的傳教士。——540

格林 (Green)——英國天文學家。——302

格蘭特 (Grant)——英國動物學家,愛丁堡大學教 授。——18,19

格拉西 (Грасий)——472

康普爾 (Camper)---502

庫托爾加 (C. Kyropra)——俄國地質學家和古生物學家,達爾文主義者,教授。——249

唐茹昂 (Дон Жуан)——葡萄牙的巴西國王。——

230

 朗斯多夫 (Лангсдорф, Григорий Иванович, 1774—1852) — 俄國科學院院士,自然科學家; 曾經參加過克魯泰斯坦 (Крувенштери) 的考察 隊的環球航行(1803—1806);考察過巴西,並且研 完過遺爛地區的自然史(1821—1828)。——101

期卡斯特爾 (Lancaster, 死於 1618 年)——英國 航海家;曾經多次航行到東印度畢島去。——179

拿破侖一世 (Napoleon I, 1769—1821)——法國 皇帝。——63,68,146,609,615

索波里 (C. J. Co6oль)——蘇聯生物學博士,達爾 文考察日記的俄譯者。——1,9,17,44,46,48

索懷比 (Sowerby, 1812—1884)——英國的貝類 學家。——339

索朗德爾 (Solander, 1763—1803) — 瑞典植 物學家, 曾經參加過科克的航行考察隊 (1768— 1771)。——302

烈茲什 (Retzsch)——著名德國雕刻家。——542 烈克斯 (Rex)——358

烈諾烏斯 (Renous)----367

貢脫爾 (Günter, 1830—1914) —— 德國動物學 家。——60,494

莨薩列斯,馬利雅諾 (Mariano Gonzales)——

班爾却斯 (Purchas, 約 1570—1621) 旅行記選集 的出版家。——184

納爾遜 (Nelson, 1758—1805)——英國海軍上將。 ——225

秦斯-里托夫斯科 (А. И. Двенс-Литовской) ——364

章柏 (Weber, 1786—1826)—— 德國作曲家。 ——296

章勃斯脫 (Webster)——英國醫生,曾經參加佛 爾勃斯的考察航行,並且記述了這一次航行的情 形。——460

烏塔姆 (Utamme)——<u>大赫的島</u>的老酋長。—— 540

烏洛阿 (Ullioa, 1716—1795)——西班牙的海軍 軍官,曾經記述過自己在美洲的旅行情形。—— 459,462,463

鳥納努埃 (Unanue)----459

茹科夫斯基 (В. А. Жуковский) — 180

馬利 (Mary)---77

馬太 (Matthews) —— 搭乘貝格爾艦的傳教士。

---31,297,315,317,320

馬席帕 (Mazeppa)---184

馬克當 (MacAdam, 1756—1836) —— 土木工程 師。——552

馬更濟 (Mackenzie, 1755—1820)——英國自然 科學家,曾經研究過加拿大的西部地區。——346

馬麗亞 (Maria)——328

馬烈耳 (Morrel)----484

馬斯脫 (Macrep)——255

馬斯敦 (Marsden)——540

馬卡羅夫 (Makapob)——蘇聯藝術家。——9

馬卡洛赫 (Macculloch, 1773—1835)——英國地 質學家和醫生。——556

馬克萊倫 (MacLaren, 1872—1866)——英國地 質學家——117

馬湼維奇 (Э. Д. Маневич)---48

馬吉多維奇 (И. П. Магидович) ——9

馬耳特-布隆 (Malte Brun, 1775—1826)——法 國地理學家,原藉是丹麥。——166

馬耳科耳姆森 (Malcolmson, 死於 1844 年)—— 英國自然科學家,出生於印度。——196,219

哥倫布 (Columbus, 約 1446—1506) —— 發現美 洲新大陸的航海家。——214

退姆普耳 (Temple) ---- 464

11 畫

雪萊 (Shelley, 1792—1822) —— 著名的英國大 詩人。——256

望第門 (Van Diemen)——東印度華島的總督——93

基丁 (Keating)——577

基爾比 (Kirby, 1759—1850)——英國昆蟲學家。——98,562

莫理納 (Molina, 1740—1829)——意大利的耶穌 教徒,曾經研究和記載過智利的自然史。——195, 282,366,370

莫爾斯比 (Moresby, 1786—1877)——英國海軍 軍官。——581,585,586,601

隆德 (Lund)——古生物學家。——215,261,464

第斯 (Dease)——考察哈得遜灣的隊員,曾經在 1837—1839年和西姆普松一同考察加拿大北部沿 海一帶。——347

第克松 (Dixon)---277

第芬巴赫 (Dieffenbach, 1811—1855)——德國 自然科學家,曾經考察新西蘭;第一個把**達爾文**的 考察日記翻譯成德文。——14,63,341,556

麥哲倫 (Magellan, 1480—1521)——著名的葡萄 牙航海家,第一次完成環球航行。——282

麥克基利夫累 (Macgillivary) — 英國鳥類學家,愛丁堡大學自然史博物館館長。——18,19

歐文 (W. Owen)——英國航海家;曾經領導南美 洲東部和南部沿海的測量工作。——218

歐文 (R. Owen,, 1804—1811)——英國解剖學家 和古生物學家,教授,博士。——42,57,156,159, 161,214,274

歐幾里得 (Euclid)——希臘幾何學家。——18

12. 畫

斯大林 (Сталин, 1879—1953)——布爾什維克黨 的創立人之一。——38

斯洛安 (Sloane, 1660—1753)——愛爾蘭自然科學家;曾經記述四印度羣島。——104

斯密斯 (Smith, 1797—1876)——英國動物學家, 曾經到南非洲去旅行。——164,236

斯本司 (Spence, 1783—1860)——英國昆蟲學家。 ——562

斯溫森 (Swainson, 1789—1855)——英國自然科 學家。——124,215

斯特拉克 (Strack)---246

斯圖亞特,馬利 (Mary Stuart, 1542—1567)—— 404,486

斯克羅普 (Scrope, 1797—1876)——英國地質學 家。——458

斯都爾特 (Sturt, 1795—1869)——英國旅行家, 曾經考察過澳大利亞(1828—1830 和 1844-1846)。 ——167

斯梯文森 (Stephenson)---336

斯托克斯,普林格耳(Pringle Stokes, 死於 1828年)——英國航海家,在費支羅伊以前担任具格爾艦的指揮官,曾經參加凱恩在 1826—1830 年的考察隊。——265,267

斯托克斯,約翰 (Stokes, John——1812—1885) ——和達爾女一同在貝格爾艦上的軍官。——29, 30,32,253,336,547,608

斯克拉脫爾 (Sclater, 1829—1913)——英國鳥類 學家。——59,494

斯科爾斯比 (Scoresby, 1789—1857)——英國航海家,曾經研究過北冰洋。——81,424,431

斯特席列斯基 (Strzelecki)——波蘭旅行家,曾 經考察過澳地利亞和塔斯馬尼亞 (在 19 世紀)。——568

萊伊爾 (賴亦爾, Lyell, 1797—1875)——著名的 英國地質學家。——40—42,46,47,66,161,201, 214,245,262,263,412,413,433,449,591

惠勃 (Webb, 1793—1854)——英國自然科學家, 曾經和勃特洛合著加那利壓島的自然史。——495

惠克哈姆 (威克漢, Wickham)——<u>貝格爾</u>艦上的 海軍上尉。——30,32,404,407

凱安 (Keane)——241

凱恩 (King, P. P., 1793—1856)——英國航海家,曾經進行過澳大利亞沿岸的測量工作,後來又進行了巴塔哥尼亞和火地島的測量工作(1826—1830年,在阿德文丘和具格爾兩軍艦上)。——13,24,32,61,79,283,301,331,339,555

凱恩 (King P. G.)——P. P. 凱恩的兒子,和達 爾文同乘具格爾艦航行。——28,29,32,167,301, 326,328,342,376,396,400,401,481,534,564

喬第 (Tschudi, 1818—1889) —— 瑞士自然科學家, 曾經旅行到秘魯、巴西、智利和玻利維亞。——475

喬克松 (Jackson, 1785—1861)——英國外交家, 曾經到彼得堡做大使。——431

喬治三世 (George III, 1738—1820)——英國皇 帝。——358,556

喬治四世 (George IV, 1762—1830)——英國皇 帝。——358,548,556

涅克拉索夫 (А. Д. Некрасов)——9

捷爾諾夫 (C. A. Зернов)---140

捷恩喀維奇 (Л. А. Зенкевич) ---- 79

普烈沃特 (Prèvost, 1775—1819) —— 瑞士自然 科學家。——124

普利却德 (Pritchard) —— <u>大赫的</u>島的傳教士。 ——533

普利斯特利 (Pristley, 1733—1804)——著名的 英國化學家和物理學家。——131

普利却爾特 (Г. Г. Причард)——255 非尼斯 (Finis)——358

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

菲力普,路易 (Louis Phillippe, 1773—1850) ──法國皇帝。──533

彭特倫德 (Pentland)——441

費爾朗格 (Ферланга)---484

費爾格松 (Ferguson, 1799—1865)—— 英國醫 生。——472

費支羅伊 (Fitz Roy, 1805—1865)—從 1828 年 起担任具格爾艦的艦長,後來是著名的氣象學家。 ——11,13,14,23,24,27,28,30—32,46,52,57, 61,156,187,257,265,266,276,297,298,302, 306,307,309,310,315—318,320—323,327,331, 336,337,381,406,410,411,414,417,449,533, 534,536,540,579,580,588,590,623

費吉烈德,馬努厄耳 (Manuel Figuireda)—— 87,88,91

喀爾 (Kerr)——旅行記選集的出版者。——179 華愛特 (White, 1817—1795)——英國自然科學 家。——58,103

華耳克爾 (Walker)——英國自然科學家。——58 華脫好斯 (Waterhouse, 1810—1888) —— 英國 動物學家。——42,57,58,97,119,334,489,494, 506,510,577,615

華爾克耐爾 (Walckenaer, 1771—1852) ——法 國動物學家。——105

勞松 (Lawson)---495

13 事

塞治威克 (A. Sedgwick, 1785—1873)——英國 地質學家,神造論者。——21

路卡尼 (Lucanee)—— 印第安族會長。——138 路伊斯 (Lewis, 1774—1809)——美國旅行家,曾 經考察北美洲的酉部地區。——252

路特根斯 (Lüttgens)----67

道夫頓 (W. Doveton)——610

道勃爾第 (兄 Henry Doubleday, 1808—1875; 弟 Edward D., 1811—1849)——都是昆蟲學 家:達爾文在書中沒有指明是哪一個人。——101 葛雷 (Gray, 1800—1875)——英國自然科學家。

葛亥 (Gay, 1800—1873)——法國自然科學家,研 究過智利、約翰斐南得攀島和智魯島。——86,364 葛馬爾德 (Gaimard, 1790—1858)——法國自然 科學家,曾經參加法國航海家裘蒙-裘爾威利的 環球航行和很多夾北極探險工作。——586,598 詹寧士 (Jenyns, 1800—1893)——英國動物學家。 ——21,22,42,57

詹姆士一世 (James I, 1566—1625) —— 英國皇帝。——404,486

奥得賽 (Odyssey)----180

奥裘蓬 (Audubon, 1780—1851)——美國鳥類學家。——19,273,274

奥爾比尼 (Orbigny, 1802—1857)——法國自然 科學家,曾經研究過南美洲,是居維葉的學生和後 繼者。——152,160,171,200,201,213,237,255, 425

奥格西茲 (Agassiz)——41,345

奥希根斯 (O'Higgins)——455

奧勃魯契夫 (06pyчeB, 生於 1863 年)——<u>蘇聯著</u> 名地質學家和地理學家,<u>蘇聯</u>科學院院士。—— 70,116,467

聖愛耳馬 (Sant Elmo)---108

聖特牙哥 (St. Jago)——279,285

達尼耳 (Daneill, 1790—1845)——英國物理學家 和氣象學家。——94

達姆比爾 (Dampier, 1652—1715)——英國的海 签, 曾經完成環球航行 (1683—1691), 並且到過 加拉巴哥斯羣島。——514

愛爾 (Earle)——具格爾艦上的藝術家。——29, 31,84,536,618

愛倫 (Allan)——蘇格蘭的自然科學家。——77, 587

愛倫堡 (Ehrenberg, 1795—1876)——卓越的德 國徽生物學家,著名的單細胞動物的研究家。—— 66,67,159,213,248—250,314,467,587,617

愛利斯 (Ellis, 1794—1872)——英國傳教士; 遺 留下他在<u>玻利尼四亞</u>居住 9 年期間裏面所寫的記 事。——525,531

愛德華茲 (Edwards)——26,449,452,453

愛利赫松 (Erichson, 1809—1848)——德國自 然科學家。——215

要拉士麥斯·達爾文(Erasmus Darwin, 1731— 1802) — 達爾文的祖父, 有物種進化的觀點。 ——22

愛拉士麥斯·達爾文 (Erasmus Darwin, 1804—1881)—達爾文的哥哥。——18,21
 塔斯孟 (Tasman, 1062—1659)——荷蘭航海家,

曾經航行到南洋軍島。----93

14 畫

福克斯 (Fox)——達爾文的朋友。——20 維爾聶爾 (Bephep)——德國地質學家。——73 維克多利亞 (Victoria, 1819—1901)——英國女 皇。——358 維特威爾 (H. A. Buttep)——9 赫斯 (Hayes)——349 赫歇耳 (Herschel, John, 1792—1871)——著名 的英國天文學家。——21,36,629

蒙好斯 (Monhouse)——外科醫生。——302 蒙塔恩 (Montagne, 1784—1866)—— 法國植物 學家。——77

15 書

蓬普朗 (Bonpland, 1773—1858) — 著名的法 國自然科學家,曾經在1799—1804年參加洪保德 所領導的中美洲和南美洲的考察工作。——225 德拉諾 (Delano)——484

德雷克 (Drake,約1545—1596)——英國的海賊, 曾經在1577—1580 年間完成環球航行。——308 魯意 (Lloyd, 1800—1854)——英國地形學研究 家。——608,609

魯賓遜 (Robinson)——568

徹斯忒菲耳特 (Chesterfield)——英國政治家。 ——183

熱爾維 (Gervais, 1816—1879) —— <u>法國</u>動物學 家和古生物學家。——218

16 畫

賴生 (Lesson, 1794—1849)—— 法國自然科學家,曾經參加杜彼爾的考察隊的環球航行(1822—1826);在這一次航行期間,他考察了<u>廳克蘭華島</u>、智利、秘魯和澳大利亞的地質情形。——79,282,515,615

穆瑞 (Murray, 1812—1878) —— 英國自然科學 家。——247,605

穆尼茲 (Muniz)---232,233

諾特 (Nott)——大赫的島的傳教士。——534

霍耳 (Hall, 1788—1844)——英國航海家,曾經記述了他在秘魯、智利和墨西哥等地所見到的情形。

霍普 (Hope, 1797—1862) — 英國昆蟲學家。

_____20,613

霍耳曼 (Holman, 1787—1857)——英國旅行家, 曾經到過幾乎全世界各地;但是他的走馬看花式 的旅行記毫無科學價值。——576

霍爾納 (Horner, 1785—1864)——英國地質學家 和考古學家。——72

盧西雅諾 (Luciano)---191

興茲 (Hinds) — 英國動物學家。 ——506

17 畫

繆拉 (Murat, 1771—1815)—— <u>那不勒斯</u>國王。 ——63

18 蛋

麵之武 (Jos Wedgewood)——**邊爾文**的舅父,鼓 勵達爾文參加環球旅行,後來是達爾文的岳父。 ——23

薩秉 (Sabine)----387

薩爾明托 (Sarmiento)——17世紀的西班牙航海 家; 曾經航行到秘魯,建立飢餓港的居民地點。 ——328

19 2

羅勃特·達爾文 (Robert Darwin) —— 達爾文 的父親,希留布里的醫生。——23

羅撒 (Rosa, Salvator, 1615—1673)——意大利 畫家。——191,192

羅斯 (Ross)——英國商船的船長。——573,574,579,583

羅斯 (Rouse)——公塞普森的英國領事。——408 羅日科 (A. B. Рожко)——467

羅勃特 (Robert)——542

羅薩斯(Rosas)——阿根廷的將軍。——141,146— 148,151,180,183,191,197,198,202,226,227, 244,327

羅洛爾 (Rolor)——阿根廷的將軍。——226

羅其爾斯 (Rogers, 死於 1732 年) — 英國航海 家,曾經和海賊進行鬥爭;在 1708 年到過加拉巴 哥斯華島。——498

羅蒙諾索夫 (Ломоносов, 1711—1765)——俄國 著名化學家,詩人,自然科學家。——47

20 書

蘇珊 (Susan)——達爾文的第三個姊姊。——473

地 名 索 引

[按照第一個字的筆畫次序排列]

2

丁德利第卡河 (Rio Tinderidica) --- 367

3 臺

大加那利島 (Grand Canary I.) ---- 62 大森林 (Great wood) ---- 612 大赫的島 (Tahiti I.)——27,34,49,50,51,323, 504, 518-527, 529-531, 533-536, 540, 543, 549,555,556,579,607 大安的列斯羣島 (Greater Antilles)——218 三拉多河 (Salado R.)—— 184,198,199,201 上帆山 (Topsail Mt.)---99 上秘魯 (Upper Peru)---211,457,464 下秘鲁 (Lower Puru)----457 土庫曼 (Тукуман) ----- 171 土爾恩角 (Cape Turn)-337 土朋加托山脈 (Tupungato Mts.) ——430 山迪灣 (Sandy Bay)——612 干伯徽灣 (Gulf of Campeche) ---- 472 干比歐島 (Gambier I.) ---- 593,594 凡尼科羅島 (Venikoro I.) ---- 592,593,598

4 4

中津 (Oxford)——20 王塔莫角 (Punta Huantamb)——399,400 巴黎 (Paris)——124,344,522 巴拿馬 (Panama)——117,334,448,556 巴伊亞 (Bahia)——25,32,33,35,61,74,77,98,102,617,618,623 巴耳西 (Balci)——576 巴拉圭 (Paraguay)——105,142,225,226,328,490 巴拉那 (Parana)——105,212 四雅達 (Bajada)——212

巴林頓島 (Barrington I.) --- 501 巴拉那河 (Parana R.) — 34, 120, 201, 205, 208-211,213,219,220,223,224,226,234 巴列納赫 (Ballenagh)——455 巴列納爾 (Ballenar)-454,455 巴拉馬他 (Paramatta) ---- 552 巴斯海峽 (Bass Strait)——567 巴鳥環礁 (Bow atoll) ---- 589,590 巴特赫斯特 (Bathurst)——550,552,554,563 巴拿馬地峽 (Isthmus of Panama)——215,608 巴塔哥尼亞 (Potagonia) --- 33, 37, 40, 43, 61, 117,125-128,152,167,169,170,183, 187,196, 207,221,228,244,245,250,251—253,255,257— 259,261,262,265-268,270-272,277,294,296, 325, 326, 334, 356, 368, 403, 427, 433-435, 450, 451,455,465,477,478,507,547,550,627 巴塔哥尼斯 (Potagones, 就是愛耳卡爾敏)— 34,138,140,146 巴哈馬羣島 (Bahama Is.) ---- 218 巴爾克里灣 (Berkeley Sound)——277,278,283 巴拉巴拉島 (Borabora I.) ——591 巴伊亞布蘭卡 (Bahia Blanca) --- 33, 43, 59, 118,141,144,149, 150, 152, 154, 156, 162,167, 173, 174, 176, 177, 180, 182, 186-188, 192, 214, 215,217,254,262,291,339,434,477 巴爾耐維耳特島 (Barnevelts I.) ——303 火地島 (Tierra del Fuego) --- 28,31,33,39, 42,52,61,80,117,118,126,146,147,172,185, 254, 259, 284, 289, 290, 294 - 315, 317, 320, 321,323-325,331-334,337-339,342-345,350,353,371,374,382,388,390,391,393,401, 427,451,463,506,515,554,569,571,627 公塞普森(Concepcion)——39,78,287,342,394, 406-408,411,412,414,415,417,445,536

^{*}國名、洋名、洲名、等較大地區沒有編進在這個索引裏面。——譯者。

毛里求斯島(Mauritius I.)——35,460,495,498, 499,574,577,585,588,606,607,611 內革羅河 (Rio Negro, 在烏拉圭) ---- 126,229, 234,236,241 內革羅河 (Rio Negro, 在巴塔哥尼亞) ----122, 126,135,137,141,150,151,162,169,170,171, 181,183,207,252,271,299,341,363 內革羅角 (Cape Negro)——325 比利牛斯牛島 (Pyrenees pen.) --- 63 比利牛斯山脈 (Pyrenees Mts.)——348 交塔那山脈 (Sierra Ventana) --- 143, 181, 187,190 日內瓦湖 (Geneva L.) --- 344,349 孔勃烈山 (Cumbre Mt.) --- 417 匹特開倫島 (Pitcairn I.) ---- 556 方向島 (Direction I.) --- 573,575 爪哇 (Java)——576,579,588 友誼羣島 (Friendly Arch.) ---- 603 中智利 (Central Chile) --- 34, 117, 172, 342, 350,368,390,392,418,444

5 4

尼羅河 (Nile R.)---75 尼五河 (Neva R.)---431 尼比翁河 (Nepean R.) --- 557,559 尼亞加拉瀑布 (Niagara Falls)---338 可可島 (Cocos I.)----485 可可羣島 (Cocos Is.) ---- 35,485,573 可比亞波 (Copiap6)——34,424,443,445,449, 452,456,458,460,463,467,469 可比亞波河谷 (Valley of Copiapo) -- 452, 卡拉俄 (Callao)---34,410,443,470,471,473-475,477,556 卡斯馬 (Casma)——464 卡特爾塞 (Kater's Peak)---304 卡勃盧科 (Cabluco) ---- 377 卡斯特羅 (Castro)——373, 378, 396, 397, 399, 400 卡利柴耳 (Carizal) --- 453 卡瓦卡瓦 (Cawa-cawa) ---- 548 卡涅洛涅斯 (Canelones) --- 229 卡拉勃利亞 (Calabria)——412 卡察普阿耳河 (Rio Cachapual) ---- 362,363

卡涅洛涅斯河 (Canelones R.) ——229 卡姆坡斯諾伏斯 (Campos Novos)——85 卡皮薩但耳布埃 (Cabeza del Buey)——150 主教洞 (Cueva del Obispo) --- 368 叼摩圖羣島 (Tuamotu Is.)——491 加來 (Calais)—606,607 加的斯 (Cadiz)----225 加維阿山 (Gavia)---99 加勒比海 (Caribbean Sea)-457 加達魯尼亞 (Catalonia) —— 212 加羅林羣島 (Caroline Is.) ---- 592 加利福尼亞 (California) --- 336 加列哥斯河 (Gallegos R.)-255,260 加那利羣島 (Canary Is.)——22,63,495 加拉巴哥斯羣島 (Galapagos Is.) —— 11, 34, 42-46,48,58,59,80,140,472,479-517,546, 607,615 北島 (North I.) ---- 34 北海 (North Sea) --- 414 北智利 (Northern Chile) --- 140, 418, 421, 427,455,457,485 北部地方 (Northern Territory) ---- 555 北威爾士 (North Wales)---20, 21, 278, 349, 北基林島 (Northen Kelling I.) ---- 583 北巴塔哥尼亞 (North Patagonia)----118,122, 130,166,254 北尼蘭多環礁 (North Nillandoo atoll)——600 北馬爾代夫環礁 (Northern Maldiva atolls) ----589 瓜斯科 (Guasco)——34,443,445,450,453,454, 457,460 瓜斯科河谷 (Valley of Guasco)---453,454 瓜亞基爾 (Guayaquill)——117,457,473 瓜雅特卡斯 (Guayatecas)---382 瓜斯科阿耳托 (Guasco Alto)---454 瓜爾基亞但爾蒙特 (Guardia del Monte) ---186,198,200,202 弗連利納 (Freyrina)---454 弗利奥角 (Cape Frio) ---- 82 弗林特斯河 (Flinders R.) ---- 30 弗林特斯島 (Flinders I.) ---- 568 印度尼西亞 (Indonesia) ---- 570,576 布倫 (Boulogne)----607

布宜諾斯艾利斯 (Buenos Aires) ——26,34,116, 133,139,141,146,150,151,156,171,180,184, 186, 190, 198, 200, 202, 203, 205, 208, 209, 211-213,218,220,224,226,227,229,231,234,241, 244,328,362,434,435,437 布宜諾斯艾利斯省 (Prov. of Buenos Aires) ----219 五卡斯 (Las Vacas)——233 五爾拉旺 (Walera Wang)---560 五爾的維亞 (Valdivia)——341,350,394,401— 405,414,553 白山 (Mt. Blanc)——256,348 白登島 (Button I.) ---- 319 白令海峽 (Berhing Str.)——218,261,262 古烈停船場 (Goeree Road)——301,304,310 丘帕特河 (Chupat R.)---187 本格拉 (Benguella)——218 台望河 (Derwent R.) ---- 567

6 畫

西島 (West I., 基林羣島的)---584 西島 (West I.,福克蘭羣島的)---129,510 西里伯 (Celebes)——579 四奈山 (Sinai Mt.)---467 西符里島 (West Fury I.) ---- 338 西蒙土灣 (Simons Bay)——35,609 西印度羣島 (West Indies)——104,217,218 西澳大利亞 (Western Australia)——555 西福克蘭島 (West Falkland I.)——278,282 安土科火山 (Vol. Antuco)——410,411,415 安第斯山脈 (Andes, 就是科迪勒拉山系, Cor· dillera)-31,34,39,40,44,106,117,130, 135,146,149,172,181—183,187,200, 207, 211, 256, 258, 259, 261, 265, 267-269, 271, 275, 276, 287,302,308,342,350—353,355,356,358,361— 364,374-376,382,387,394,395,400,414,415, 417-442, 444, 452-454, 456, 457, 460-463, 466,470,471,477,526,613,627 安得波得斯羣島 (Antipodes Is.)——536 伏爾岡河谷 (Valley of Wolgan)——559 伏爾加河 (Volga R.)——43 伏里阿港 (Woollya cove)-316,320,322 死林 (Dead wood)——612

地中海 (Mediterranean Sea) ---- 108,415

朱布特河 (Chuput R.) ---- 187 冰島 (Iceland) --- 346,395 吉特龍 (Guitron)——361 列穆島 (Lemuy I.)——377,379 列寧格勒(Leningrad)---36,39,49,50,117,288 考考埃島 (Caucahue I.)---377 考凱納斯溫泉 (Hot-baths of Cauquenes)-350,362-364,444 因彼略耳 (Imperial)——403 年勃拉 (Niebla)---404 多耳山 (d'Or Mt.)——415 羊駝泉 (Agua del Guanaco)——354 伐卡斯河 (Rio de las Vacas) --- 439,440 伊喀 (Ica)——459 伊基開(Iquique)——140,436,443,467—470 伊拉佩爾 (Illapel)---445 伊塔卡雅 (Itacaia)——82 伊什穆草原 (Ишимская степь) —— 364 合恩角 (Cape Horn)---24,130,248,249,253, 294,299,302,303,335,340,347,348,547 朴女茅斯 (Porthsmouth)——37 百慕大羣島 (Bermuda Is.)——73 好望角 (Cape of Good Hope) --- 49,113,158, 164, 165, 345, 393, 460, 553, 555, 609 好結果灣 (Bay of Good Success)——294,295, 老卡拉俄 (Old Callao)——475 艾賓東島 (Abingdon I.)----501 危險羣島 (Dangerous Arch.) ---- 518 米那斯 (Las Minas)——111,116 米西奥涅斯 (Missiones)——222

7 皇

希望港 (Port Desire, 就是特塞多港)——251 希望港(Hope Harbour,, 在火地島)——301 希留布里 (Shrewsbury)——17,21,35 希克拉火山 (Hekla)——395 里明頓 (Lymington)——140 里斯本 (Lisbon)——413 里馬契 (Limache)——444 里約熱內盧 (Rio de Janeiro)——27,33,84,86,90—92,95,99,100,103,107,178,299,384,621,622,624

利馬 (Lima)——34,275,370,377,443,464,470,

8 1

那不勒斯 (Naples)——63

門多薩 (Mendoza)---34, 106, 205, 207, 417, 419,434,436,437 門多薩共和國 (Republic of Mendoza) ---- 425, 429,435 門多薩省 (Province of Mendoza)——436 門契柯夫環礁 (Menchicoff atoll)——589 阿烈科 (Areco)---184,206 阿林角 (Cape Apene) ---- 396 阿克蘇 (在新疆) ---- 116 阿里環礁 (Ari atoll)——600 阿松森島 (Ascension I.)——35,39,71,72,577, 614,615 阿烈西非 (Arrecife)——184 阿斯朋山 (Usborne Mt.) ---- 281 阿拉烏科 (Arauco)----403 阿尼馬斯 (Las Animas)---440

阿塔卡馬 (Atacama)——457 阿勒基巴 (Arequipa)---459,468 阿雅庫亮 (Ayacucho)——473 阿比西尼亞 (Abyssinia) ——162 阿烈西非河 (Arrecife R.) ---- 209 阿烈那列斯 (Los Arenales)——432 阿爾規羅斯 (Arqueros)——452 阿卡浦爾科 (Acapulco)---215 阿空加瓜山口 (Aconcagua Pass)——419 阿空加瓜火山 (Aconcagua Mt.)-342, 351, 361,394,395 阿空加瓜河谷 (Valley of Aconcagua) ---- 442 阿尼馬斯山 (Sierra de las Animas)——115, 阿爾卑斯山脈 (Alps Mts)——256,348 阿爾貝馬爾島 (Albemarle I.)——481,485,486, 499,501,508-513 阿瓜阿馬爾格 (Agua Amarga)——462,466 阿勃羅耳霍斯羣島 (Abrolhos Is.)——33,71,77 法爾茅斯 (Falmouth)——35,624 法蘭西島 (就是毛里求斯島, Isle of France) ---35,588,606 法爾巴來索 (Valparaiso)——34, 57, 78, 140, 273,350,351,353,355,362,368,373,382,388, 410,412-414,417,419,442,443,445,449,456, 458,464,469,477 社會華島 (學院華島, Society Is.) ---- 34, 519, 586,591,592,592,594,598 武力赤 (Woolwich)---36 武拉斯吞島 (Wollaston Is.)---304,305 朋松布海峽 (Ponsonby Sound) -- 294, 310, 314,321,322,329 朋塔阿耳塔 (阿爾塔角, Punta Alta)——43, 59, 154, 156, 159 朋塔哥爾達 (哥爾達角, Punta Gorda)---213, 222,234,463 亞里加 (Arica)-471 亞爾巴尼 (Albany)----35 亞平寧半島 (Apennines pen.)——412 亞速爾羣島 (Azores Is.)---35,460,624 長林 (Long wood)----612,613 芬梯斯 (Fuentes)----64,65 委內瑞拉 (Venezuela)——75,457 委拉克路斯 (Vera Cruz)---215,448,472

依利薩伯島 (Elizabeth I.) --- 313 刻庫楞島 (Kerguelen Land)---336 拇指山 (La Pouce)---607 昆布蘭 (Cumberland)---131,343 昆士蘭 (Queensland)——555 昆特羅 (Quintero)——352 虎德島 (Hood I.)---501,508 金星角 (維納斯角, Point Venus) ---- 520,524 帕坡索河谷 (Valley of Paposo)----457 帕帕瓦 (Papawa)----531 帕比特 (Papiete)——532 帕希亞 (Pahia)---537,547 帕伊坡特 (Paypote)---465 拉孟什海峽 (就是英吉利海峽, Ламанш) ——336 拉巴拉他 (省或聯邦, La Plata) --- 26, 102, 117, 118, 123, 125, 126, 231, 239, 262, 282, 368, 451,459,514 拉巴拉他河 (Rio de La Plata) --- 26, 107-109,115,119,130,131,135,156,171,172,201, 203,213,219,220,224,226,228-232,244,246, 247,249,250,259,369,389,613 拉達克羣島 (或環礁羣, Radack Arch.) ---- 577, 578,583,590 拉米烈斯羣島 (Ramirez Rocks) ——128 拉列格來卡瓦耳薩 (Lalegraicavalca)——196 波旁島 (Bourbon, 現名留尼旺島)——495,516, 波托佛果灣(Botofogo Bay)---33,82,92,94 波拉波拉島 (Bolabola I.)---591,592,596,597 彼那斯灣 (Gulf of Penas)---343,344 彼托爾卡 (Petorca)——354 彼烏規納斯山脈 (Peuquenes ridge)——425— 427,429,430 彼得羅弗拉科山脈 (Sierra del Pedro Flaco) ____235 坡托西 (Potosi)----428,464 坡朗科河 (Polanco R.)---107,110,115 坡特烈羅湖 (Laguna del Potrero)---131 坡爾第洛山口 (Portillo Pass) --- 34,417,419, 421,430,439,462 坡爾第洛山脈 (Portillo ridge) --- 425-427, 430,431,437,438 坡特烈羅謝科 (Potrero Seco)——456 披特拉斯 (Las Pietras) ---- 242

東島 (East I.)——129 東南島 (South-east I.)——573 東符里島 (East Fury I.)——338 東印度海 (East Indian sea)——586 東印度攀島(East Indies)——162,179,221,555,573,576 東福克蘭島(East Falkland I.)——277,282,289

9 畫

南海 (South Sea)---519 南荒 (South Desolation)---338 南佐治亞島 (South Georgia I.) --- 345,346 南巴塔哥尼亞 (South Patagonia) --- 31, 262, 南尼蘭多環礁 (South Nillandoo atoll)——600 南設得蘭羣島 (South Shetland Is.) --- 345-南散得維齒羣島 (South Sandwich Land Is.) 南基林羣島 (South Keeling Is.) ---- 573 洛特峯 (Lot Peak) ---- 610 洛克葉路 (Lockyer's Line)---564 洛烏港 (Low's Harbour)---387,390,394,400 洛契納斯河 (Lochness R.) ——310 苦水井 (Agua Amarga)——462 查求耳 (Jajuel)——358,365,462 查卡奥 (Chacao)---375 查理士島 (Charles I.)──479, 481, 486, 488, 489,501,507—513,515 查塔姆島 (Chatham I.)——481,483,485,488, 489,491,496,509-513 查塔姆攀島 (Chatham Is.)---556 查戈斯羣島 (Chagos Is.)——581,585,601 威爾士 (Wales)—— 17,116,358,425,523,615 威爾漢 (Wilheim)——608 威靈吞山 (Wellington Mt.)——355,550,567, 泰晤士河 (Thames R., 在英格蘭)---30,36,539 泰晤士河 (Thames R., 在新西蘭)---539,540 泰埃爾島 (Towers I.)---501 英格蘭 (England)---35, 50, 65, 92, 99, 100, 104,110,221,246,282,302,343,358,404,409, 412,415,442,446,452,459,461,468,515,516, 532,533,536,539,544,545, 547,548, 552, 560,

565,613,623,624 英卡橋 (Puente del Incas)---440,441,462 英吉諾多 (Engenhodo)——86 英哲尼奥 (Ingenio)——342 英吉利海峽 (English Channel)---140,415 英第法替給勃爾島 (Indefatigable I.)——501 科金坡 (Coquimbo) --- 34, 87, 424, 443, 444, 448-450, 452-454, 458, 469 科龍達 (Corunda)---211 科拉爾山 (Corral Mt.)---196,197 科克勃恩河 (Cookburn Channel)——299 科金坡河谷 (Valley of Coquimbo) --- 452 科羅拉第卡 (Kororadika)——540,545 科諾斯羣島(Chonos Arch.)——34,39,209,373, 382,383,387-391,415 科爾科伐多山(Corcovado Mt.)---82,83,94--96 科爾林特斯角 (Cape Corrientes)---196,245 科西規那火山 (Vol. of Coseguina) --- 394, 395,458 柯克斯河 (Cox R.)---559 柯爾柯瓦多火山 (Corcovado Mt.) ---- 376,387, 394,400 約克郡 (Yorkshire) ---- 346 約翰斐南得羣島 (Jaun Fernandez Is.) ---413,414 約克·明斯特爾山(Yark Minster Mt.)--299, 耶索谷 (Valle de Yeso)---425 夏威夷羣島 (Hawaii Is.)——495,527,611 紅海 (Red Sea)—77,467,559 柏林 (Berlin)---249,314,617 哈森堡 (Hassan's Walls)---560 風暴灣 (Storm Bay)---567 勃朗山 (勃郎峯, Blanc Mt.)---256,348 勃朗科角 (Cape Blanco, 在非洲)——246 勃朗科角 (Cape Blanco, 在秘魯)——117,254, 保歷圖羣島 (Paumotu Arch., 就是低羣島)-34,491,519 玻利維亞 (Bolivia)——342,427,457,464 玻里尼西亞 (Polynesia)——49,527,531,555 俄利諾科河 (Orinoco R.)——75 施洛普郡 (Shropshire) ——105,425,556 契里考昆山 (Chilicauquen Mt.)——352

奎耳美斯 (Quilmes)——226

10 🗃

郎卡古阿 (Rancagua)---362,367 耶格洛普島 (Rangelope I.)——589 留文角 (Cape Leewin) ---- 78 留尼旺島 (Reunien I.) --- 495 馬六甲 (Malacca)---588 馬德里 (Madrid) ---- 341 馬塔凡 (Matavai)---519,520,531,533 馬伊布河 (Maypu R.) --- 362,422 馬卡厄河 (Rio Macae)——89 馬利卡湖 (Lagoa Marica) ---- 83 馬來半島 (Malay pen.)-576,588 馬來攀島 (Malay Is.)——543,570 馬烏比梯島 (Maupiti I.)---594 馬紹爾羣島 (Marshall Is.) ---- 589 馬爾多納多 (Maldonado)——34,107,115,116, 118-120, 122, 123, 125, 131, 135, 176, 223, 228, 316 馬得拉羣島 (Madeira Is.)---413 馬科阿利河 (Macquarie R.)——563 馬達加斯加島 (Madacascar I.)——35,70,495 馬爾代夫羣島 (Maldive Is.)——573, 581, 585, 598,600 馬克圭里羣島 (Macquarrie Is.)---341 馬得烈得第奧斯 (Madre de Deôs)——92 馬洛斯-馬多環礁 (Mahlos-Mahdoo atoll)— 降靈節島 (Whitsunday I.)---588,589 倫敦 (London)——9,20,110,279,552 埃利海峽 (Eyre's Sound)---344 埃得納火山 (Etna) ---- 395 埃塞俄比亞 (Ethiopia)——162 埃克賽特爾強治 (Exeter Change)——165 特塞多港 (Port Deseado or Desire)-144, 170, 187, 228, 244, 250, 251, 257, 271, 276, 547 特拉法耳加角 (Trafalgar Cape)---225 特烈斯蒙特斯角 (Cape of Tres Montes)-34,377,384 特烈斯蒙特斯半島 (Pen. of Tres Montes)—— 373,385,547 特利斯坦達昆雅羣島 (Tristan de Acunha Is.) ---516,577

海軍部灣 (Admiralty Bay)——328 格林威治 (Greenwich) --- 36,536 格羅斯河 (Grose R.)---558,559 格羅斯河谷 (Valley of Grose) ---- 559 格烈高利灣 (Gregory Bay) ---- 313,325,328 格烈高利角 (Gregory Cape) --- 325,326 剛果河 (Congo R.)——75 索西果 (Socêgo)——87,89,91 索姆勃烈羅島 (Sombrero I.)——179 哥拉 (Colla)---230 哥維特 (Govet)----558 哥羅尼亞 (Colonia)——199,224,228,230,231 哥羅拉多河 (Colorado R.) — 126, 130, 141, 143,145,149,150,180,181,183,187,226,243, 258,434 庫第科 (Cudico) ---- 403 庫弗烈 (Cufre)——230 庫卡奥 (Cucao) --- 394,396,398,399,400 庫卡奥湖 (Lake of Cucao) --- 398,400 庫恩塔斯山 (Sierra de las Cuentas) ---- 236 康察斯 (Las Conchas)---226 康察里 (Conchalee)----444,445 康五爾 (Cornwall) ---- 358,359 康帕那山 (Campana Mt.)---354,355 康塔爾山脈 (Cantal Mt.) ---- 415 烏拉圭河 (Uruguay R.)——207,208,213,224, 229,233,234 烏斯派拉太山口 (Uspallata Pass)——34,417, 419,430,437,462 烏斯派拉太山脈 (Uspallata Mts)——437,439 納瓦凌島 (Navarin I.) --- 333 納維達德 (Navedad)---368,451 納爾博羅島 (Narborough I.) ——485 恩脫烈里奧斯 (Entre Rios)——200, 201, 208, 212,242

11 書

凌康德托羅 (Rincon del Toro)——279

莫斯科 (Moscow) —— 8, 9, 25, 36, 39, 48, 49, 50,66,67,117,123,140,143,201,233,245,288 雪梨 (Sydney)——34,532,540,549,550,552,560,563,564,567 雪梨灣 (Sydney cove)——550 基多 (Quito)—485

基林島 (Keeling I., 就是基林 羣島)---571, 573,578,583,585 基林環礁 (Keeling Atoll, 就是南基林羣島)—— 78,590,598 基林基島 (Keeling Is.)——35,58,78,485,573, 勒美爾海峽 (Str. of Le Maire)--294 婆羅洲 (Borneo) ---- 579 累西腓 (Recife)---35 第爾 (Deal)---36 望第門倫德島 (Van Dimen's Land, 就是塔斯 馬尼亞島)——93,332,341,355,460,504,550, 566,569,613 麥塞得斯 (Mercedes)---229,234,243 麥哲倫海峽 (Magellan's Str.)——34,135,149, 170, 171, 251, 270, 271, 277, 282, 283, 296, 301, 303, 323, 325, 328, 333, 335, 337, 342, 388, 434 麥路畢其河 (Murrumbidgee R.)——167 麥格大倫河 (Magdalen Channel)——301,328, 337 畢莎瓜 (Pisagua) ---- 468 敍利亞(Syria) ---- 267 飢餓港 (Port Famine)——251,301,303,325, 328-331,337,339 設得蘭羣島 (Shetland Is.) --- 281 假合恩角 (False Cape Horn)——299,310 都伯林 (Dublin)——339 通巴湖 (Tomba Lake) ---- 364 規洛塔 (Quillota) --- 358 規洛塔河谷 (Valley of Quillota) --- 342,350. 352,353,355,360,367,444,453,460 規恩曹島 (Quinchao I.)——377,378 規里馬利 (Quilimari)---444 規烈規那島 (Quiriquina I.)---406,408 部羅涅 (Boulogne)——607 12 書

開普敦 (Cape town)——35,163 開倫島 (Caylen I.)——377,379—381,387 發爾得司港 (Port Valdes)——167,254 萊列克島 (Laylec I.)——381 散得維齒羣島 (Sandwich Is.)——495 斯溫西 (Swansea)——358,454 斯寶塞角 (Cape Spenser)——299

喬列澤耳島 (Cholechel I.)——181,184,185

550,569,571

```
斯塔福郡 (Staffordshire)——484
斯塔騰島 (Staten I.)---294
斯透華爾特島 (Stewart I.)——319
斯匹女培根羣島 (Spitzbergen Is.)——424,431
斯伐爾培特羣島 (Svalbard Is., 就是斯匹女培
 根羣島)----424
斯堪的納維亞半島 (Scandinavia)——288
普里茅斯 (Plymouth)——25,35,547
普拉雅港 (Porto Praya)---35,61-64,66,624
普拉雅格朗德 (Praia Grande)---82
費支羅伊河 (Fitz Roy R.)——30
智魯島 (Chiloe I.)—34,42,50,52,128,337,
  340,342,344,373,374-378,382,383,387-391,
  393, 394, 396, 399-402, 404, 406, 414, 415, 471,
  537,553,613
斐爾南多諾隆那島 (Fernando de Noronha I.)
  ___33,70,73,250,483
湯桂島 (Tanqui I.)---380
湯第爾 (Tandeel)---198,369
喀他基那 (Carthagena)——448,472
惠馬特 (Waimate)——544,549
惠阿米奥 (Waiomio)——518,548
惠丘庫規角 (Punta Huechucucuy)——401
提阿烏拉河谷 (Valley of Tia-aura)——524
提爾西羅河 (Rio Tercero)---210,241
非律賓羣島 (Philippines)——505
硬石村 (Las Pietras)——242
 無人谷 (Uninhabited Valley)---461
 渴山 (Thirsty Hill)——257
 愉快港 (Port Pleasant)——281
 舒阿齊耳灣 (Choiseul Sound)——281,283
 黑角 (Black Cape)——299
 黑梅 (Black Sea)----415
 黑河 (Riviere Noire)——608
 黑石南 (Blackheath)——558,560
 敦西夫德 (Dunheved)——564
 欺詐角 (Cape Deceit)---303
 棚屋港 (Wigwam Cove)——294,303,304,309
 堪察加半島 (Kamchatka pen.)---336,583
 琛坡拉索火山 (Vol. of Chimborazo) --- 351
 雅基耳 (Yaquil)——364,367
 華拉斯 (Huaraz)----464
 華比列努 (Hauapi-lenou)---375
 喬治王灣 (King George Sound)——35,536,
```

13 書 溫宿 (在新疆)---116 塔糖山 (Sugar-loaf Hill)---384 塔克那 (Tacna)——457,458 塔爾恩山 (Tarn Mt.)---325,330 塔普斯河 (Arroyo Tapes)---116 塔爾卡花諾 (Talcahuano) --- 406-408, 410, 449,475 塔斯孟半島 (Tasman's pen.) --- 568 塔關塔關湖 (Tagua-tagua Lake)---364 塔斯馬尼亞 (Tasmania)---35,49,92,93,382, 551,567,569 塔巴爾康鎮 (Tapalguen town)---197 塔巴爾康河 (Tapalguen R.)——197 塔巴爾康山脈 (Sierra Tapalguen)---144,186 傑克遜港 (Port Jackson) --- 550 葉兒巴貝納 (Yerba Buena) --- 453 當比略斯 (Tambillos) ---- 462,463 道維爾海峽 (Str. of Dover) --- 607 達溫 (Down)---58 達拉姆 (Durham)---302 達耳昆山 (Cerro del Talguen)---361 達爾文海峽 (Darwin Str.)---319 聖大非 (Santa Fe)---34, 105, 205, 211, 212, 218,230,247 聖路易 (San Louis)---434 聖保羅島 (St. Paul's Rocks)---33,61,70,73 聖地亞哥 (Santiago)---34,350,353,361,362, 367,404,419,437,442 聖多明哥 (St. Domingo)---64 聖馬丁灣 (St. Martin's cove)——299,547 聖基爾達 (St. Kilda)----556 聖約瑟河 (San Jose R.)---229 聖約翰河 (Arroyo de San Juan, 在烏拉圭) 聖約翰河 (Saint John R., 在南非洲)---236 聖約瑟灣 (St. Joseph's Bay)---252 聖菲力浦 (St. Felipe)——353,358,361 聖斐南多 (St. Fernando) --- 353,364,367 聖彼得堡 (St. Petersburg)----87,208,255 聖彼得羅 (San Pedro) ---- 219

```
聖羅薩礦區 (Mines of St. Rose)——469
    聖羅薩別墅 (Villa de St. Rosa)——442
    聖洛倫索島 (San Lorenzo I.) — 443, 473,
     475-477
   聖凱撒林島 (St. Catherine I.)——101
   聖求利安港 (Port St. Julian) —— 144, 228,
     257-260,265,325,393
   聖勃拉斯灣 (Bay of San Blas)——167,244
   聖尼科拉斯 (San Nicolas)——209,210,224
   聖第埃果角 (Cape St. Diego)——294
   聖拉菲爾湖 (Laguna de San Rafael)——344
   聖伊西德羅 (San Isidro)——353
   聖馬麗亞島 (St. Maria I.)——411,414,415
  聖薩爾瓦多 (St. Salvador, 就是巴伊亞)——32,
    33,35,74
  聖特雅哥島 (St. Jago I.)—33,35,39,62,67,
    255,471
  聖大克盧茲(Santa Cruz,在騰湼立夫島上)——
  聖卡爾洛斯 (St. Carlos)——34,373—375,378,
   382,397,398,400
  聖赫勒那島 (St. Helena I.)——35,63,71,74,
   460,507,530,554,609-615
 聖彼得羅島 (St. Pedro I.)——42,381,382
  聖彼得羅山 (St. Pedro Mt.)---373,381
 聖馬爾丁河 (St. Martin R.)——63
 聖大克盧茲河 (Santa Cruz R.)——11,31,33,
   34,167,170,255,258,259,265-267,269-272,
   275,334,344,345,433,450,455
 聖大盧西雅山 (Santa Lucia Mt.)—361
 聖卡爾洛斯灣 (Bay of S. Carlos)——373
 聖安托尼奥港 (Port St. Antonio)——392
 聖大盧西雅河 (Santa Lucia R.)——229
 聖薩耳伐多灣 (St. Salvado Bay)---283
聖大非巴雅達 (Santa Fe Bajada)——105,212,
  214,221,224
聖弗朗西斯克灣 (St. Fransisc cove)——299
聖大克路茲羣島 (Santa Cruz Is.)——592
聖彼得羅德諾拉斯科 (San Pedro de Nolasko)
 ---423
塞汶河 (Severn R.)——17,425
塞吉爾羣島 (Seychells Is.)——70,495
裏海 (Caspian Sea)——466
新嘉坡 (Singapore)——574
```

```
新西蘭 (New Zealand)——28,30—32,34,49,
      50,128,289,323,332,341,388,518,532,535-
     547,549,555,556
    新荷蘭 (New Holland, 就是澳大利亞)——576,
    新南威爾士 (New South Wales) ---34, 553,
     555,558-560,564,568,569,607
   新安達盧西雅 (New Andalusia)——457
   新喀里多尼亞島 (New Caledonia I.)——592,
     594,596,599
   新赫布里底羣島 (New Hebrides Is.)---592
   奥路羅 (Oruro)----464
   奥林達 (Olinda)——620
   奥索爾諾 (Osorno)---377
   奥佛尼山脈 (Auvergne)——415
   奧克蘭羣島 (Auckland Is.)——341
   奥大赫的島 (Otaheite I., 就是大赫的島)——323
  奥索爾諾火山 (Vol. of Osorno) — 374, 375,
    394,395
  奧霍斯德耳阿瓜 (Ojos del Agua)——441
  蒙格河 (Monge R.)——211
  蒙得維的亞(Montevideo)——26,27,31,33,107,
   108,110,115,119,130,133,154,177,199,200,
   206,223,228,229,236,241,242,280,299
  雷翁山脈 (Sierra Leone)——472
  詹姆士島(James I.)——479,482,483,486,489—
   491,493,501,502,508-513
 路易斯港 (Port Louis, 在毛里求斯島)——607—
   609
 路易斯港 (Port Louis, 在福克蘭羣島)——278
 羣島灣 (Bay of Islands)——518,536,537,547,
 愛爾蘭(Ireland)——277,282,339,389,404,415,
  455,567
 要丁堡 (Edinburgh)——17—21,296
 愛洛爾 (Ellore)---219
愛米奧島 (Eimeo I.)——518,523,534
 愛斯塔卡多 (Estacado)----434
愛耳卡耳敏 (El carmen)——138
變耳勃拉馬多爾山 (El Bramador)——467
椰子羣島 (Cocos Is., 就是基林羣島)——35,573
對蹠人羣島 (Antipodes Is.)——536
```

索

旗竿山 (Flagstaff Hill) ---- 613 福烈斯 (Forres)——77 福爾米亞 (Formia) ---- 108 福爾斯灣 (Firth of Forth)——18 福克蘭羣島 (Falkland Is.)--26,33,42,118, 128-130, 191, 265, 277, 281, 282, 289, 290, 294, 322,334,339,345,389,510,515,516 福那福奇島 (Funafuti I.) ---- 605 維林索 (Vilinco)——398 維雅得馬 (Viedma) --- 34 維里皮里 (Vilipilli)——398 維辛西奧 (Vicencio)---437,439 維沃拉斯河 (Arroyo de las Vivoras) --- 233 維多利亞河 (Victoria R.) ---- 30 椎多利亞山 (Victoria Mt.)---560,564 維蘇威火山 (Vesuvius)---395 維拉利卡火山 (Vol. of Villarica)——414 維諾但耳馬爾 (Viño del Mar)---443 察快奥 (Chaquaio)——434 察農西洛 (Chanuncillo)---424,456 察聶拉耳河 (Chaneral R.)—453 綠山 (Green Mt., 在蒙得維的亞) ---- 115,228 綠山 (Green Hill, 在阿松森島) --- 614

15 書

銀河海 (Milky Way Sea) ---- 338

賓德婁島 (Bindloes I.) ---- 501

廢墟山 (Hill of Ruins) ---- 286 劍橋 (Cambridge)---17,18,20,21,58 劍橋郡 (Cambridgeshire) ---- 194 德翁港 (Devonport)---25,33,61 德利格 (Drigg)——131,133 德斯坡勃拉多河谷(Valley of Despoblado)— 443,461,462,466 撒哈拉大沙漠 (Sahara) ---- 70 墨爾本 (Melboume)——556 穀倉岩 (Barn Rock)----613 潘普列穆斯 (Pamplemousses) ---- 606 摩洛哥 (Moroco)---129

16 書

虚克桑 (Luxan, 在門多薩附近) --- 434,436,439 虚克桑(Luxan, 在布宜諾斯艾利斯附近)---184, 206,232 盧克桑河 (Luxan R.)——435

龍格利克島 (Ронгерик)----589

引

穆羅阿島 (Maurua I.)——593,594

霍巴特 (Hobart)---550,566,567

霍戈留島 (Hogoleu I.) --- 592

霍爾納斯 (Los Hornos)-445

霍斯特島 (Hoste I.)---333

霍耳規拉山谷 (Ravine of Jolquera) — 457 學院羣島(就是社會羣島)---586

礁湖羣島 (Lagoon Is.)---518 鸸鹋渡口(Emu ferry)----552

18 書

薩耳塔 (Salta)——183 薩烏西河 (Sauce R.)---183,186,187,190 薩耶第斯河 (Sarandis R.) --- 241 薩爾明托山(Sarmiento Mt.)---328, 329, 337, 338,340 薩耳頓福德 (Saltenford)——339 薩拉第耳洛河 (Saladillo R.)——210,211 額爾齊斯河---364 簷板 (Weatherboard)——557—559,564 關塔哈雅 (Guantajaya)——469 關迦連島 (Квадьелин) ---- 590 藍山山脈 (Blue Mts.)——550,552,557,570 舊金山河 (San Franciso R.) --- 336 龐德阿蘇卡爾 (Pan de Azucar)——115,116

19 3

羅斯環礁 (Ross atoll)——600 羅薩利俄 (Rozario)——210,224 羅薩利奧河 (Rozario R.)——-230

20 畫

鐘山 (Bell Mt.)——350,353,360,444 騷孫德 (Southend)——30 騰格里山--116 騰涅立夫島 (Teneriffe I.)——21,33,61,62,350 騰湟立夫高峯 (Peak of Teneriffe)--21,62, 蘇格蘭 (Scotland)——19,77,119,310,324,326, 346,348,404,610 蘇門答臘 (Sumatra)——35,573,576,579 蘇地瓦環礁 (Sudiva atoll)——589

事 項 索 引*

[按照第一個字的筆畫次序排列]

2 2

人類,古跡; Man, antiquity of-464

~,古代遺物; fossil remains of-476-477

~,冰凍的人體; body frozen—346

~,畏懼,—種獲得的本能; fear of, an acquired instinct——516

~,種族的消滅; extinction of races——555, 568

3 2

三趾樹懶; Three-toed sloth---216, 217

三絆犰狳(阿帕爾); Mataco (Apar)——174

三拉多河; Salado, Rio-199, 201

三角頭蛇; Trigonocephalus (或 Cophias)

---175,176

三環反舌鳥; Mimus trifasciatus—509,510

土人,被消滅,望第門倫德島的; Aborigines banished from Van Diemen's Land——567,568

~,澳大利亞的; of Australia--553-555,571

土庫土科鼠(巴西櫛鼠), 習性; Ctenomys Braziliensis, Tucutuco, habit of——122

~,化石的種; fossil species---159

~,瞎眼情形; blindness of-122, 123

土朋加托火山; Tupungato, volcano of——430

土索克草 tussock——288

<u>土耳其</u>鳥(長脚翹尾鳥); el Turco (Pteroptochos megapodius)——369, 390

小鴞; Athene-145, 209

小綠鸚鵡; Conurus murinus-94, 224

小珊瑚; Crisia--291

小蟾蜍; Phryniscus-176

小犰狳; Dasypus minutus-174

大蝙蝠, 魑蝠; Bats, vampire——86—87

大兀鷹: Gallinazo, Catharters atratus—— 126, 130, 274, 474

大雷雨; Lighting storms---133

大懶獸: Megatherium---157,159,217,263

<u>大赫的島(奥大赫的島</u>); Tahiti (Otaheite)——

~,三個肥沃地帶; three zones of fertility—— 523

大赫的島人的禁酒; Temperance of the Tahitians——529,530

大犰狳; Glyptodon clavipes-214

大蟒蛇, 烏治; Boa, Uji---178

大石塊河谷; Great valley of fragments——

大戟科; Euphorbiaceae-88,483

大戟屬; Euphorbia----83, 512

大海燕,習性; Procellaria gigantea, habit of—392

大氣的透明情形,在智利的安第斯山脈裏; Clearness of atmosphere within Andes, in Chile——428

山毛櫸樹; Beech-trees-331, 332, 382

山石蓬屬; Cladonia---469

山羊,破壞<u>聖赫勒那島</u>的植物界; Goats, destructive to vegetation at St. Helena—612

~,骨堆; bones of——255

山脈的上升; Mountains, elevation of——414—415

工人的生活條件,在智利地方; Labourers, condition of, in Chile——366

上升的貝殼層; Elevated shells——162,213,259,352,401,413,450,451,475—478

^{*}按照原書所附"索引"譯出和改編,但有一部分修改和增添。——譯者註。

事

~,巴伊亞布蘭卡的; of Bahia Blanca——162

~,巴姆巴斯草原的; of Pampas——213

~,巴塔哥尼亞的; Patagonia—259

~,山脈的; of mountain-chain-415

~,<u>安第斯山脈</u>的; of Cordillera——422,427, 438

~, 裙礁的; of fringing-reefs---599

~,秘魯的; of Peru-476

~,在人類生存期間的; with human period—477,478

千孔蟲屬; Millepora ---- 586

下沉情形,珊瑚礁的; Subsidence of coral reefs——590—605

~,基林島的; of Keeling Island——598

~,巴塔哥尼亞的; of Patagonia——259,260

~,秘鲁海岸的; of coast of Peru——477

~,安第斯山脈的; of Cordillera——427, 438-

~,智利海岸的; of coast of Chile——450,451

~,凡尼科羅島的; of Vanikoro——598

~,大量珊瑚礁的; of coral reefs great in amount——601

~,在第三紀時期裏的明顯的原因; cause of distinctness in Tertiary epochs——450,451

凡尼科羅島; Vanikoro I.——592, 593, 598

4 3

巴姆巴斯 草原(南美草原),埋藏的遺物的數量; Pampas, number of embedded remains in——241,242

~,南方的界限; Sourthern limit of-149

~,變化; changes in—201

~,不十分平坦; not quite level——206, 210, 228

~,地質; geology of-213, 242

~,景色,從<u>安第斯山脈</u>上面看來; view of, from the Andes——432 -

~,缺少樹木; Absence of trees in——116 巴克門先生,關於食屍內的驚; Bachman, Mr., on carrion-hawks——274

巴伊亞布蘭卡; Bahia Blanca——150—185

巴伊亞,巴西; Bahia, Brazil---74

巴伊亞, 巴西, 它的風景; Bahia, Brazil, scenery of——617

巴耳比,關於珊瑚礁; Balbi, on coral reefs——

巴列納爾,智利; Ballenar, Chile——454,455 巴特赫斯特,澳大利亞; Bathurst, Australia ——563

巴爾克里灣; Berkeley Sound—277,278 巴西, 花崗岩的巨大面積; Brazil, great area of granite—75

巴西卡拉鷹; Polyborus Braziliensis——126 巴克倫德博士,關於化石; Buckland, Dr., on fossils ——218

巴拉那河; Parana, Rio——209,210,225,226,234

~,河裏的島嶼; islands in—220

巴塔哥尼斯; Patagones——138

巴塔哥尼亞,地質; Patagonia, geology of—— 258, 464

~,動物學; zoology of--252, 258, 268

~, 礫石層; shingle-bed of ——149, 258

~,印第安人; Indians of-326, 327

巴塔哥尼亞人; Patagonians——326

巴察平人; Bachapin——543

巴烈爾茜草屬; Borreria——512

太平洋和印度洋裏的交替運動的面積; Areas of alterate movements in the Pacific and Indian oceans——602—603

五島鯨(俗稱海豚); Porpoise——107, 470

火山,智魯島附近的; Volcanos, near Chiloe ——374—376, 394, 414

~, 它們的存在央定於地面的上升或下沉; their presence determind by elevation or subsidence——602,603

火山彈; Volcanic bombs-616

火山島; Volcanic islands---73

火山現象; Volcanic phenomena-414

火山口,在<u>加拉巴哥斯琴岛</u>上的數目; Craters, number of at the Galapagos Archipelago

~,高海拔的; of Elevation-607

火體蟲目; Pyrosoma----96

火螫; Glowworm---96

火地島; Tierra del Fuego-294-349

火地島, 氣候和植物界; Tierra del Fuego, climate and vegetation of——339

~,動物界; zoology of---332,333

~,昆蟲學; entomology of——334

火地島人; Fuegians-294-331

比勃龍先生; Bibron, M.——59, 494, 498

水,在伊基開被出售; Water, sold at Iquique

水豚; Hydrochaeorus capybara, Water-hog-120,121,390

~,和動物化石類似; fossil allied to---159

水秧鷄; Water-rail——487

水獭屬; Lutra---390

水蜘蛛; Argyroneta---247

水蒸氣,從森林裏發生的; Vapour, from forests----90

~,被大旱災所消滅; killed by great droughts ——210, 233

~,會各自辦認自己的牛氫; know each other ——232

~,奇特的品種; curious breed of—232

~, 浪費情形; waste of---236

~,在福克蘭肇島上變野生; wild at the Falkland Islands——279—281

牛虻; Horsefly---258

牛背黃鳥團, 像杜鵑的習性; Molothrus, Cu-ckoo-like habits of---123, 124

牛蛙; Bullfrog---290

牛車,六頭隴牛拖拉; Waggon, drawn by six bullocks——205

公塞普森,智利; Concepcion, Chile──406

不適於健康的地方; Countries, unhealthy——471

孔勃烈山,安第斯山脈的; Cumbre of Cordillera—441

分佈,美洲哺乳類的; Distribution, of mammalia in America——215—217

~,<u>安第斯山脈</u>兩側的動物的; of animals on opposite sides of Cordillera——432,433

~,蛙類的; of frogs---495

~, 加拉巴哥斯羣島的動物界的; of Fauna of

Galapagos-507-510

化石,哺乳類: Fossil, Mammalia——156,211, 214,241,260

~,陶器; erthenware—477

友誼羣島; Friendly Archipelago-603

毛里求斯島; Mauritius---606

反舌鳥(反舌鶇); Mocking-bird (Mocking-thrush)——125,493,509

內革羅河,巴塔哥尼亞; Negro, Rio, Patagonia ——135

~,班達奧利恩塔耳; Banda Oriental—236

文石; Arragonite——67

文達(飯店,旅館); Vênda-64,84

文塔那山脈; Ventana, Sierra——187

文特爾玉桂樹: Winter's Bark——302, 331, 339, 382

天氣, 和地震的聯系; Weather, connection with earthquakes——457

井,潮水礁落; Wells, ebbing and flowing——579,580

~,在伊基開; at Iquique—470

介蟲類; Testacea-161

牙蟲科; Hydrophilidae——506

牙蟲屬; Hydrophilus——86

木薯(卡沙瓦); Manihot utilissima (Cassava)

木槿屬; Hibicus---527

木麻黃屬; Casuarina——570

月見草屬; Oenothera——177

5 崖

甲殼綱,大洋裏的; Crustacea, pelagie——247 甲蟲,海裏的活着的; Beetles, alive in sea—— 245

~,食糞的; dung-feeders—613

~,在聖求利安港的; at St. Julian—258

~,鹹水裏的; in brackish water——86

~,在一種眞菌上的; on a fungus——100

白令海峽的化石; Berhring's Straits, fossil of-218

白登,琴米; Button, Jemmy——298

白堊形成的沙土; Chalk-like sandy mud—— 587

白色颜料; Paint, white--314

白色奇昂鳥; Chionis alba ---172

白冠鶲; Myiobius albiceps---333, 392

白鷺; egret——83

白頂黑燕鷗; noddy——72,579

白鸚鵡; White cockatoo——562

白鸚鵡族人; White cockatoo men-571

白燕鷗; Gygis candida ---- 579

白珊瑚; White coral---180

平特維鳥; Bien-te-veo, Saurophagus sulphuratus——125

平原,智利境內的安第斯山脈脚下的; Plains, at foot of Andes in Chile——361, 422

~,聖大非附近的差不多平坦的; almost horizontal near St. Fé——210

布宜諾斯艾利斯; Buenos Ayres—203

布豐,關於美洲的動物; Buffon, on American animals——261

卡斯頓雀; Cactornis---483, 491,492, 510

卡馬隆契雀; Camarhynchus——492, 493, 510

卡拉朗; Callao---470, 471, 473

卡拉鷹,或卡朗察鷹; Caracara, or Carrancha ----126

上爾美克耳,關於鳥的馴順性; Carmichael, on tameness of birds——516

~,關於陸棲的鳥; on land birds——577

卡沙利塔島(小造屋鳥); Casarita---173

卡斯特羅,智魯島; Castro, Chiloe——378, 399,

卡蘇察(儲藏塔); Casucha---430, 441

卡烏托伊先生,關於珊瑚礁; Couthouy, Mr., on coral-reefs——597

卡特爾塞; Kater's peak---304

卡弗爾人; Caffre---297

卡弗爾水牛; Bos caffer---163, 165

卡朗德利阿鳥; Calandria; Mimus orpheus

丘考鳥(紅胸翹尾鳥); Cheucau, Pteroptochos rubecuta——379, 390,391

丘帕特河; Chupat, Rio---187

可比亞波,河流和河谷; Copiapo, river and valley of——456,457

~,城市; town——460, 461

犰狳,習性; Armadilloes, habits of——173, 175 犰狳,相似的動物的化石; Armadilloes, fossil animals allied to——214, 241, 242

犰狳科; Dasypodidae--216

犰狳圈,三個種; Dasypus, three species of ——173—175

叩頭蟲,反跳力量; Elater, springing powers
——98

生物的組織型式,美洲的,在加拉巴哥斯羅島上的; Type of organization in Galapagos islands, American——508

~,在不同的地方,固定的; in different countries, constant——261

生火的技術; Fire, art of making——284, 526,527

巨藻; Macrocystis pyrifera—335, 336

巨蟹; Graspus——72

巨嘴鳥; Toucans-94

巨型牡糲; Oyster gigantic--258

巨樹懶; Megalonyx——157, 159, 217, 263

巨大的四足獸的體重; Weight of large quadrupeds——165

加拉巴哥斯華島; Galapagos Archipelago 479, 480

~,自然史; natural history——487,508

~,屬於美洲動物區系; belongs to American Zoology——487,507

~,鳥類; Ornithology——491, 508

加拉巴哥斯鼠; Mus Galapagoensis——489

加列哥斯河,骨化石; Gallegos river, fossil bones——260

古耳德先生,關於亭巢鳥; Gould, Mr., on the Calodera——209

~,關於<u>加拉巴哥斯羣島</u>的鳥類; on birds of Galapagos——491

古阿索人; Guaso-356-358

瓜爾基亞但爾蒙特; Guardia del Monte---198

瓜斯科; Guasco---454

瓜水母; Beroë-248

瓜雅維塔(瓜雅伐,番石榴); Guayavita (Guayava)——496, 521

石膏 (硫酸鈣), 巨大的礦層; Gypsum, great beds of——425,426

~,在鹽湖裏; in salt-lake---139

~,在巴塔哥尼亞的第三紀地層裏; in Patago-

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

nian tertiary-beds-258

石膏,在伊基開, 和貝殼在一起; Gupsum, at Iquique with salt——469

~,在利馬,和貝殼在一起; at Lima with shells ——476

石灰,被熔岩轉變成結晶岩; Lime, changed by lava into crystalline rock——67

石珊瑚藻科,和硬殼相似; Nulliporae, incrustations like——71

~,保護珊瑚礁; protecting reefs——621.

石礫(卵石),有孔的; Pebbles, perforated——236, 366

~,在樹根裏被移運; transported in roots of trees——583

石灰華和樹葉,望第門倫德島; Travertin with leaves of tree, Van Diemen's Land——568

石英岩, 文塔那山脈的; Quartz, of the Ventana ——188, 189

~, 塔巴爾康山脈的; of Tapalguen—196

~,寫克蘭華島的; of Falkland Island— 285, 286

石礁,在伯爾南布科; Reef, at Pernambuco of sandstone—619,620

石塊河流,在<u>扁克蘭羣島</u>; Stream of stones, at Falkland Is.——286

石刁柏(蘆筍,天冬團); Asparagus-544

石鼈屬; Chitons---339

石薫廟; Ulva---500

仙人掌; Cacti, Opuntia—252, 360, 483, 511

~,加拉巴哥斯瑟島的; Galapageia——484, 511

~,達爾文的; Darwinii——252

~,智利的; Chilian-360

仙人掌科; Cactaceae——83

母馬,為了它們的毛皮而被宰殺; Mares, killed for their hides——241

~,內被隊伍吃食; flesh of, eaten by troops ——181

尼阿塔種牛; Niata cattle---232

四足獸,化石; Quadrupeds, fossil——157, 158, 210, 211, 215, 216, 241, 242, 260, 261

~,巨大的,不需要茂盛的植物界; large, do not require luxuriant vegetation——162, 163

~,重量; weight of--165

奴隸制度; Slavery——83, 90, 621, 622

五爾的維亞; Valdivia——401

~,森林; forest of-402

玄武岩台地,聖大克盧茲河谷的; Basaltic platform, of Santa Cruz---269--271

田鼠; Field-mouse——282

田螺屬; Paludina---504

牛翅目; Hemiptera——102

6

冲積層,鹽土的,在秘魯的; Alluvium, saliferous—469

~,成層的,在<u>安第斯山脈</u>上的; Stratified, in Andes——421, 422

企鶇; Aptendytes demersa—108, 288

合恩角; Cape Horn-303

好望角; Cape of Good Hope--113, 164

西班牙薊,叢生地; Cardoon (Cynara carduculus), beds of——199—201, 235

四端: Peccari, Dicotyles—165, 201, 216, 261

西伯利亞,和巴塔哥尼亞的比較; Siberia, compared with Patagonia——140

~,動物界,對於北美洲的關係; zoology of, related to North America——218

西伯利亞的動物,怎樣被保存在冰層裏; Siberian animals, how preserved in ice——347

~,在它們生存時的食物需要; food necessary during their existence——166

西印度

東島,海港兩岸; West Indies, banks

of——557

~,珊瑚礁; coral reefs of---595, 602

~,動物界; zoology---217, 218

西穀椰子; Sago palm-576

四洋甘薯; Sweet potato —— 341, 485, 521, 538

西洋山萮菜; Scurvy grass --- 304

考凱納斯溫泉; Cauquenes, hot springs of ——362,363

有色的海水的發生原因; Causes of discoloured sea---77

有刺螫力的動物; Stinging animals——586

安第斯山脈(科迪勒拉山系),景色; Andes (Cordillera), appearance of—356, 370, 424

~,山口; passage of——419

~,河谷的結構; structure of valleys——421,

~,地質; geology of-425, 438

~,河流; rivers of——422

~,可比亞波的; of Copiapô--- 466

地錢屬; Marchantia ---- 71

地衣,在疏鬆的沙土上面的; Lichen, on loose sand——469

地層的剝蝕,第三紀的; Degradation of formations, tertiary——450,451

地理分佈; Geographical distribution——参 看"分佈"一項。

地質,安第斯山脈的; Geology, of Cordillera ——425,426,437,438

~,巴塔哥尼亞的; of Patagonia——258, 269, 270

~, 聖特雅哥島的; of St. Jago-67, 68

~, 聖保羅島的; of St. Paul---70

~,巴伊亞布蘭卡的; of Bahia Blanca—156

~, 巴姆巴斯草原的; of Pampas——213

~,巴西的; of Brazil---75

地雀屬; Geospiza---491,492,510

~,大嘴種; G. magnirostris-488

~,小嘴種; G. parvula---488, 490

~,勇敢種; G. fortis---488, 489

地震, 同時發生海岸的上升現象; Earthquake, accompanied by an elevation of the coast—413,414

~,同時發生下雨現象; accompanied by rain ——457

~,在卡拉俄; at Callao-475

~,在公塞普森; at Concepcion-406

~,在科金坡; at Coquimbo-449

~,在基林羣島和凡尼科羅島,和社會羣島; at Keeling and Vanikoro, and Society Islands——598

~,在瓦爾的維亞; at Valdivia——405

~,原因; causes of ---414

~,對於泉水的影響; effect of, on springs—— 363 地震,對於海底的影響; Earthquake, effect of, on bottom of sea——410

~,對於岩石的影響; effect of, on rocks—— 355,356,406,407

~,對於海水的影響; effect of, on sea——405, 407, 409, 412

~,對於河床的影響; effect of, on a river-bed ——464, 465

~,振動路線; line of vibration-410

~,在西南海岸上; on S.W. coast---344

~,向空中拋擲碎石片的情形; tossing fragments from the ground——287

~,扭轉移動; twisting movement of——411 多漿植物; Succulent plant——83, 152, 153,

多勃利英霍费爾,關於鴕鳥; Dobrizoffer, on ostriches——171

~,關於大冰雹; on a hail-storm-196

灰塵,從大氣裏下降的; Dust, falling from atmosphere——66

灰鶴; crane-83

灰鸌; Puffinus cinereus-393

死珊瑚田; Fields of dead coral----582

冰,角柱形結構; Ice, prismatic structure——431

冰川,火地島的; Glaciers, in Tierra del Fuego——318, 343

~,安第斯山脈的, in Cordillera——430

~,在南緯 46°50′ 處的; in lat. 46°50′——344

冰雹; Hailstorm-195, 196

水山; Icebergs——318, 343—348

羊,受到傳染病; Sheep, infected——556

羊駝,智性; Guanaco or Llama, habit of—— 253,254

~,相似的屬的化石; fossil allied genus—— 260

印度龜; Testudo indica——495

印第安人,古代遺跡; Indians, fossil remains of—477

~, 進攻; attacks of---137, 151

~,巴塔哥尼亞人; Patagonians——326

~,阿拉烏科人; Araucarians——403

~, 巴姆巴斯草原的; of the Pampas---180

~, 五爾的維亞的; of Valdivia----403

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

印第安人,使用有孔的石頭; Indians, perforated stones used by——366

~,追縱能力; powers of tracking---434

~,墳墓; grave of——256, 257

~,房屋廢墟,在安第斯山脈裏; ruins of houses of, in Cordillera——462,475

~,古物,在拉巴拉他地方; antiquities of, in La Plata——116, 185

~,人數減少; decrease in numbers——184 米切爾爵士,關於澳大利亞的河谷; Mitchell, Sir T., on valleys of Australia——558,559 回顧,此次環球旅行的; Retrospect, on our

voyage----624--630

肉食性蠍; Scorpions, cannibals——252

伐卡斯河; Vacas, Rio—439

伏里阿; Woollya---315

竹蟶屬(馬哈屬); Solen---86

老鸛草屬; Geranium----177

出尾蟲科的甲蟲; Strongylus---100

吉耳先生,關於一條向上升起的河床; Gill, Mr., on an upheaved river-bed---464, 465 吉里斯博士,關於安第斯山脈; Gillies, Dr., on

the Cordillera-429

伊基開; Iquique---467,468

托耳多(印第安人的住屋); Toldo---138,149

7 套

秃山,澳大利亞; Bald Head, Australia——570 貝殼類; Shells——參看"軟體動物"一項。

具格爾河,火地島; Beagle Channel, Tierra del Fuego—310

貝克萊,牧師,關於絲藻; Berkeley, Rev. J., on Confervae——77

~,關於球形食蕈; on Cyttaria——332

邦克斯山; Banks's Hill——302

投石索,使用方法; Bolas, manner of using ——114,191

投桿; Throwing-stick-324, 554

沙米索,關於浮運的種子和樹木; Chamisso, on drifted seeds and tree,——577,583

~,關於珊瑚礁; on coral reefs-590

沙丘; Sand-dunes---149, 150

沙土,因太陽光而變熱的,在加拉巴哥斯羣島上; Sand, hot from sun's rays, at Galapagos Archipelago-487

沙土,因磨擦而發出聲音的; Sand, noise from friction——467

沙蠶科; Nereidae---96, 337

沙箸(海鳃),習性; Sea-pen (Virgularia Patagonica), habit of——179, 291

沙錐(田鷸); Snipe—278, 577, 578

克敏先生, 關於軟體動物; Cuming, Mr., on Shells——504, 505, 612, 613

杜巴阿,關於波旁島的動物; Du Bois, on animals of Bourbon I.——495, 516

灶巢鳥屬; Oven-bird, Funarius---172

亨斯羅教授,關於馬鈴薯; Henslow, Prof., on potatoes——387

~,關於基林島的植物; on plants of Keeling Island——576

<u>里赫頓斯坦</u>,關於鴕鳥; Lichtenstein, on ostriches——169

里約熱內盧; Rio de Janeiro——82

利馬; Lima---470, 471, 474

~,附近的一條河流上升; elevation of a river near——465

低羣島; Low archipelago---518

含羞草屬; Mimosa---91

含羞草屬樹木; Mimosa-trees---210

伯爾南布科; Pernambuco---619---621

李克斯先生,食鹽的分析; Reeks, Mr., analysis of salt——139

~,骨的分析; analysis of bones—242

~,食鹽和貝殼的分析; analysis of salt and shells——476

李察爾遜博士,關於北美洲的鼠; Richardson, Dr., on mice of North America—490

~,關於磨光的岩石; on polished rocks—349

~,關於凍土; on frozen soil---166,346

~,關於吃食脂肪; on eating fat---198

~,關於地理分佈; on geographical distribution——218

李姆斯基環礁; Rimsky atolI——589

志留紀地層,在屬克蘭華島上; Silurian formations, at Falkland Islands——285

成魯忒羅鳥,習性; Teru-tero, habits of——

冷杉亞科; Fir tribe---438, 459, 577, 609, 610

皂皮樹; Quillaja saponaria——442

皂角樹; Soap tree---576

車軸草(三葉草), Clover, Trifolium——145, 199,206,435,445,466,544

事

角礫岩; Breccia-219

別拉德海燕; Pelacanoides Berardi——293

步行蟲科; Carabidae---102

8 4

阿波脫先生,關於蜘蛛; Abbott, Mr., on spiders——103

阿勃羅耳霍斯羣島; Abrolhos---77

阿空加瓜火山; Aconcagua, volcano of——351,395

阿爾貝馬爾島; Albemarle Island----485

阿塔其鳥; Attagis——172

阿松森島; Ascension-614

阿特華脫爾先生,關於高草原; Atwater, Mr., on the prairies——200

阿柴拉,關於蜘蛛; Azara, on spiders——103,

- ~,關於拉巴拉他河一帶的雨; on rain in La Plata——117
- ~,關於食屍肉的隱的分佈範圖; on range of carrion-hawks——130
- ~,關於食屍肉的鷹的習性; on habits of carrion-hawks——128
- ~,關於雷雨; on a thunder-storm-133
- ~,關於鴕鳥蛋; on ostrich-eggs---169
- ~,關於弓和箭; on bows and arrows-185
- ~,關於新植物的生長情形; on new plants springing up——200
- ~,關於大旱災; on great droughts--219
- ~,關於恐水病; on hydrophobia---459

阿爾馬多魚; Armado---221,222

阿拉伯人; Arab---198

阿拉烏康族人; Araucanian——137

阿耳格羅巴樹; Algarroba——465

阿孟凱(黃百合花); Amancae——473

阿利葉羅(趕騾人); Arriero——420

阿帕特蟲; Apate——506

阿列爾斯松; Alerce pine-382,402

非洲,南部荒漠地區,還能够維持動物生活; Africa, Southern part desert, yet supports

large animals-163

非洲熱風; Harmatan or Sirocco-66, 563

波拉波拉島; Bolabola——592, 596, 597

波利·德·聖文遜特,關於蛙類; Bory de St. Vincent, on frogs—495

波浪,由於冰塊落下而發生; Waves, caused by fall of ice—243,318

◆由於地震而發生; from earthquakes——408, 409, 412, 413

金花蟲,飛到海面上去; Calosoma, on wing out at sea——245

金花蟲科; Chrysomelidae---102

金礦石; Gold ores---365

金龜子科; Lamellicornia——177

金雀花(染料木,黄嘗木); Gorse---544,610

金星角; Point Venus-520

舍契德雀; Certhidea --- 491, 492

居維葉,關於刺魨; Cuvier, on Diodon---76

居維葉馬; Equus curvidens—215

牧羊狗; Dogs, Shepherd---237, 238

牧場,是由於牛類吃草而轉變成的; Pasture, altered from grazing of cattle——200

物種的分佈; Distribution of species——215—217, 469

物種和宗的消滅; Extermination of species and races——261,555,561,568

法耳卡納爾博士,關於長頸麋; Falconer, Dr., on the Sivatherium—233

法耳卡納爾,耶穌教徒,關於印第安人; Falconer, Jesuit, on the Indians——184, 257

- ~,關於<u>巴姆巴斯</u>草原裏的河流; on rivers in Pampas——187
- ~,關於天然的圍欄; on natural enclosures ──196

~,關於美洲虎; on the jaguars--220

法爾巴來索; Valparaiso---350, 417

法利那; Farinha---85,88

法秦達(領地,產業); Fazênda----88

狐,<u>福克蘭羣島</u>的; Fox, of the Falkland Islands——282

~,智魯島的; of Chiloe---381

~,小的; small—__193

雨,在科金坡; Rain, at Coquimbo——445, 453-455 雨,在里約熱內盧; Rain, at Rio de Janeiro ----96

~,和地震; and earth quakes—457, 458

~,在秘魯; in Peru——470, 471

~,在智利,以前較豐多; in Chile, formerly more abundant-463

~,~,對於植物界的影響; effects on vegetation-444, 445

雨蛙屬; Hyla---96

花崗岩山地,特烈斯蒙特半島的; Granite mountains, Tres Montes-386

~,安第斯山脈的; of Cordillera——426

狗叫鳥; Barking-bird-391

林鳩; Wood-pigeon---516

長脚鷸; Himantopus nigricollis-194

長鬚猴,有捲尾的; Bearded monkeys, with prehensile tails-94

長吻科; Rhyncophora-102

長頸鹿; Giraffe---162, 163, 165

長頸麋; Sivatherium——233

長肩鰭金槍魚; Albicore——248

虎克爵士,關於西班牙廟; Hooker, Sir J., on the Cardoon-200

虎克博士,關於巨藻; Hooker, Dr. J. D., on the kelp-336

~,關於加拉巴哥斯畢島的植物; on Galapageian plants-506, 507, 511

昆蟲,聖保羅島的第一批移居者; Insects, first colonists of St. Paul's rocks-72

~,被吹送到海裏; blown out to sea——245,246

~,巴塔哥尼亚的; of Patagonia——258, 433

~, 火地島的; of Tierra del Fuego-334, 335

~, 加拉巴哥斯羣島的; of Galapagos——494,

~,基林島的; of Keeling Island-578

~, 聖赫勒那島的; of St. Helena—613

昆蟲學,加拉巴哥斯羣島的; Entomology, of the Galagagos Archipelago-494, 506

~,巴酉的; of Brazil---100--102

~,巴塔哥尼亞的; of Patagonia——258, 433

~, 火地島的; of Tierra del Fuego-334,335

~,基林島的; of Keeling Island—578

~, 與赫勒那島的; of St. Helena—613

昆特羅; Quintero-352

奇異的眞菌; Hymenophallus---100

肯達耳,海軍上尉,關於冰凍的屍體; Kendall, Lieut., on a frozen body-346

拉馬克,關於後天獲得的瞎眼; Lamarck, on acquired blindness-122

拉巴拉他河; La Plata, Rio--108

~, 雷雨; thunderstorms of——133

門多薩, Mendoza---436, 437

~,氣候; climate——429

沼地河狸; Myopotamus coypus--390

油狀薄膜,海面上的; Oily coating on sea-

帕(希帕),新西蘭的碉堡; Pas (Hippah), fortresses of New Zealand-537, 538

帕拉斯,關於西伯利亞; Pallas, on Siberia—

帕利什爵士, 武德寶,關於大旱災; Parish, Sir Woodbine, on the great draught-219

泥炭,構成; Peat, formation of——286

泥寫; Quaccha---163

彼了瓜(獨木船); Periagua——398, 400

彼那斯樹; Penas, Gulf of--343, 344

彼爾耐替,關於廢墟山; Pernety, on hill of ruins---286

~,關於馴順的鳥; on tame birds——515

彼鳥規納斯山脈; Peuquenes ridge---425-427 坡爾第洛山脈; Portillo ridge--425-427

坡特烈羅謝科; Potrero Seco——456

朋松布海峽; Ponsonby Sound——314

朋塔阿耳塔; Punta Alta-156

朋塔哥爾達; Punta Gorda---213, 462

盲螈(洞蠑螈),瞎眼; Proteus, blindness-122

呼吸困難,在安第斯山脈上; Respiration difficult in Andes-428

河谷, 聖大克盧茲河的, 怎樣被冲刷出來; Valleys, of St. Cruz, how excavated ---- 270

~,乾枯的,在可比亞波; dry, at Copiapó—— 461

~,冲刷情形,在智利的; Valleys, excavation of, in Chile--421, 461

~,大赫的島的; of Tahiti--525,526,530

~,安第斯山脈裏的; in Cordillera——421

河谷,新南威爾士的; Valleys, of New South Wales——557,558

河流,冲刷河道的力量; Rivers, powers of, in wearing channels—269,427

河床,成拱形的; River bed, arched——465

河道乾枯, 在美洲; River-courses dry in America——187

岩屑; Detritus-188, 422,440,468

岩石,被含鐵的物質擦亮; Rocks, burnished with ferruginous matter——75

岩高蘭屬; Empetrum-389

社會情形, 拉巴拉他地方的; State of Society, in La Plata——110, 243

~,澳大利亞的; in Australia——564, 565

社會事島; Society Archipelago——519 ~,火山現象; volcanic phenomena at——598 空氣的透明情形,在安第斯山脈裏的; Transpa-

rency of air, in Andes—431 ~,在聖特雅哥島上的; in St. Jago—65

帚石楠; Calluna vulgaris—284

青螺; limpet, Petella-308

抹香鯨; Spermaceti whale---317

直翅目; Orthoptera --- 102, 334

東印度公司; East India Company---530,610

刺鼠; Cavia Patagonica-143, 144,151

刺偏口貝; Chama——582

刺魨,習性; Diodon, habits of——76,77

刺繪身體(文身); Tattooing——522

刺芹屬, Eryngium——188

枘孔螺屬; Cancellaria——505

武德,艦長,關於刺鼠; Wood, Capt., on the Agouti---144

念珠山; Hill of Beads-236

果樹,南方的界限; Fruit-trees, southern limit of——340,341

夜螫科; Lampyridae——97

板枝介科; Flustraceae—337

9 2

洪保德;關於曆光的岩石; Humboldt, on burnished rocks——75

~,關於熱帶的大氣; on the atmosphere in tropics——99

~,關於凍土; on frozen soil-116

~,關於冬眠; on hybernation——178

引

洪保德,關於馬鈴薯; Humboldt, on potatoes
——387

~,關於地震和雨; on earthquakes and rain ——457

~,關於瘴氣; on miasma——472,556

南、北兩美洲的動物分佈區域; Zoological provinces of N. and S. America——215—217

南美杉科; Araucariaceae——438

南美鳳頭麥鷄; Vanellus cayanus——194,195

南美商陸樹; Ombu tree---202, 212, 224

南極的各島嶼; Antarctic islands—345,346

南佐治亞島,氣候; Georgia, climate——346 南散得維齒壓島; Sandwich Land——345, 346

南設得蘭攀島; South Shetland Is.—346

奔喬卡蟲; Benchuca---436

<u>勃拉克華耳</u>先生,關於蜘蛛; Blackwall, Mr., on spiders—247

物留斯脫爾爵士,關於一種鈣質的沉積物; Brewster, Sir D., on a calcareous deposit
——72

屍體,冰凍的; Body, frozen—166, 346

珊瑚,有刺螫性的種; Coral, stinging species of——586

~,死的; dead——582, 601

珊瑚島的構造; Coral formations —— 518, 573—605

珊瑚動物; Corallines-290, 586

~,堡礁; Barrier—592, 593, 599

~,裙礁; Fringing-595

英卡橋; Bridge of Incas---417, 440, 462

英卡族人; Incas---441, 462

建築物, 印第安人的; Buildings, Indian——462—465, 475

柏爾吉爾先生,關於四足獸的食物; Burchell, Mr., on food cf quadrupeds——164

~,關於鴕鳥蛋; on ostrich eggs——168

~,關於穿孔的石頭; on perforated stones——

拜倫,關於福克蘭的狐的報告; Byron, account of fox of Falklands——283

~,關於印第安人殺死自己的小孩; on an Indian

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

killing his child-308

食骨蟲屬; Corynetes --- 506

食蠅蜥蜴; Fly-eating lizard---503

食蚜蠅; Syrphus-371

食蟲椿象屬; Reduvius-436

食糞甲蟲; Dung-feeding beetles---613

食蕈; Fungus, edible——331

食屍肉的鷹; Carrion-feeding hawks——126, 201,273,274

食蟻獸,好望角的; Cape Ant-eater——158 食蟻獸科; Myrmecophagidae——216, 261

美洲兀鷹(鵟), Turkey-buzzard, Vultur aura

____126, 130, 274, 386, 469, 491, 492, 498

美洲臭鼬; Zorillo——154

美洲魚狗; Ceryle American-224

美洲獅,習性; Puma, habit-221, 272, 368

~,體肉; flesh---197

美洲虎(美洲豹),習性;Jaguar,habit---220,221

美螅屬; Clytia---96

染色的海面; Discoloured sea---77-80

染料木屬(黃嘗木屬); Genista-284

查戈斯環礁(羣島); Chagos atolls——601

查卡奥,智魯島; Chacao, Chiloe——375

查理士島,加拉巴哥斯羣島: Charles Island,

Galapagos Archipelago-484

查求耳,礦區; Jajuel, mines of——358

科諾斯羣島; Chonos Archipelago——382—384

~,氣候; climate of——388

~,鳥類學; ornithology——390, 391

科耳耐特, 艦長, 關於海裏的蝦; Colnett, Capt., on spawn in sea——80

~,關於一種海棲的蜥蜴; on a marine lizard

~,關於種子的移運; on transport of seeds ——507

科克,艦長,關於巨藻; Cook, Capt., on Kelp

科金坡; Coquimbo-448, 449

科爾科伐多山,上面的雲; Corcovado, clouds on—94

科西規那火山,爆發; Coseguina, eruption——

科阿和葛馬爾德,關於有刺螫力的珊瑚; Quoy and Gaimard, on stinging coral—586

科阿和葛馬爾德,關於珊瑚礁; Quoy and Gaimard, on coral-reefs——598

柯爾柯瓦多火山; Corcovado, volcano---394

風,乾燥的,在火地島上的; Winds, dry, in Tierra del Fuego——325

~,在佛德角羣島上; at the Cape Verds——64

~,在安第斯山脈上; on Cordillera---429

~,冷的,在<u>安第斯山脈</u>上; cold, on Cordillera ——466

風暴; Gale of wind---309,310,382-384

~,在安第斯山脈裏; in Cordillera—429, 466

風信子, Hyacinth---69

飛魚; Flying-fish---72, 248, 470

飛蝗; Locusts, Gryllus migratorius—435

飛去來器; Boomerang---324

哈歇特先生,關於電管; Hachette, Mr., on lightning tubes——132

<u>約翰斐南得羣島</u>,火山; Juan Fernandez, volcano——414

~,植物界; flora of---507

約克·明斯特爾; York Minster --- 298, 300

韭葱,在新西蘭,外面輸入的; Leeks, in New Zealand, imported——547

柱齒象(乳牙象);Mastodon—211-215,217,218

派克,<u>蒙戈</u>,關於吃鹽; Park, Mungo, on eating salt——190

砂岩,新南威爾土的; Sandstone of New South Wales——558

砂洲,在伯爾南布科; Sand-banks, at Pernambuco——619

砂蛇, 智利的; Psammophis Temmininckii ——494

爬行類動物,在火地島上缺少; Reptiles, absent in Tierra del Fuego——334

,在加拉巴哥斯基島上; at Galapagos—— 494-504

革命,在<u>布宜諾斯艾利斯</u>的; Revolution, at Buenos Ayres——226,227

毒蛇; Snake, venomous---175

虻屬; Tabanus-258

急流,<u>安第斯山脈</u>上的; Torrents, in Cordillera——422, 423, 427

紅樹; Mangrove---620

紅鸛(火烈鳥); Flamingo-140, 516

紅冠鶴; Fly-catcher with a scarlet tuft and breast—494

紅色海藻 Trichodesmium---77

紅雪; Red snow-428, 429

威靈吞山; Wellington, Mount---569

<u>威廉士</u>,牧師,關於傳染病; Williams, Rev., on infectious disorders——555, 556

耶索谷; Yeso, Valle del-425

資鼠; Opossum——216, 261

洞角科反芻動物; Hollow-horned ruminants ——215—218

厚皮類動物; Pachydermata-159, 260

恆河鱷; Gavialis—233

信天翁; Albatross---248, 309, 392, 626

虹; Rainbow——384 胡狼; Jackal——221

苜蓿屬(阿爾佛佛草); Medicago (alfarfa)——445

柳雷鳥(松鷄); Ptarmigan—172

彩鳳蝶; Papilio feronia─100, 101

冠狀鈍嘴鸌蜥; Amblyrhynchus cristatus ——499-501

面角; Facial angle——502

軍艦鳥; Frigate-bird----578

畏懼,一種獲得的本能; Fear, an acquired instinct——515, 516

郎喬(茅屋); Rancho---194

10 集

梅,居住者; Sea, inhabitants of-248

~, 燐光; phosphorescence of-248

~,遠處的嘈擊; distant noise-399

海葵,有刺螫力的種; Actinia, stinging species——586

海兔; Aplysia----68, 586

海牛屬,卵; Doris, eggs-290

海獺; Sea-otter-390

海豚; Dolphin---470

海燕,習性; Petrels, habits of---392

海龜,捕捉方法; Turtle, manner of catching
——580,581

海狸; Beaver-390

海膽; Sea-eggs--308,587

海棗; Phoenix dectylifera-342

海鶇; Booby——72

海雀; Auk---393

海檜葉; Sertularia--586

海鞘綱; Ascidiae---336

海鳃目(沙箸),習性; Sea-pen, habits of—— 178.291

海豹,數量; Seals, number of-386

海鳥糞; Guano---71

梅藻,生長情形; Kelp, or Seaweed, growth of—235-236

海藻的分水角; Breakwater of sea-weeds——

梅盗; Bucanier-448, 484, 498, 515

海裏的卵子; Ova in sea-80

梅邊岩石上的硬殼; Incrustations on coast rocks——71,75

海神的水裁判法; Water ordeal---73,81

海德,艦長,關於薊的叢生地; Head, Capt., on thistle-beds——200, 206

秘魯; Peru-468-478

~,乾枯的河谷; dry valley of --- 464, 467

~,露水; dew---471

~,普通瘧疾; common ague in--471

班達奧利恩塔耳; Banda Oriental——108,111,

骨骼,羊駝的,集合在一定地點的; Bones, of the guanaco collected in certian spots—— 254

~, 生火用; fire made of-284

~, <u>巴姆巴斯</u>草原的近代的; recent in Pampas ——219, 220

~,化石; fossil——157,158,210,211,214—216, 241,242,260,261

骨頂鷄; Coot——577

臭蟲,巴姆巴斯草原的; Bug, of Pampas——436

臭鼬; Skunks---154

狠形狐(南極狐); Canis antarcticus——282, 283

狼蜘蛛; Lycosa---103

哺乳類,化石; Mammalia, fossil——157, 158, 210, 211, 214—216, 241, 242, 260, 261, 477

~,種的絕滅原因; causes of extinction of species among——261

氣候, 火地島和屬克蘭羣島的; Climate, of Tierra del Fuego and Falkland Islands ——339

~,南極各島的; of Antarctic Islands—— 345,346

~,<u>加拉巴哥斯</u>羣島的; of Galagagos——480, 481,487

~,變化,智利的; change of, in Chile—463 氣溫,火地島和福克蘭華島的; Temperature, of Tierra del Fuego and Falkland Islands —339

~, <u>加拉巴哥斯攀島</u>的; of Galapagos——480, 481,487

氧化鐵,在岩石上面; Iron, oxide of, on rocks ——75

粉蝶,成髼; Colias edusa, flocks of—244 <u>哥羅尼亞·但耳·薩克拉明托</u>; Colonia del Sacramiento—230

哥羅拉多河; Cororado, Rio-145

康多鷹,習性; Condor, habits of——268, 271, 272, 274, 275, 368

庫卡奧,智眷島; Cucao, Chiloe-398

庫恩塔斯山脈; Cuentas, Sierra de—236 庫耳披狐(麥哲倫狐); Culpeu, Canis Magel-

庫耳披狐(麥哲倫狐); Culpeu, Canis Magel lanicus——282, 283

球形食蕈; Cyttaria Darwinii—331, 332

球腹珠; Theridion-105

恐鳥屬; Deinornis-289, 546

恐水病(狂犬病); Hydrophobia——459

思脫烈里奧斯,地質; Entre Rios, geology of ——212

脂肪,吃食數量; Fat, quantity eaten—198

茴香,變野生; Fennel, run wild—200

茴芹; Burnet---346, 348

凍土; Frozen soil---166, 346

馬,驅趕困難; Horses, difficult to drive——

~,下糞在道路上; drop excrement on paths ——200

~,被大旱災所消滅; killed by great droughts ——219

~,繁殖情形; multiplication of——328

~,受訓練的情形; broken in—238, 239

~,游泳本領; Horse, powers of swimming

---229, 230

馬,<u>屬克蘭羣島</u>上的野性的; Horse, wild at the Falkland Islands——280, 281

~,化石; fossil---158, 214, 215

馬德利納(騾頭),驟隊的教母; Madrina, Godmother of a troop of mules—421,441

馬來婦女,跳舞; Malay women, dance of

馬克魯獸; Macrauchenia —— 158, 159, 260— 262,477

馬蹄螺屬; Trochus-336, 504

馬鹿貝屬; Mactra---224

馬斯卡林蛙; Rana Mascariensis---495

馬爾多納多的麻雀; Zonotrichia matutina ——123

馬美柳克人; Mameluke——240

馬鞭草屬; Verbena——109

馬鈴薯,野生的; potato, wild---387

馬卡洛赫醫生,關於傳染病; Macculloch, Dr., on infection——556

馬科阿利河; Macqarie river---563

<u>馬耳科耳姆森</u>博士,關於冰雹; Malcolmson, Dr., on hail——196

馬爾代夫環礁擊; Maldiva atolls——589, 598,

馬爾多納多; Maldonado---108---110

馬伊布河; Maypu river-422, 423

格奴羚(角馬); gnu---163

高喬人; Gauchos-112, 242

~,性格; character of-242, 243

~,靠吃肉來生活; live on meat——198

~,騎馬術; Horsemanship of——239, 240, 284

高草原,植物界; Prairies, vegetation of—

珠鷄, Guinea-fowl——65, 615

彩鸛(朱鷺); Ibis, Theristicus melanops—— 252

浸液蟲, 在大西洋的灰塵裏的; Infusoria, in dust in the Atlantic—-66

~,在海裏的; in the sea--79,248

~,在巴姆巴斯草原裏的; in Pampas——159,213

~,在巴塔哥尼亞的; in Patagonia——258

~,在白色顏料裏的; in white paint—314

~,在珊瑚土裏的; in coral mud---587

浸液蟲,在<u>阿松森島</u>上的; Infusoria, at Ascension——617

島,大洋裏的,火山的; Islands oceanic, volcanic——70

~, 浮動的; floating--364

~,南極區域的; Antartic-245-247

期卡斯特爾, 艦長, 關於海生的樹形動物; Lancaster, Capt., on a sea-tree----179

套索; Lazo—113, 114, 240, 279

脊足蟹科; Notopoda--247

桃樹,自然播種; Peach-tree, self-sown——202

桃金蟆劚; Myrtus---389

真渦蟲爛,陸棲的種; Planaria, terrestrial species---92, 93, 337

特塞多港; Port Desire—250, 251

~,河流; river of---187, 257

特烈斯蒙特斯; Tres Montes——384

特拉維爾西雅(荒漠); Traversia——434

家兔,野性的,在驅克蘭蠶島上; Rabbit, wild, at the Falkland Islands——282

挪威鼠,新四蘭的唯一的土產動物; Norway rat, only aboriginal animal of New Zea-land——547

鳥洛阿,關於恐水病; Ulloa, on hydrophobia
——459

~,關於印第安人的建築物; on Indian buildings——463

<u>烏納努埃醫</u>生,關於恐水病, Unanue, Dr., on hydrophobia——459

烏拉圭河; Uruguay, Rio—224, 234

~,沒有被L渡過去; not crossed by the Biz-cacha-207

鳥斯派拉太山脈和山口; Uspallata range and pass——437

浮石(輕石); Pumice---135

倒掛金鐘屬; Fuchsia——384

倒捻子樹; Mangostin, Garcinia mangostana——576

殺母習慣; Matricide---307

涉水鳥科; Family of the Waders—172, 492,577

烈卡多(高喬人的馬鞍帶); Recado---113, 114

退衛爾徹人; Tehuelche——183

草樹屬; Xanthorrhoea——570 桉屬; Eucalyptus——553, 570

埋葬蟲科; Carrion-feeders, Silphidae

秧鷄; Rail-492, 495

租地的牧羊人; Squatter---563

倉鴞; Barn-owl---491

第螺屬; Terebra——340, 344, 348 茗荷兒屬; Barnacles——339,621

11 畫

鳥類,加拉巴哥斯華島的; Birds of Galapagos

Archipelago-488, 508

~,馴順性; tameness——514, 515

~,本能; Instincts——172, 173, 514, 515

~, 鑽成的洞; Holes of---173

野原鹿; Cervus campestris---118, 195

野芹菜; Wild celery-304

野薑; Arum----527:

乾酪,需要食鹽; Cheese, salt required for ——139

乾草原; Steppe---117, 166

乾燥情形, <u>聖特雅哥島</u>的; Dryness, of St. Jago—65,66

~,火地島的風的; of winds in Tierra del Fuego-—325

~, <u>安第斯山脈</u>裏的空氣的; of air in Cordillera——430

屠宰牲畜的圍欄,布宜諾斯艾利斯的; Corral, where animals are slaughtered at Buenos Ayres——203

章魚(烏賊),習性; Octopus or Cuttle-fish, habits of----69,70,390

魚類,吃食珊瑚; Fish, eating coral---587

~,加拉巴哥斯華島的; of Galapagos——504

~,發出軋軋聲; emiting harsh sound—222

魚狗(釣魚郎); Kingfisher, Dacelo Jagoensis ——63

鹿; Deer-118, 218

鹿牛; Elan-163, 165

荒漠; Deserts-455, 469

陶器,化石; Earthenware fossil-477

淘金; Gold-washing--365, 366

雪萊,登勃朗山的詩句; Shelley, lines on Mont Blanc——256

雪,對於岩石的影響; Snow, effect of, on rocks

~,稜柱體結構; prismatic structure—431

~,紅雪; red——428

雪線, <u>安第斯山脈</u>上的; Snow-line, on Cordillera——342, 428, 430

∼,高度,<u>安第斯山脈</u>上的; height of, on Cordillera——342

雪暴; Snow-storm——361

雪球藻; Protococcus nivalis---428

雪梨; Sydney---550

寄居蟹; Hermit crabs, Paguridae——578

寄生角錐貝屬; Stylifer ---- 505

動物,冬眠; Hybernation of animals——177 動物界,加拉巴哥斯翠島的; Zoology, of Galapagos——489—511

~,基林島的; of Keeling Island-577

~,科諾斯羣島的; of Chonos Islands-390

~,火地島的; of Tierra del Fuego-232

~,聖赫勒那島的; of St. Helena—612, 613

基岩; Solid rock——75

基林島; Keeling----573

~,下沉; subsidence——598

~,鳥類; birds of----577

~, 昆蟲學; entomology---578

~,植物區系; flora---576

陸龜,習性; Testudo, habit of——495, 508

陸棲軟體動物; Land-shells----453, 611, 612

陸棲鈍嘴嚴蜥; Amblyrhynchus Demarlii---501, 502

麥哲倫强; Lepus Magellanicus——282

麥哲倫海峽; Magellan, Strait of-325

麥格大倫河; Magdalen channel——328, 337

隆德博士,關於人類的古跡; Lund, Dr., on anti-

quity of man-464

~,和克拉烏遜,關於巴西的化石; and Clausen, on fossils of Brazil——215, 261

莫里納,沒有記述某幾種鳥; Molina, omits description of certain birds——370

莫爾斯比,艦長,關於一種巨蟹; Moresby, Capt., on a great crab——585

~,關於珊瑚礁; on coral-reefs-601

軟體動物,陸生的,數量極大; Shells (Mollusca), land, in great numbers——453

~,在聖赫勒那島上; at St. Helena——611

~,貝殼化石,在安第斯山脈裏的; fossil, of Cordillera——426

,加拉巴哥斯

\$\text{h}\$ 上的; of Galapagos—504,505

~,上升的貝殼層; elevated——156, 160, 258, 352, 450, 476

~,熱帶類型遠及南方; tropical forms of, far south——340

~,分解,和鹽; decomposition of, with salt ——476

~,種的長壽; Longevity of species in——

軟毛犰狳 Dasypus villosus-174

被地震所擾亂的泥土; Mud, disturbed by earthquake——410

甜橙樹(橘樹),自然播種; Orange-tree, self-sown——202

深海動物,南方海洋裏的: Pelagic animals, in southern ocean——247

飢餓港; Port Famine——329, 330

規洛塔河谷; Quellota, valley of---353

規烈規那島; Quiriquina Island---406

規蘭的那樹; Guilandina---575

剪嘴鳥,習性; Scissor - beak, Rhynchops nigra, habits of——222

剪尾鳥; Scissor-tail, Tyrannus-224

硅化木,直立的; Silicified trees, vertical——438,459

~,尺寸; size of——459

第芬巴赫,關於奧克蘭肇島; Dieffenbach, on Auckland Islands—341,556

第三紀地層, 巴姆巴斯草原的; Tertiary formations, of Pampas——156, 213, 242

~,巴塔哥尼亞的; of Patagonia-258, 434

~,智利的,時期; in Chile, epochs of—450,

移運,種子的; Transport, of seeds——507, 575,576

~,漂礫的; of boulders-276,345

~,石塊在樹根裏的; of stones in roots of trees——583

移運,<u>聖大克盧茲河</u>兩岸的岩石碎片的; Transport, of fragment of rocks on banks of St. Cruz river——269

望第門綸德島 (塔斯馬尼亞); Van Diemen's Land-—566

淡水,浮在鹹水的面上; Fresh water, floating on salt water——108, 579, 580

貧齒目; Edentata---216, 262

連皮烤熟的牛肉; Carne con cuero——279,

常綠山毛櫸; Fagus betuloides-302

異肢目; Heteromera-177, 506

參薯; Yam, Dioscorea---520,521,528

紫杉; Yew---438

紫水鷄; Porphyrio Simplex--577

紫荔枝屬; Purpura---506

理阿諾斯(無樹草原); Llanos---402, 403

莎草; Cyperus---487

麻栗; Teak---576

蛇蟲; Serpula——621

蛇舅母屬; Lacerta——503

蛇紋石; Serpentine---70

菜棕; Cabbage palm---91

旋木雀; Oryurus --- 391, 392

旋花屬; Convolvulus-341

袋鼠; Kangaroo---561, 570, 571

袋兔(小袋鼠); Kangaroo rat---561

豚鼠(天竺鼠); Cavy——82, 119, 282

12 書

堯和博士,關於獅子內; Shaw, Dr., on lion's

鈍嘴鬣蜥屬; Amblyrhynchus——499, 509

雁, 蘊克蘭羣島的; Geese (Anas), at Falkland Islands——289

智利; Chile---350, 443

~,地形; feature of country-353

~,礦工; Apires or miners of-446, 447

智魯島; Chiloe---373

~,森林,和氣候; forest of, and climate——340,341

~,道路; roads of--374, 396

~,居民; inhabitants of---374, 376

鈣質的澆鑄物,喬治王灣的樹木枝幹和根部的;

Calcareous casts, of braches and roots of trees at King George's Sound—
570, 571

51

鈣質的硬殼,在阿松森島上的; Calcareous incrustations on rocks of Ascension—71

班頭字集鳥; Calodera maculata——208, 209

斑鳩,加拉巴哥斯羣島的; turtle-dove, in Galapagos Arch.——514, 515

兹馬; Zebra---163

植物,加拉巴哥斯肇島的; Plants, of the Galapagos——481, 483, 506, 511-513

~,基林島的; of Keeling Island-575, 576

~, 聖赫勒那島的; of St. Helena-609, 610

~, 澳大利亞的化石; fossil in Australia—— 569

~,歸化; naturalize——201

植物界,壅嚇勒那島的,變化; Vegetation, of St. Helena, change of——612

~, <u>巴姆巴斯</u>草原的, 變化; of Pampas, change of——201

~,在安第斯山脈的相對兩側的; on opposite sides of Cordillers——432

~,茂盛的,對維持巨大動物不需要; luxuriant, not necessary to support large animals ——162, 163

植物區系,加拉巴哥斯肇島的; Flora, of the Galapagos—481,506,507,511

~,基林島的; of Keeling Island——575, 576

~,聖赫勒那島的; of St. Helena——610

植蟲; Zoophytes---178, 290, 291

雲,水蒸氣的,雨後的; Clouds, of vapour after rain——90

~,科爾科伐多山上的; on Corcovado——94

~,低垂的; hanging low——471

~,低垂在海面上的; hanging low at sea—— 518

雲母頁岩; Mica-slate---319,384,386,426

絲藻,大洋裏的; Confervae, pelagic——77,

絲狀地衣; Usnera plicata—496

絲蘭屬; Yucca---444

象,體重; Elephant, weight of--165

絡新婦蜘蛛,習性; Epeira, habits of--104,

105

- 絕滅, 聖赫勒那島上的軟體動物的; Extintion, of shells at St. Helena—611
- ~,物種的,原因; of species, cause of---262
- ~,<u>新南威爾士</u>的土人的; of man in New South Wales——554, 555, 568
- 費爾格松博士,關於瘴氣; Ferguson, Dr., on miasma---472
- 變爾南多諾隆那島; Fernando Noronha——73,
- 森林,在拉巴拉他地方缺少; Forests, absence of, in La Plata---116
- ~,火地島的; of Tierra del Fuego——301, 302, 339, 388, 389
- ~,智魯島的; of Cliloe—340, 380, 388
- ~, 五爾的維亞的; of Valdivia——402, 404
- ~,新西蘭的; of New Zealand---546
- ~, 澳大利亞的; of Australia---553
- 蛙,叫聲; Frogs, noise---96
- ~,膀胱; bladders——497
- ~, 和蟾蜍, 在大洋裏的島嶼上不能發現; and toads, not found on oceanic islands——
- 散得維齒窒息,沒有蛙類; Sandwich Archipelago, no frog at——495
- 硝石礦區, <u>M塔哈雅</u>的; Mines of saltpetre, of Guantajaya——469
- ~, 聖羅薩的; of St. Rose-469
- 番石榴,外面輸入<u>大</u>赫的島來的; Guava, imported into Tahiti——521
- 發出聲音來的山; Hill, emitting a noise—
- 發光叩頭蟲; Pyrophorus luminosus——98
- 華卡(印第安人的大墳); Huacas——475, 476
- 華耳克耐爾,關於蜘蛛; Walckenaer, on spiders——105
- 華列奇神的樹; Walleechu tree--141
- 華脫好斯先生,關於齧齒類動物; Waterhouse, Mr., on Rodents——119,489
- ~,關於尼阿塔種牛; on the Niata ox---232
- ~,關於<u>火地島</u>的昆蟲; on the insects of Tierra del Fuego——334
- ~,關於<u>加拉巴哥斯華</u>島的昆蟲; on the insects of Galapagos—494, 506
- 華愛特先生,關於蜘蛛; White, Mr., on spiders

- ____103
- 喬克松,陸軍上校,關於凍雪; Jackson, Col., on frozen snow----431
- 喬第先生,關於陸地下陷; Tschudi, M., on subsidence——475
- 湖,鹹水的,在<u>里約熱內盧</u>附近; Lake, brackish, near Rio de Janeiro——85
- ~,有浮島的; with floating islands-364
- ~,在地震時候形成的; formed during earthquake——477
- 椎寶螺屬,在鹹水裏; Limnaea, in brackish water——85,86
- 萊伊爾先生,關於軟體動物的長壽; Lyell, Mr., on longevity of Mollusca——161
- ~,關於太平洋的下流; on subsidence in the Pacific ocean——591
- ~,關於植物界的變化; on change in vegetation——201
- ~,關於馬齒化石; on fossil horse's teeth——
- ~,關於動物的分佈; on distribution of animals---43?
- ~,關於冰凍的雪; on frozen snow—431
- ~,關於絕滅的哺乳類動物和冰川時期; on extinct mammals and ice-period——262
- ~,關於蝴蝶羣; on flocks of butterflies—
- ~,關於被地震所扭轉的石頭; on stones twisted by earthquakes——411
- ~,關於科金坡的階地; on terraces of Coquimbo——449
- 黑龜; Testudo nigra---495
- 黑人,中尉; Negro, lieutenant---150
- 黑人婦女,有頸瘤的; Negress, with goître——
- 黑色反舌島; Mimus melanotis——509, 510
- 黑頸天鷦; Black-necked swan——387
- 黑硅石; Chert or whinstone—70,552
- 棕櫚樹,拉巴拉他地方的; Palm-tree; in La Plata----116
- ~,智利的; in Chile-354
- ~,南方的界限; south limit of--344

棕櫚樹,在加拉巴哥斯基島上缺少; Palm-tree, absent at Galapagos—485

~,樹汁,叫做糖漿; Sap of, called treacle ——354

黄蜂,習性; Pepsis, habits of--103

黃樟; Sasafrass---382

黃槿(取火種用), Hibiscus tiliaeus-527

普納(呼吸急促); Puna (Short respiration)
——428

普拉雅港; Porto Praya---62

普洛米修士牌火柴; Promethean match—

普烈沃特先生,關於杜鵑; Prévost, M., on cuckoos——124

<u>普利斯特利</u>博士,關於電管; Priestley, Dr., on lightning-tubes——131

犀,生活在荒漠地區裏; Rhinoceroses, live in desert countries——163

~,冰凍的; frozen---166,347

斯密斯博士,安得留,關於巨大的四足獸的生活維持; Smith, Dr. Andrew, on the support of large quadrupeds——163

~,關於穿孔的石子; on perforated pebbles ——236

斯梯文森先生,關於海藻的生長情形; Stephenson, Mr., on growth of seaweed—336

斯特席列斯基, 伯爵, 關於望第門倫德島的土人; Strzelecki, Count, on natives of Van Diemen's Land——568

斯溫森先生,關於杜鵑; Swainson, Mr., on cuckoos——124

硝酸鈉; Nitrate of soda---468

硫酸鈉,在地面上成硬殼; Sulphate of soda, incrusting the ground——152

~,和食鹽在一起; with common salt——140,

硫酸鈣(石膏); Sulphate of lime——140, 258, 476

提爾西羅河,兩岸的化石; Tercero, Rio, fossils in banks of——210, 241

惠馬特,新西蘭: Waimate, New Zealand——

棚屋,<u>火地島</u>人的; Wigwams, of Fuegians

雅基爾; Yaquil--364

雅瓜倫第種貓; Yagouaroundi cat, Mycetes

跑蜘蛛; Citigrada--247

無翼鳥; Apterix---289

稀草高原; Karro, or karoo---166

稀樹乾草原; Savannah---199

貽貝屬; Mytilus-86

琥珀貝; Succinea --- 334, 612

替諾丘鳥屬; Tinochorus----171, 172

酢醬草; Wood-sorrel----177

結核; Nodule——213, 469

單齒螺屬; Monodonta---504

單心貝屬; Monoceros---505

短吻鼺; Alligetor——82

短鞘翅科; Brachelytera-102

渦螺屬; Voluta---339, 340, 344, 348, 390

琵鷺團; Spoonbill, Platalea--223

最小種反舌鳥; Mimus parvulus---509,510

朝鮮薊; Artichoke---400

喜鹽植物; Salt-loving plants——153, 434

替; Ti, Dracaena carminalis——528

階地(段丘),安第斯山脈的河谷裏的; Terraces, in valleys of Cordillera——421

~,科金坡的; of Coquimbo——449, 450

~,巴塔哥尼亞的; of Patagonia---259, 270

13 3

愛倫博士,關於刺鯨; Allan, Dr., on Diodon

~,關於管海參; on Holuthuriea——587

愛耳勃拉馬多爾山; El Bramador-467

愛米奧島,風景; Eimeo, view of--523

愛斯基摩人; Esquimaux——324

要倫堡教授,關於大西洋的灰塵; Ehrenberg, Prof., on Atlantic dust——66

~,關於巴姆巴斯草原的浸液蟲; on infusoria in Pampas——159, 213

~,關於大洋裏的浸液蟲; on infusoria in the open sea——248

~,關於<u>巴塔哥尼亞</u>的浸液蟲; on infusoria in Patagonia——258

~,關於<u>火地島</u>的顏料裏的浸液蟲; on infusoria in Fuegian paint——314 愛倫堡教授,關於珊瑚土裏的浸液蟲; Ehrenberg, Prof., on infusoria in coral mud——587

~,關於阿松森島的擬灰岩裏的浸液蟲; on infusoria in tuff at Ascension——617

~,關於海裏的燐光; on phosphorescence of the sea——249

~,關於一個山上發出的聲音; on noise from a hill——467

愛奧尼亞人; Ionian---185

微小動物,參看浸液蟲一項; Animalcula, see Infusoria

<u>奥</u>袋蓬先生,關於食屍內的驚的嗅覺力; Audubon, M., on smelling-power of carrion-hawks——273

奥爾比尼,在南美洲的旅行; D'Orbigny, Travels in South America——152, 171, 201, 213, 237, 255

奥索爾諾火山; Osorno, volcano of——374, 375, 394

<u>奥大赫的島</u>(就是<u>大赫的島</u>); Otaheite——323 奥恩人; Oen——313, 322

華島灣,新四蘭; Bay of Islands, New Zealand——536

羣棲動物; Compound animals——73, 292 罪犯,<u>毛里求斯島</u>的; Convicts of Mauritius

~,情況,新南威爾土的; condition of, in New South Wales——566

椰蟹; Birgos latro——584-586

道勃爾第先生,關於一種蝴蝶的發聲; Double-day, Mr., on a noise made by a butterfly——101

電氣,在安第斯山脈裏的大氣裏的; Electricity, of atmospher within Andes——432

電管; Fulgurites——131, 132

農莊(農場),價值; Estancia, value of——231

屬克蘭葦島; Falkland Islands——277

~,鳥類的馴順情形; birds tame at——515

~, 缺乏樹木; absence of trees at---118

~,食屍內的鷹; carrion-hawls of ——128

~,野牛和馬; wild cattle and horses of—— 280

~,氣候; climate of—_339

~,泥炭; peat of——389

跳蚤; Fleas----452

甚亥先生,關於浮島; Gay, M., on floating islands——364

~,關於鹹水裏的軟體動物; on shells in brackish water——86

遊絲蜘蛛; Gossamer spider——246

蜂鳥; Humming-birds, Trochilus-371

~,里約熱內虛的; of Rio de Janeiero—99

~, 智利的; of Chile-370, 371

詹姆士島,加拉巴哥斯羣島; James Island, Galapagos Archipelago—486

傳染病; Infection---555

傳教士,在新西蘭; Missionaries at New Zealand——544

新西蘭; New Zealand---535

新四蘭松; Kauri pine——543, 546

新四關應; Polyborus Novae Zelandiae——

新喀里多尼亞島, 珊瑚礁; New Caledonia, coral reef of ——592, 594, 599

葉,凋落情形; Leaves, fall of-331

~,化石: fossil---569

聖大非; St. Fé---212

聖特雅哥島, 佛德角羣島; St. Jago, Cape Verds Is.——62

~,不適宜於健康; unhealthiness of——471

聖地亞哥,智利; St. Jago, Chile—361

聖鴉麗班島,上升的; St. Maria, elevated——411, 414

聖保羅島; St. Paul's rocks—70

~,甲蟲; Quedius——72

聖洛倫索島; San Lorenzo I.——475

聖求利安港; Port St. Julian-258

聖大克盧茲河; Rio S. Cruz---265

聖爱耳馬的光; Sant Elmo's light-108

聖赫勒那島; St. Helena I.——612

~,烈性酒類的輸入, introduction of spirits into——530

鼠,在貧瘠地方的習性; Mice (Rats), inhabit sterile places——465

~,數量,在<u>美洲</u>地方; number of, in America ——119

~,怎樣被移運; how transported——490

~,在安第斯山脈兩側地區裏的差異; different

on opposite sides of Andes—432 鼠,加拉巴哥斯亞島的; Mice (Rats), of the Galapagos—489

~,阿松森島的; of Ascension-615

~,基林島的; of Keeling Island——577

塔爾卡花諾; Talcahuano——406

塔巴爾康山脈,石英岩的平坦的山丘; Tapal-guen, Sierra, flat hills of quartz——196

塔爾恩山; Tarn, Mount---330

塔斯馬尼亞; Tasmania——567

塔巴科洛鳥(白頸翹尾鳥); Tapacolo (Pteroptochos albicollis)——370, 390

碰鼻子儀式; Noses, ceremony of pressing ——542

齊墩果; Olive--203, 341, 353, 544

齊孟哥鷹; Polyborus chimango——128

達爾文鴕鳥; Struthio Darwinii---168, 170

達爾交海峽; Str. of Darwin-319

達爾文仙人掌; Opuntia Darwinii——252

達達斯樹; Dadass----576

嗅覺力,食屍肉的隱的; Smelling power, of carrion-hawks——273,274

當此略斯,廢墟; Tambillos, Ruinas de—

蛺蝶篳; Vanessa, flocks of——245

愚鳩; Dodo--283,498

馴鹿地衣; Reindeer lichen-469

葎草(啤酒花); Hop---544

塘鷄; Gannet----72, 578

14 畫

榲桲樹; Quince tree---198

蜘蛛,習性; Spiders, habit of--105,106

~,遊絲蜘蛛; gossamer——246

~,被黄蜂殺死和把黄蜂殺死的情形; killed by and killing wasps——103—105

~,基林島上的; on Keeling Island—578

~,聖保羅島上的; on St. Paul's-72

對蹠人; Antipodes—536

漂礫; Boulders, or Erratic blocks——276, 344, 345

~,怎樣被轉移; how transported—344,345

~,在熱帶地區裏缺乏; absent in intertropical countries—345

漂際,聖大克盧茲河谷的平原上的; Boulders, on plains of Santa Cruz—276

~,<u>火地島</u>的; of Tierra del Fuego——344

酸模,外地輸入的; Docks, imported——547 綠岩,碎片; Greenstone, fragments of——

338,355,569,583

綠默,吃食珊瑚; Scarus, eating coral——587 蒙得維的亞; Monte Video——108, 228

蜥蜴; Lizard---176

~,雜色種; Proctotretus multimaculatus ——176

~,海棲種; marine species of——499

~,穆運; transport of-495

種子,被海水移運; Seeds, transported by sea ——507, 575

維辛西奧別墅; Villa Vicencio---437

蜜熊; Kinkajou——216, 218 鼓水母屬; Dianaea——250

管海參屬; Holothuria --- 337, 587

管海參綱; Holothuroidea——587

鳳梨屬; Bromelia-399

漏斗介屬; Fissurella-505

榧螺屬; Oliva——71, 340, 344, 348

熔岩渣; Scoria——479, 616

15 2

箭頭,古物; Arrow-heads, ancient——185, 463

箭齒獸; Toxodon---158, 211, 214, 241

蝴蝶,發出擊音來的; Butterfly (Februa Hoffmanseggi), producing clicking sound—101

~,集羣; Flocks of butterflies——244

德斯坡勃拉多河谷; Despoblado, valley of ——461

德利格,電管; Drigg, lightning tube at—— 131—133

墨角藻屬; Fucus——336, 337

墨西哥,上升情形; Mexico, elevation of—— 217

歐文,艦長,關於非洲的旱災; Owen, Capt., on a drought in Africa——218

歐文,教授,關於水豚; Owen, Professor, on the Capybara——119 歐文,教授,關於四足獸化石; Owen, Professor, on fossil quadrupeds——156—159,161,214, 274

~,關於美洲工鷹的嗅覺神經; on olfactory nerves of the turkey-buzzard——274

歐夜鷹(蚊母鳥); Goatsucker——355

歐鷦(鷦鷯); Wren——491,494,514

廢墟,卡拉俄的; Ruins, of Callao-475

~,印第安人在安第斯山脈裏的建築物的; of Indian buildings in Cordillera——462

蝦類,在海面上的; Spawn, on surface of sea

熱帶的風景; Tropical scenery—617

察爾規(風乾的牛肉片); Charqui—355, 360, 447

潮蟲屬; Oniscia--505

褐炭,列穆島上的; Lignite, on Lemuy I.—— 377

蝰蛇科; Viperidae--175

蝸牛屬; Helix---504

膜翅目; Hymenoptera—102, 388, 506

醉胡椒; Ava, Piper methysticum-527,528

礁湖島; Lagoon-islands---573

16 書

螞蟻,基林島的; Ants, at Keeling island——

~,巴西的; in Brazil---102

澳大利亞; Australia---550

~,堡礁; Barrier of-596

駱駝科,和動物化石類似; Camelidae, fossil animal allied to——158, 260

駱馬; Vicuna——165, 465

樹木,在巴姆巴斯草原裏缺少; Trees, absence of, in Pampas——116

~,飄浮的,移運石頭; floating, transport stones——583

~,硅化的; silicified-438, 459, 570

~,澆鑄物; casts of--570, 571

樹蕨(木本的蕨類植物),南方的界限; Tree-ferns, southern limits of——341

~, 塔斯馬尼亞島上的; on the Tasmanian—— 569

樹菊屬; Scalesia---512

貓,變成野生; Cats, run wild---201, 615

~,有鮮美的肉味; good to eat——197

~,抓傷樹木; scratch trees--221

~, 殘忍地玩弄老鼠; cruelty to mice-288

鞘翅目,熱帶地方的; Coleoptera, in Tropics ——101, 102

~,飛行到海裏去; out at sea--245

~,聖求利安港的; of St. Julian——258

瘴氣(毒氣)所引起的疾病; Diseases from miasma——471,556

頸瘤; Goitre-419

霍戈留堡礁島; Hogoleu barrier-reef——592

霍耳,艦長,巴西耳,關於科金坡的階地; Hall, Captain Basil, on terraces of Coquimbo

霍耳曼,關於被浮運的種子; Holman, on drifted seeds——576

在爾納先生,關於鈣質的沉積物; Horner, Mr., on a calcareous deposit——72

霍頓托特族人; Hottentot-83

龍蝨屬; Colymbetes—258

龍血樹: Dracaena draco---528

輻射動物; Radiata---248

賴生先生,關於剪嘴鳥; Lesson, Mr., on the scissor-beak——224

~,關於屬克蘭羣島的家冤; on rabbit of the Falklands—282

盧克桑; Luxan----435

磨齒獸; Myloden---- 158, 159,217,242

磨光的岩石,巴西; Polished rocks, Brazil——75

磨碎礦石的磨盤; Mills for grinding ores ——365

穆尼茲先生,關於尼阿塔種牛; Muniz, Sig., on niata cattle——232

穆瑞先生,關於蜘蛛; Murray, Mr., on spiders ——247

靜鳥; Opetiorhynchus Patagonicus——391, 515

鴨嘴獸; Ornithorhynchus——562

鴕鳥,習性; Ostrich, Struthio Rhea, habits of——112,167

鴕鳥,蛋; Ostrich, eggs---170, 193

~, 廢棄的蛋"烏阿喬", huacho---168, 169

~,小種的,達爾文鴕鳥; Avestruz Petise, or Struthio Darwinii ——168, 170, 171

鴯鶓; Emu---167, 168, 171, 561

鴯鶓舞; Emu dance——571

鴯鶓渡口; Emu ferry——552

遺跡,人類的,上升的; Remains, human elevated——476,477

鮎屬,習性; Silurus, habit of--222

擬灰岩(火山灰),火山口; Tuff, crater of——479, 480, 486

~, 其中的浸液蟲; Infusion in-616, 617

錫嘴雀(臘嘴雀); Hawfinch——492

鋸背魚屬; Prinotus----504

燈心草屬; Juncus——389

燕雀; Chaffinch——492

燕鷗; terns——80,579

燃光,海裏的; Phosphorescence, of sea─ 248,249

~,一種珊瑚動物的; of a coralline—291

~,陸生昆蟲和海生動物的; of land insects and sea animals——97

17 書

麗鼠,瞎眼; Aspalax, blindness of—122

螺輪蝸牛在荒漠襄的; Bulimus, on desert places——453

繁茂的植物不一定維持巨大動物的 生存; Luxuriant vegetation not necessary to support large animals——162, 163

避役; Chaméleon-69

顆粒狀物質,運動; Granular matter, movement in——179

鴴,長脚的; Plover, long-legged-194

暋獸; Scelidotherium-157, 159

薊的叢生地; Thistle beds--200, 206, 235

鴩屬; Tinamus-193

翼足類; Pteropoda——248

瞪羚; Gazelle--268

隱翅蟲科; Staphlinidae——388

蝛屬; Patella---339

蟋蟀草; Wire grass---612

環礁; Atolls---588, 589

18 書

蟹,寄居的種; Crabs, hermit species——578

~,基林島的(椰蟹); at Keeling Island—— 584,585

~, 聖保羅島的; at St. Paul's-72

藤爾明托山; Sarmiento, Mount——328,329,

薩烏西河; Rio Sauce-187

翹尾鳥屬,兩個種; Pteroptochos, two species ——369, 370, 379, 390, 391

鯊魚,被刺鮑咬死; Shark, kill by Diodon——

~,獵物; prey of---501

關於礁瑚島的理論; Theory of Iagoon-islands

關於新的生物第一次在地球上出現的問題; On the first appearance of new beings on this earth——489

貘; Tapis---165, 216, 260, 261

貘馬; Palaeotherium---260

雙翅目; Diptera-506

鴄; Bunting——515, 516

藍桉樹; Blue gums——553, 576

雜草,在新西蘭,外面輸入的; Weeds, in New

Zealand, imported——507, 547 歸順的印第安人; Mansos——180

19 🕸

Example 1Example 2Example 3Example 3</th

~,習性, habits of-208

龐克; Panke, Gunnera scabra --- 380

蟻獅; Lion-ant---562

蟻塚蟲屬; Pselaphus——388

礦工,生活情形; Miners, condition of—— 359,364,365,445,452

礦區; Mines--359, 446, 452

~,怎樣被發現; how discovered---424

蠅虎; Jumping spider-104

蠅的一種; Olfersia ---- 72

藥方,高喬人的; Remedies, of the Gauchos

羅薩斯將軍; Rosas, General-146, 183, 226

羅第奧(清點牛羣); Rodeo——354

鯨魚,油; Whales, oil from-80

~,噴水情形; leaping out of water——317

~,食物; food of---80

蟾蜍,習性; Toad, habits of--176

~,在大洋裏的島嶼上沒有被發現; not found in

oceanic islands——494

簷板旅館,新南威爾士; Weather-board, New

South Wales-557-559

蹼足鳥目 Web-footed birds-492

獵獅狗; Leonero-369

獸皮吊橋; Bridge of hide-362

櫛鼠屬; Ctenomys---159,261,333

20

蘋果樹; Apple-trees-401, 402

蘋果貝屬; Ampullariae——86

鐘山,規洛塔的; Bell of Quillota-354

鐘乳石; Stalactite——71,570 魑蝠; Vampire bat——86,87

礫岩,<u>文塔那山脈</u>上的; Conglomerate, on the

Ventana-189

~,安第斯山脈上的; in Cordillera-426

礫石,被移運得多麽遠; Gravel, how far transported——188

~,巴塔哥尼亞的; of Patagonia-149, 258

蘇地瓦環礁; Suadiva atoll——589

蠑螺屬; Turbo---504

纖紋螺屬; Nassa---505

織造不對稱網的蜘蛛; Spider with an unsym-

metrical web---106

蘆薈屬 Aloë----83

21 書

騾子; Mules-420, 421

齧齒目動物,在美洲的數量; Rodents, number

of in America—119, 268

鐵凱尼卡族人; Tekenika——314

鐵莧菜屬; Acalypia——512

露兜樹; Pandanus---585

鶯; Warbler----492

灌木,像絲杉的; Bush, like cypress——537

蘭科; Orchidaceae——84

22 3

鷓鴣; Nothura major——115

響岩, 斐爾南多諾隆那島上的; Phonolite, at Fernando de Noronha I.——73

響尾蛇科,相似習性的種, Rattle-snake, Crotalidae, species with allied habit——175

鰹(松魚); Bonito--248

鰹魚帽(僧帽水母); Physalia ---- 68,586

鰹節蟲屬; Dermestes---506

鰻鱺; Eel——528 鷚; Titlark——348

23 4

鷺鶩,捕魚的情形; Cormorant, catching fish

---288

變色强; Varying hare——115

鼹鼠; Mole——122, 123

24 妻

鱗翅目; Lepidoptera--100

靈猩; Greyhounds——561

鹽湖,在加拉巴哥斯華島上的; Salinas, at the Galapagos Archipelago——487

~,在巴塔哥尼亞的; in Patagonia——138, 257 鹽,和植物性食物; Salt, with vegetable food

____191

~,和上升的貝殼層; with elevated shells——

25 婁

嚴蜥勵; Iguana——499, 503

器; Alligator——499

26 臺

题; Ass---288

赋子企鵝; Jackass penguin——288

27 章

鑑; Crocodile---164

28 章

鸚鵡; Parrots——224, 339, 562

附 圖 索 引

1. 地圖 (13幅)

阿根廷和烏拉圭——136

聖大克盧茲河——266

火地島——295

彼那斯灣裏面的冰川——243

智魯島和科諾斯羣島——383

北智利和中智利——418

加拉巴哥斯羣島---480

社會羣島和低羣島——519

新西蘭和它的附近島嶼——535

澳大利亞東南部分和塔斯馬尼亞島——551

基林羣島----574

2. 人像(11幅)

青年時代的查理士·達爾文——封面內

羅勃特•費支羅伊——31

班達奧利恩塔耳的婦女和她們的頭飾——235

火地島人(非吉阿·巴斯凱特, 琴米·白登,約克·

明斯特爾和琴米的妻子)——298

火地島人的面型(<u>薩帕里奧、惠穆耳、雅岡和彼切賴</u> 四部落)——306

火地島人(鐵凱尼卡部落)---315

巴塔哥尼亞人——326

智利的古阿索人——356

智利的碳工---359

大赫的島人——529

澳大利亞人和新西蘭人——536

3. 風景(64幅)

里約熱內盧——84

里約熱內盧的科爾科伐多山---95

拉布拉他河的景色——109

布宜諾斯艾利斯的河邊風景——202

布宜諾斯艾利斯的近郊——206

蒙得維的亞(海關) ---- 229

特塞多港(不列顛礁, 停泊處, 港內的後部和宿營地 4 幅)——251

獵取羊駝時的情形——253

聖大克盧茲河兩岸的玄武岩的懸崖——270

聖大克盧茲河的上游的平原和遠處的安第斯山脈——275

福克蘭

墓島(巴爾克里灣的入口處,路易斯港的居民地點和巴爾克里灣的居民地點3幅)——278

火地島(合恩角,聖弗耶西斯克灣和聖馬丁灣的入口處,約克·明斯特爾山,假合恩角,黑角和科克勃恩河的西南出口處9幅)——299

希望港裏的火地島人的棚屋——301

武拉斯吞島——305

貝格爾河(妙雷峽和小港灣2幅)---309

伏里阿港---316

伏里阿港附近的白登島——319

格烈高利灣——327

飢餓港(港的北部、南部和海軍部灣3幅)——328

薩爾明托山——329

下降到海中的冰川和薩爾明托山——340

法爾巴來索的大道——351

智魯島上的聖卡爾洛斯城(2幅)——374

智魯島上的居民的耕地情形——376

安第斯山脈上的火山——395

智魯島(卡斯特魯的教堂和阿林角附近3幅)——396

五爾的維亞(遠望的城景,古塔和市街 3幅)——401

公塞普森大教堂的廢墟——407

^{*}索引裏的文字是按照原圖的說明文字節縮而寫成的;各章開頭和末尾的裝飾畫 42 幅,另編在後面。——譯者註。

安第斯山脈裏的山口——420

加拉巴哥斯羣島(查理士島,查塔姆島的全景,查塔姆島的一個取淡水的地點和阿爾貝馬爾島 4 幅)

大赫的島---520

大赫的島的礁湖和土人的船隻——525

大赫的島(**愛米奧島**,馬塔凡附近和一個舊教堂 3 幅)——534

新西蘭的"帕"——537

降靈節島的環礁——589

波拉波拉島的堡礁——592

巴西的巴伊亞——618

4. 動物(48幅)

刺魨----76

魑蝠---87

衫鳳蝶──101

五島鯨(海豚科的一種)——107

水豚的齒和脚---120

水豚羣---121

巴塔哥尼亞的卡拉鷹---127

刺鼠的骨骼---144

普通常見的刺鼠——145

大懶獸的骨骼——157

臀獸的骨骼——157

磨齒獸的骨骼---158

箭齒獸的骨骼——158

磨齒獸的理想形態---160

達爾文的南美鴕鳥——168

犰狳的骨骼---173

三絆犰狳——174

大犰狳---175

隆---207

在<u>薩拉第耳洛河</u>的崖岸上發現的箭齒獸的頭骨—— 211

大犰狳的骨骼和甲殼的化石——214

在巴伊亞布蘭卡發現的一顆馬齒的化石——215

三趾樹懶的骨骼——216

三趾樹懶——217

剪嘴鳥和它的剪嘴的形狀——222

馬克魯獸的骨骼和它的身體的外形——260

康多鷹---268

康多鷹和羊駝---272

福克蘭狼形狐---283

火地島的櫛鼠——332

叉尾蜂鳥---371

聖彼得羅島上的黃脚狐——381

加拉巴哥斯華島的卡拉際——482

詹姆士島上的加拉巴哥斯小鴞——482 詹姆士島上的卡斯頓雀——483

加拉巴哥斯羣島的雀科鳴禽的鳥嘴——488

查理士島和查塔姆島上的大嘴地雀——488

查理士島和詹姆士島上的勇敢地雀——489

詹姆士島上的小嘴地雀——490

查塔姆島和詹姆士島上的舍契德雀——491

詹姆士島上的卡馬隆契雀——493

加拉巴哥斯墨島上的大龜——496

海棲的冠狀鈍嘴鬣蜥——499

陸棲的鈍嘴鬣蜥---501

加拉巴哥斯

基島的反舌鶇——509

基林島上的椰蟹——585

基林島所產的綠默——587

珊瑚骨----603

5. 植物 (12幅)

絲藻——78

木薯---88

菜棕----91

馬太茶的原來的植物和茶壹——142

兩種薊(大薊和西班牙薊)——199

達爾文仙人掌——252

火地島的球形食薑--331

3tx 345/6 3tm tale == 41 mm m

麥哲倫海峽裏的巨藻——335

智利的仙人掌——360

龐克---380

加拉巴哥斯拳島的仙人掌(達爾文畫)——511 醉胡椒——528

6. 其他 (22幅)

原書內封面頁——3

俄文譯本內封面頁(圖)——7

俄文譯本內封面頁(原文)——10

原書第二版的內封面頁——15

俄文譯本的內封面頁——16

貝格爾艦的縱剖面圖——28

具格爾艦的後甲板的外形和平面圖——29

貝格爾艦---62

海邊崖石上的硬殼——71

貝格爾艦在橫渡赤道時候所舉行的海神水裁判儀式

烈卡多(高喬人用的馬鞍帶)——113

當地居民剝取水蛇皮的方法——178

巴塔哥尼亞平原的剖面圖——257

火地島人的竹簍和骨製的武器——311

智利人的馬具——357

南美洲居民所用的馬銜鐵——422

秘魯人的陶器——475

新西蘭人的各種武器——539

堡礁剖面圖——593

有裙礁圍繞的島的剖面圖——595

波拉波拉島的剖面圖——597

火山彈的剖面圖——616

巴西人的馬鞭、縛馬足帶和踢馬刺——622

(大小共171幅)

(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

各章開頭的裝飾畫說明

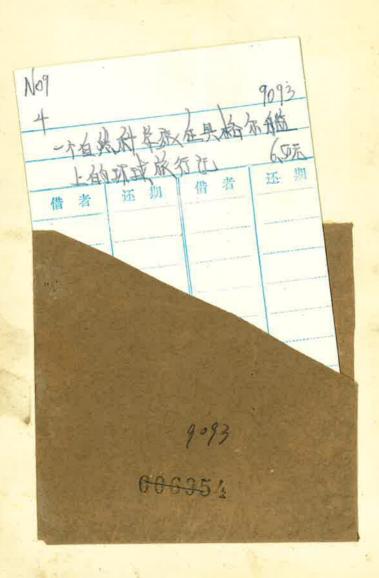
Krany Millian Land and American			100
貝格爾艦	第 11 頁	埃利海峽裏的冰川	第325頁
騰涅立夫高峯······	第 61 頁	智利地方的安第斯山脈	第350頁
里約熱內盧的景色	第 82 頁	從科諾斯基島上所看到的安第斯山	
在巴姆巴斯草原裏的小酒店旁邊…	第107頁	胍裏的火山景色	第373頁
內革羅河的河口旁邊的愛耳卡爾敏		安土科火山的形狀	第394頁
	第135頁	英卡橋	第417頁
大懶獸的理想形態	第156頁	智利的科金坡城的海邊景色	第443頁
高喬人的傍晚休息情形	第186頁	加拉巴哥斯羣島上的特產的大龜…	第479頁
巴拉那河的景色	第205頁	愛米奧島和堡礁	第518頁
巴塔哥尼亞的海邊景色	第228頁	雪梨城在 1835 年的景色	第550頁
The same of the sa	第265頁	基林羣島的礁湖的沿岸景色	第573頁
	第294頁	毛里求斯島上的路易斯港	第606頁

各章末尾的裝飾畫說明

達爾文所採集的衫鳳蝶(Papilio	智魯島上的巨型植物龐克的葉子… 第393頁
feronia) 第 106 頁	智魯島上的聖卡爾洛斯城的沿海景
水豚	色
驛站上的兵士 第155頁	聖地亞哥城外的山澗上的皮索吊橋 第442頁
高喬人押送印第安族俘虜 第 185 頁	聖洛倫索島的景色 第 478 頁
馬太茶的容器 第 204 頁	陸棲的鈍嘴鬣蜥 (Amblyrhynchus
阿根廷的運貨的牛車 第 227 頁	Demarlii) 第517 頁
羊駝	新西蘭的"希帕" 第 549 頁
康多鷹 第 293 頁	霍巴特鎭和威靈吞山 第 572 頁
貝格爾艦在合恩角附近航行 第324頁	波拉波拉島的景色 第 605 頁
具格爾艦在火地島沿岸航行 第349頁	巴西的熱帶原始森林 第630 頁
中智利的河谷 第 372 頁	

006354





(C) Darwin Online (http://darwin-online.org.uk/)

