

42795

教科書文庫

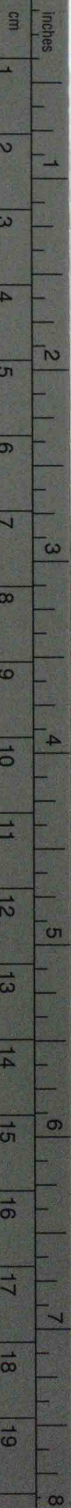
4
290
41-1902
20000 23690

Kodak Gray Scale



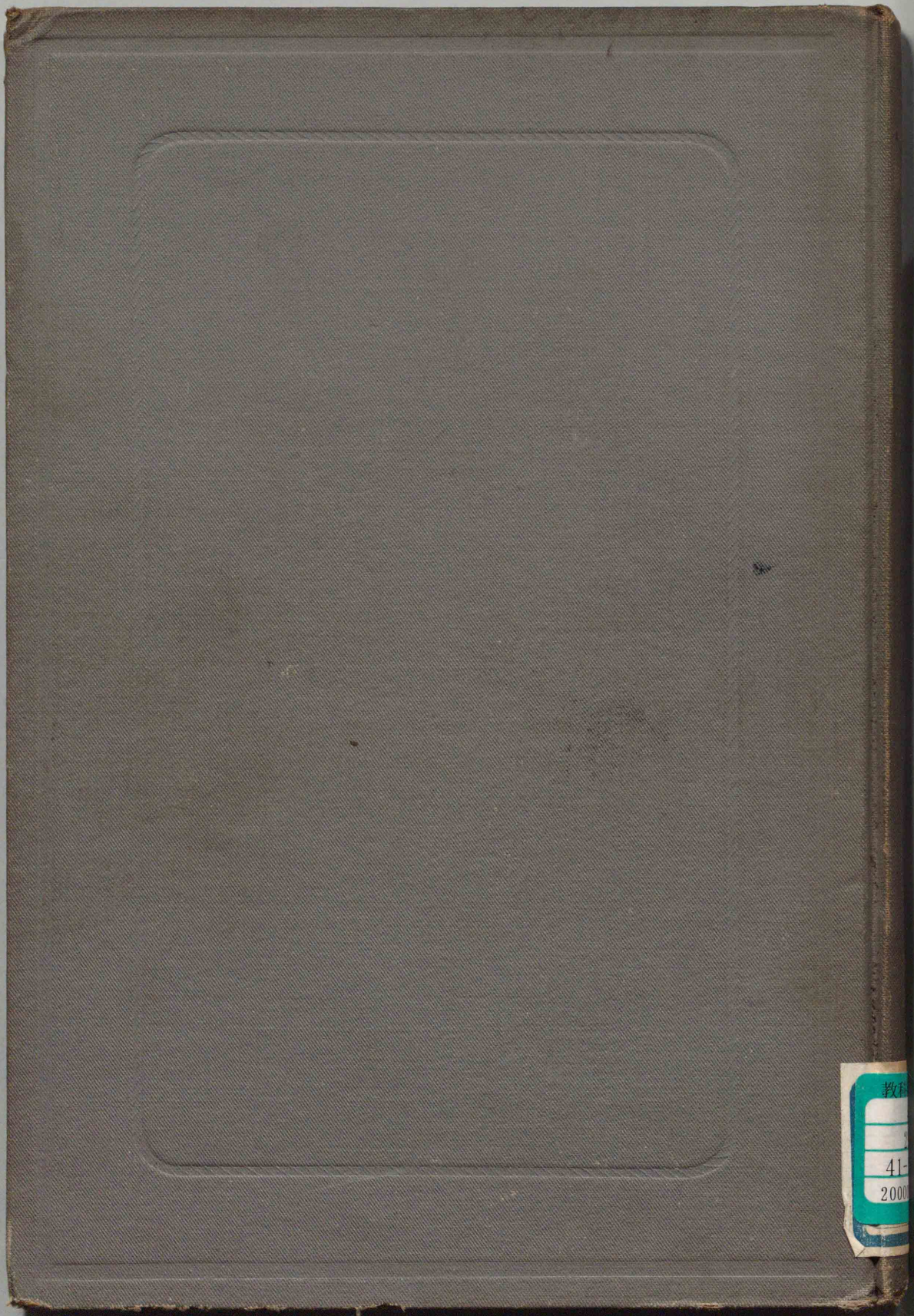
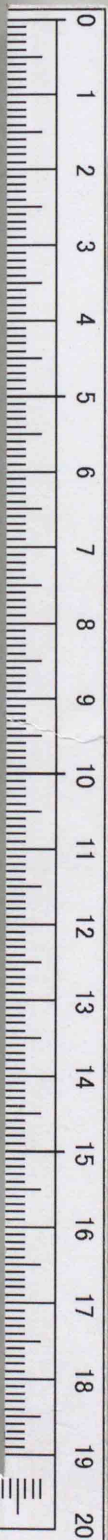
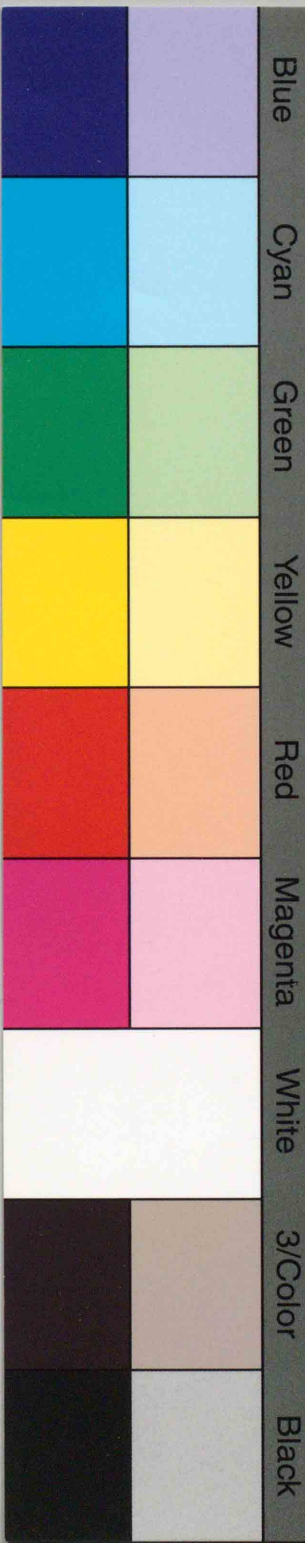
© Kodak, 2007 TM: Kodak

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



Kodak Color Control Patches

© Kodak, 2007 TM: Kodak



教科
41-
20000



教科書文庫

4

290

41-1902

2000023690

375.9
Y213

明治三十五年十二月十日
文部省檢定
中學地理教科書

理學士山上萬次郎著

地文部

最新中學地理教科書

明治三十五年十二月發兌
大日本圖書株式會社

広島大学図書

2000023690



廣島大學圖書印



緒言

本書は特に中學校の地理教科用として編述せる余が最近の著作なり。其の教材の分量及び配置は勿論例證の適切叙述の簡潔皆著者の意を用ひし所なり。然れども本書の活用によりて、高等普通教育上教授の効果を收むるは、一にこれを實地教育家の技倆に待つ。若し夫れ本書教授上の注意に就ては、余は別に一書を編し、特にこれを當局の諸士に頒つべし。

明治三十五年八月

著者識

最近中學地理教科書地文之部目次

第一篇 地球星學

第一章 太陽系

一、恒星及び遊星

二、太陽

三、遊星

四、衛星

五、彗星及び隕星

第二章 地球の外形及び内部

六、地平線

七、地球の形状

八、地熱

九、地球の密度及び内部

第三章 地球の運動

一頁

一

一

一

二

三

四

五

五

六

六

六

七

目次

一

二

第二篇 陸圈學

第四章 地表の測定

一〇、自轉及び公轉……………七

一一、晝夜の長短……………八

一二、氣候帶……………一〇

一三、季節……………一〇

一四、曆……………一二

一五、經緯度……………一三

一六、本邦標準時……………一五

一七、方位……………一五

一八、磁石及び偏差……………一六

一九、經緯線の引き方……………一七

二〇、陰影等高線及び等深線……………一八

二一、三角測量……………一九

二二、地形圖及び海圖……………二〇

第一章 陸界の配置

二三、水陸の分布……………二二

二四、海岸線の方向……………二三

二五、島の種類……………二三

二六、陸地の凸凹……………二三

二七、大山脈の方向及び兩面……………二四

第二章 陸界の變動

上 内力の作用……………二五

第一節 火山……………二五

二八、火山の定義……………二五

二九、活火山及び死火山……………二六

三〇、火山噴出物……………二六

三一、火山の形状及び構造……………二九

三二、單成及び複成火山……………三〇

三三、火山の分布……………三二

三四、火山噴出の源因	三二
三五、本邦火山の破裂	三四
三六、噴氣孔	三四
三七、温泉	三五
第二節 地震	三六
三八、震源及び震央	三六
三九、地震動の性質	三七
四〇、地震の強さ	三八
四一、地震に伴へる現象	三九
四二、地震の源因	三九
四三、地震の配布	四〇
四四、本邦の地震	四一
第三節 山脈の生成	四二
四五、地皮の皺	四二
四六、皺に非ざる山	四三

第四節 海岸線の變化	四三
四七、海岸線變化の證	四四
四八、海岸線變化の源因	四四
下 外力の作用	四四
第五節 空氣の作用	四五
四九、風化	四五
五〇、風の作用	四五
第六節 水の作用	四六
五一、雨水	四六
五二、地下水	四七
五三、井及び泉	四八
五四、河水の作用	五〇
五五、河の上流・中流・下流	五五
五六、湖沼の作用	五七
五七、湖水の成分	五七

五八、湖沼の生因……………五八

五九、雪氷……………六〇

六〇、氷河……………六〇

六一、氷山……………六一

六二、海洋……………六二

第七節 生物の作用……………六三

六三、植物の作用……………六四

六四、動物の作用……………六五

第三篇 氣圈學……………六九

第一章 氣圈の性質……………六九

六五、氣圈の成分及び高さ……………六九

六六、氣圈の作用……………六九

第二章 氣溫……………七〇

六七、氣溫の生因及び測定……………七〇

六八、氣溫の分布……………七〇

六九、等溫線……………七二

七〇、日本の氣溫……………七三

第三章 氣壓……………七四

七一、氣壓及び其の測定……………七五

七二、空氣の密度……………七六

七三、氣壓の變化……………七六

第四章 風……………七六

七四、風の起因……………七六

七五、バイスバロットの法則……………七七

七六、氣流循環の大體……………七八

七七、貿易風、反對貿易風及び無風帶……………七九

七八、季節風……………八〇

七九、晝夜風……………八一

八〇、氣壓の分布及び風向……………八一

八一、旋風及び逆旋風……………八三

八二、ツムジ及び龍卷……………八四

八三、日本の旋風……………八五

第五章 氣圈の水分……………八五

八四、水の循環……………八六

八五、雲霧……………八六

八六、霜露……………八八

八七、雨雪寒霰雹……………八九

八八、降雨の源因……………九〇

八九、雨量の分布……………九一

九〇、日本の雨量……………九二

第六章 氣圈の光學現象……………九五

九一、蜃氣樓……………九五

九二、極光……………九六

九三、天氣……………九六

第七章 天氣及び氣候……………九六

第四篇 水圏學

九四、氣候……………九七

九五、日本の氣候……………九八

第四章 海水の性質……………一〇〇

第一章 海水の成分……………一〇〇

九六、海水の成分……………一〇〇

九七、海水の色及び燐光……………一〇二

第二章 海水の溫度……………一〇二

九八、海水の溫度……………一〇二

九九、海水……………一〇三

第三章 海底……………一〇四

一〇〇、海底の凸凹……………一〇四

一〇一、海底の地質……………一〇六

第四章 海水の運動……………一〇六

第一節 波浪……………一〇六

一〇二、風浪……………一〇六

一〇三、津浪……………	一〇八
第二節 潮汐……………	一〇八
一〇四、潮汐の起因……………	一〇八
一〇五、大潮及び小潮……………	一一〇
一〇六、潮の升降差……………	一一一
一〇七、潮流……………	一一一
第三節 海流……………	一一二
一〇八、海流の測定……………	一一二
一〇九、海流の系統……………	一一二
一一〇、日本近海の海流……………	一一三
第五篇 地殻……………	一一五
一一一、地殻の成分……………	一一五
一一二、地殻の種類……………	一一六
一一三、地殻の構造……………	一一七
一一四、地殻の物産……………	一一八

一一五、地殻の發育……………	一一九
一一六、日本の土地發育……………	一一九
第六篇 生物地理學……………	一二二
一一七、生物の分布……………	一二二
一一八、植物景……………	一二三
一一九、生物の傳播……………	一二四
第七篇 結論……………	一二五
一二〇、人類と天然との關係……………	一二五
一二一、日本の風景……………	一二五

最新中學地理教科書地文之部插圖版目錄

第一圖	太陽系……………	頁外
第二圖	太陽及び諸遊星の比較……………	二頁
第三圖	彗星……………	三
第四圖	流星……………	三
第五圖	隕石の一種……………	四
第六圖	地平線……………	五
第七圖	船舶の隠見と地面の彎曲……………	五
第八圖	地球自轉と墜體……………	七
第九圖	春秋分晝夜の關係……………	九
第十圖	夏至晝夜の關係……………	九
第十一圖	五帶……………	一〇
第十二圖	四季の別……………	一一
第十三圖	北極星の高度……………	一四

第十四圖	北斗七星の運動……………	一五
第十五圖	方位……………	一六
第十六圖	平射圖法の原理を示す……………	一七
第十七圖	航海圖法の原理を示す……………	一八
第十八圖	圓錐圖法の原理を示す……………	一八
第十九圖	等高線及び陰影……………	一九
第二十圖	三角測量の原理を示す……………	二〇
第二十一圖	陸半球 水半球……………	二二
第二十二圖	オランダの地勢……………	二四
第二十三圖	霧島山御鉢噴火口……………	二五
B 第二十四圖	海底火山……………	二六
× 第二十五圖	富士入穴の入口……………	二七
× 第二十六圖	富士山の火山彈……………	二七

※第二十七圖 磐梯山破裂の際杉葉に附着せし
火山灰……………二七

A 第二十八圖 發掘後のボンベイ市街……………二八

第二十九圖 火山の傾斜……………二九

× 第三十圖 伊豆大島三原山断面……………三〇

第三十一圖 阿蘇山の地形……………三一

⊕ 第三十二圖 サントリン島……………三二

第三十三圖 破裂後の磐梯山……………三三

第三十四圖 三瓶山の舊噴火口……………三四

第三十五圖 大分縣温泉の分布……………三四

C 第三十六圖 鬼首間歇泉……………三五

⊕ 第三十七圖 間歇泉噴出の理を示す……………三五

第二十八圖 濃尾地震鐵道軌條の屈曲……………三六

E 第二十九圖 一列の端地震強さ理を示す……………三七

⊕ 第四十圖 イタリアー國カラブリア地震の地割れ……………三九

第四十一圖 濃尾震災大斷層……………四一

⊕ 第四十二圖 山脈の生成……………四三

第四十三圖 天鹽川の河口……………四六

第四十四圖 榛名山の蠟燭岩……………四七

F 第四十五圖 地下水の循環……………四八

第四十六圖 鑽井噴出の理を示す……………四九

第四十七圖 甌穴……………四九

第四十八圖 石灰岩の天然隧道……………五〇

第四十九圖 河流の屈曲……………五一

第五十圖 河床の變遷……………五二

G 第五十一圖 河岸の段階……………五三

第五十二圖 淀川の三角洲……………五四

第五十三圖 天橋立……………五四

第五十四圖 ティムス河の三角江……………五五

第五十五圖 河の上流……………五六

第五十六圖 河の中流……………五六

第五十七圖 河の下流……………五六

F 第五十八圖 河水湖中に入りて土砂を堆積するを示す……………五七

第五十九圖 往古の湖底遂に平原に變成するを示す……………五七

F 第六十圖 氷河……………六一

K 第六十一圖 筑前芥屋大門……………六三

D 第六十二圖 裾礁……………六五

D 第六十三圖 堡礁……………六六

D 第六十四圖 環礁(其の一)……………六七

D 第六十五圖 同(其の二)……………六八

第六十六圖 太陽照射の角度によりて地面の受熱に多少あるを示す(其の一)七二

第六十七圖 同上(其の二)……………七二

第六十八圖 水銀晴雨計の一種……………七五

第六十九圖 アチロイド晴雨計の一種(外面)……………七五

第七十圖 同上(内部)……………七五

第七十一圖 風力計の一種……………七七

⊕ 第七十二圖 北半球旋動及び逆旋動……………七八

第七十三圖 世界の風向……………七九

H 第七十四圖 海軟風……………八〇

H 第七十五圖 陸軟風……………八一

○ 第七十六圖 旋風各部の雨量及び風向……………八三

○ 第七十七圖 トルチドリ……………八四

第七十八圖 龍卷……………八四

第七十九圖 水の循環……………八六

第八十圖 雲の種類……………八七

第八十一圖 雪の結晶……………八九

第八十二圖 雪線……………八九
 第八十三圖 輕氣球と下界の降雨……………九一
 第八十四圖 雨量計の一種……………九二
 第八十五圖 本邦全年の雨量……………九三
 第八十六圖 砂漠の屋氣樓……………九五
 第八十七圖 北光……………九六
 第八十八圖 マイヤー氏酌取器(深海用)……………一〇一
 第八十九圖 冰山……………一〇三
 第九十圖 フルケー氏鍾……………一〇五
 第九十一圖 視覺の誤り……………一〇六
 第九十二圖 波の海岸に平行するを示す……………一〇七
 第九十三圖 破浪(磯浪)の生成……………一〇七
 第九十四圖 潮汐の起因……………一〇九
 第九十五圖 大潮及び小潮の生成……………一一一
 第九十六圖 佐賀縣南部沿岸地面の干出……………一二二

第九十七圖 地層の褶曲……………一二七
 第九十八圖 斷層……………一二八
 第九十九圖 地層面の走向及び傾斜……………一二八

第一版 地圖……………對スル頁
 第二版 火山、地震、珊瑚礁配布圖……………二六
 第三版 世界等温線圖……………七二
 第四版 日本等温線圖……………七四
 第五版 世界氣壓及び風向圖……………八二
 第六版 日本氣壓及び風向圖……………八二
 第七版 天氣圖……………九八
 第八版 世界海流圖……………一二二
 第九版 日本地質圖……………一二〇

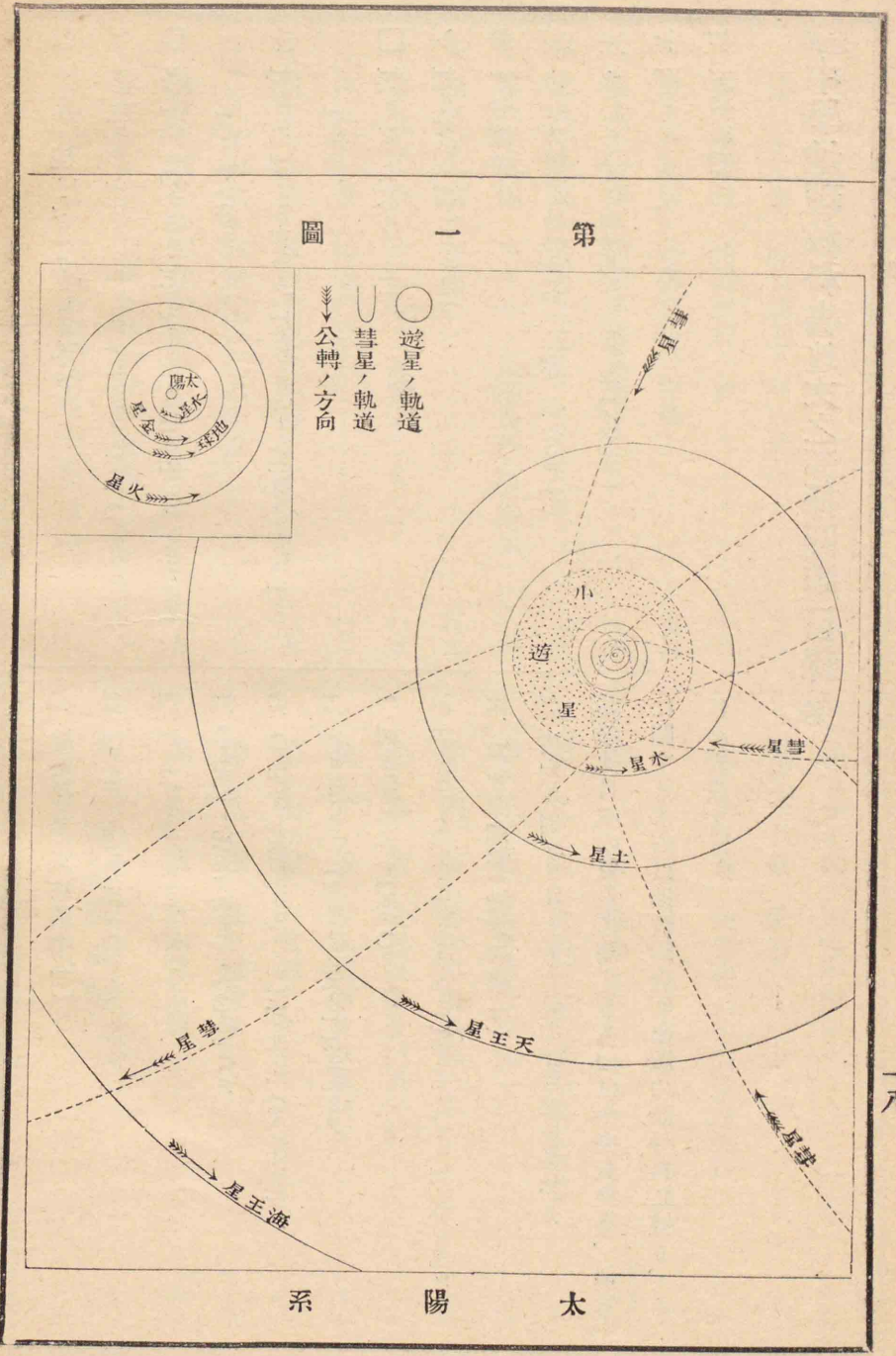
插圖版出所

○ Tarr—Physical Geography.
 × Hughes—Physical and Astronomical Geography.
 ◎ Sobel—Geographisches Handbuch zu Andrees Hand-Atlas.
 ⊕ Hann, Hochstetter, Pokorny—Allgemeine Erdkunde.
 □ Foncin—Géographie.
 △ Huxley—Physiography.
 ● 地學雜誌
 × 震災豫防調査會報告(山崎、平林學士)
 × 帝國大學紀要理科(菊池、小藤教授)
 A. Seignette—Géologie.
 B. 海軍海圖

C. 地質學雜誌(岩崎學士)
 D. Davis—Physical Geography.
 E. Le Comte—Geology.
 F. Geikie—Text-Book of Geology.
 G. Geikie—Elements of Physical Geography.
 H. Longman—Geographical Readers.
 I. Krummel—Der Ocean.
 J. Supan—Grundzuge der Physischen Erdkunde.
 K. 日本風景論(志賀農學士)
 L. Sidow-Wagner—Methodischer Schulatlas.
 其の他日本の氣象に關するものは中央氣象臺、地質に關するものは地質調査所出版の諸材料に據り、これを編成す

最近中學地理教科書地文之部插圖版目錄

漢島大學
圖書之印



最新中學地理教科書 地文之部

理學士 山上萬次郎著

第一篇 地球星學

第一章 太陽系

地球は太陽系中の一遊星なり
太陽の直径は凡そ三十

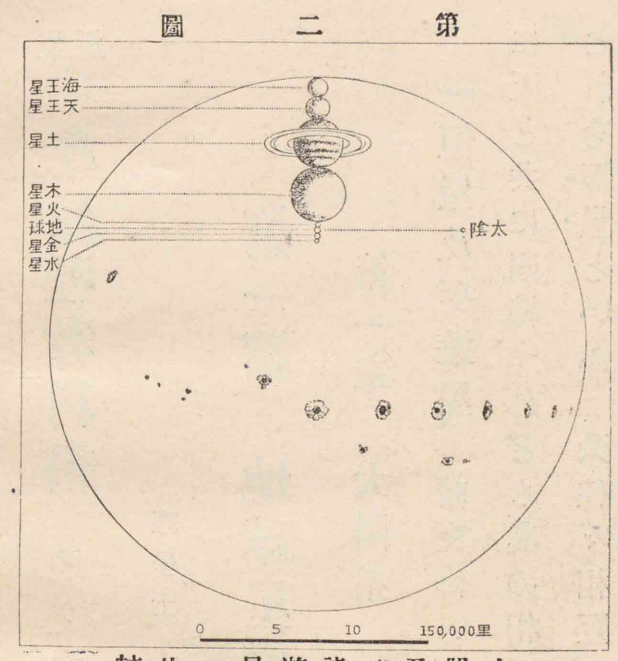
一、恒星及び遊星。 晴夜仰いで星辰を見るに、星は徐々に天と共に回轉すれども、其の相互の位置一定して變ぜず、これを恒星といふ。 又往々相互の位置を變ずるものあり、これを遊星といふ。 遊星は太陽の周邊を回轉し、天體中太陽系なる一群類に屬す(第一圖及び第二圖)。

二、太陽。 太陽は太陽系の中央に位する最大なる星に

五萬五千里

して、非常なる光熱を有し、太陽系諸天體光熱の本源なり。望遠鏡にて太陽面を窺ふに、暗黒の斑點數多存在するを見る、これを太陽の黒點と稱す。

遊星の總數は四百以上あり



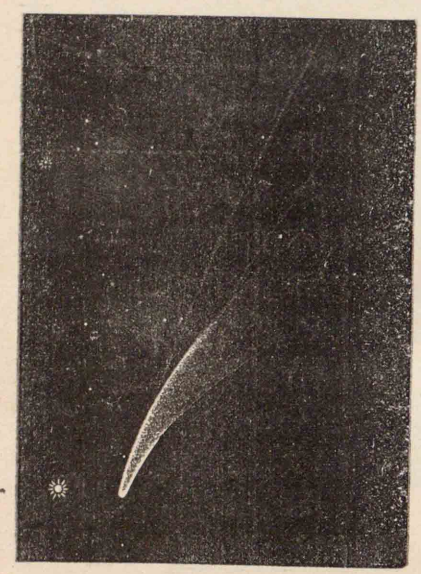
太陽及び諸遊星の比較
 太陽の周邊を回轉する遊星の道を其の星の軌道と稱す、遊星は自ら光を發せず、太陽よりの距離に従て、大遊星の名を擧ぐれば、水星金星地球火星木星 Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter. 土星天王星海王星なり Saturn, Uranus, Neptune. 此の他木星及び火星の

衛星の數は地球一、火星二、木星一、土星八、天王星四、海王星一、太陰は同一の面を地球に向く

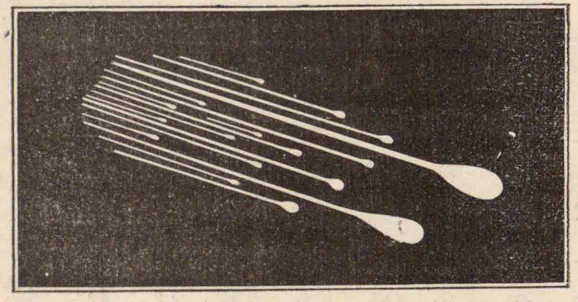
軌道の上に横はりて、甚だ小なるものあり、これを小遊星と稱す。

四、衛星。 遊星は衛星と稱する小天體を伴ふもの多し、我が地球の衛星は太陰なり、望遠鏡を以て、太陰の面を窺ふに、一種の凸凹ありて、火山に似たり。太陰は第

第三圖



彗星圖

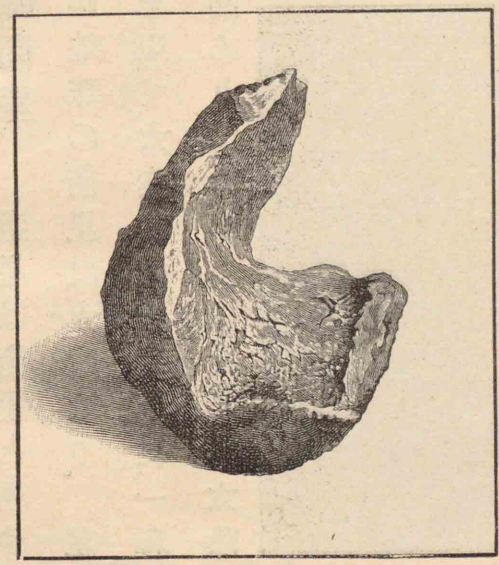


流星

滿月新月の起因

二十九日四十分の十三を以て地球の周邊を一回轉し、其の位置地球と太陰との間に當れば、往々日蝕を生じ、又これに反する側に當れば、往々月蝕を生ず。

Solar eclipse. Lunar eclipse.



隕石の一種

榎本子爵流星刀原の料

五、彗星及び隕星。彗星は、極めて長き軌道を有する天體にして、其の狀恰も長き尾を有するが如し、(第三圖)。

太陽系は太陽八行星二百一十一衛星四百餘の小

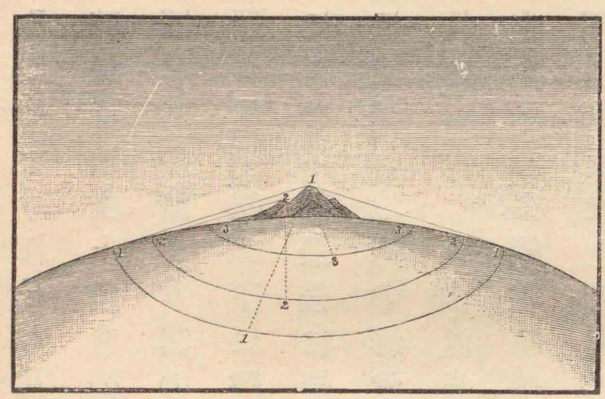
我が氣圏中に入り、摩擦して、非常に熱を生じ輝く小天體あり、これを隕星或は流星と稱し、(第四圖)其の地面に達する

遊星等より成る隕石の質は多量の鐵、少量のニッケル等より成る

ものは、これを隕石と稱す、(第五圖) Meteorite.

第二章 地球の外形及び内部

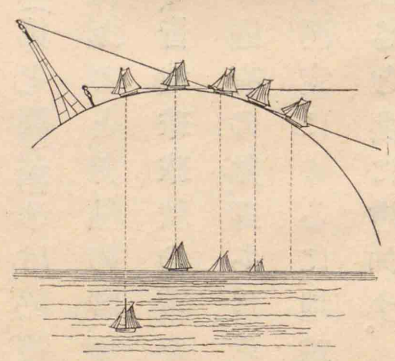
第六圖



地平線

圓線を成して眼界を限ぎる、此の線を地平線と稱す、(第六圖)。

第七圖



船舶の見隠と地面の曲彎

六、地平線。大海に於て、

甲板より四方を望めば、水際の遠く天空に接する所は、

地平線と稱す、(第六圖)。

マッペラン氏世界周航

精密なる測
定に於ては
地球の形状
は扁平の楕
圓體にして
其の偏度凡
そ三分の一
なり

増温率は百
尺毎に凡そ
一度

七、地球の形状。吾人の眼は、地面彎曲の状を、直ちに感ずることなけれども、其の實地球の形状は、殆んど球の如し。今航海者、地表上任意の同一の方向を取りて、絶えず進行すれば、反對の側より其の出發の起點に歸り得べきこと、出帆の船が、地平線の下に隠るゝを見るに、(第七圖)初めは船體、次に帆の下部、最後に檣の上端を見失ふこと、月蝕の時、太陰面に投ずる地球の影常に圓狀なる等、皆地球球狀の證なり。

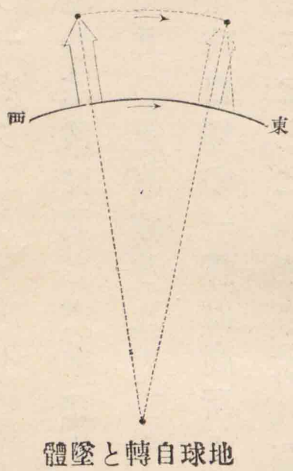
八、地熱。火山・温泉の現象は、地球固有の熱、即ち地熱の存在を示し、又鑛坑及び深井に於ける測定によるに、地球の内部は高温にして、且つ其の温度は深さと共に増加す。

九、地球の密度及び内部。地球の密度は水に比して凡そ五・五なり、然るに地表を構成せる物質の密度は、凡そ二・

地球内部の鉄ナラシ

自轉は晝夜
の區別を生
じ公轉は四
季の變化を
起す

第八圖



を公轉と稱す。一自轉をなす時間は、一日、即ち二十四時間を回轉するものにして、これを

五乃至三なるに過ぎざれば、地球の内部は重き物質より成れること明らかなり。又地球の内部は高温なれども、外部よりの壓力至大なるが故に、固體を成すべし。

第三章 地球の運動

一〇、自轉及び公轉。地球の運動に二様あり、一は其の

南北兩極間の直径即ち地軸を軸として、旋轉するものにして、これを自轉と稱し、一は太陽を中心として、其の周邊を回轉するものにして、これを

太陽日 23.56.4+

にして、一公轉をなす時間は、一年即ち凡そ三百六十五日四分の一なり。

地軸は常に同じ方向にあり、且つ軌道の面に直角ならずして、其の鉛直線と凡そ二十三度半の角度をなす。

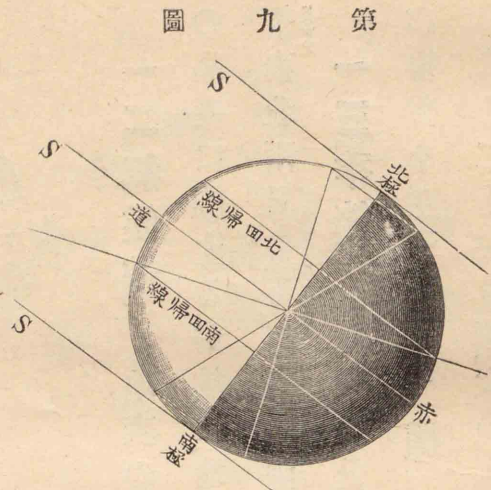
地球自轉の一證は、高所より落つるもの少しく東に投げ出さることこれなり、(第八圖)。又地球の扁平橢圓體なるは、地球自轉の結果なり。

一一、晝夜の長短。太陽は一年の間、赤道の直上を通過すること二回あり、一は三月二十一日頃にして、一は九月二十三日頃なり、この兩日は、地球上到る所、晝夜の長さ相等し、(第九圖)。

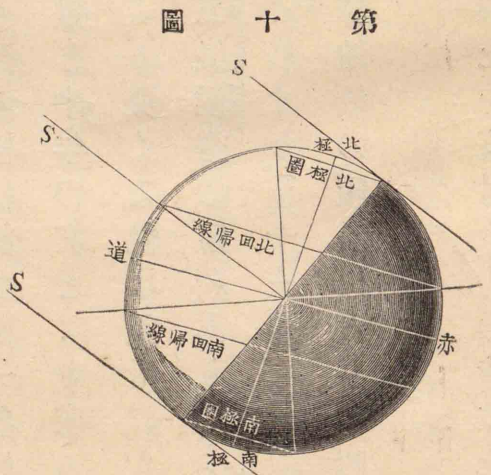
六月二十一日頃、太陽最も北進して、赤道を距ること凡そ

此の時太陽の直線に於て北半球に於ける太陽の高度は最も大なり

此の時太陽の直線に於て南半球に於ける太陽の高度は最も大なり



係關の夜晝分秋春



係關の夜晝至夏

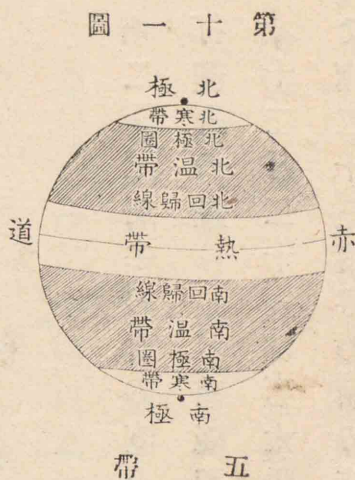
北二十三度半の所の直上に來る、(第十圖)此の時北極圈内は打續きの晝にして、南極圈内はこれに反す。

十二月二十一日頃、太陽最も南進して、赤道を距ること、凡そ南二十三度半の所の直上に來る、此の時南極圈内は、打續

Arctic circle

Antarctic circle

ては太陽の
高度最も小
なり



きの晝にして、北極圈内はこれに反す。
緯度低くければ、晝夜長短の差益少く、赤道に於ては、晝夜常に平分なり、又兩極に於ては、一年は半年の晝と半年の夜とより成る。

一、二、氣候帶。

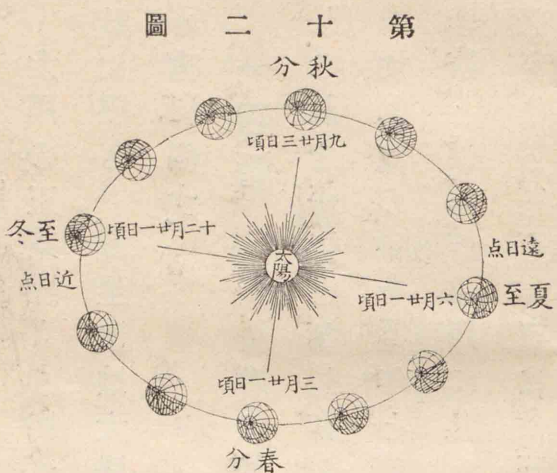
地表の太陽より受くる熱は、重もに太陽の高度に關するが故に、地表に五氣候帶の區別あり、即ち熱帶、南北兩溫帶、及び南北兩寒帶、これなり、(第十一圖)。

一、三、季節。

地球の公轉及び地軸の傾斜によりて、四季の變化を生ず、(第十二圖)。

六月二十一日頃、太陽北回歸線上を直射す、此の時は北半

北半球の長晝短夜
秋季皇靈祭
晝夜平分
南半球の長晝短夜
春季皇靈祭
晝夜平分



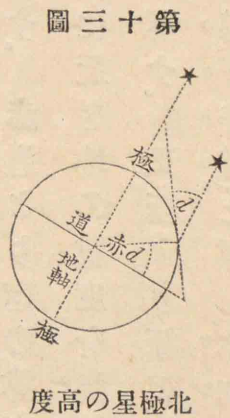
球の夏、南半球の冬なり、東京にては、凡そ晝十四時間半、夜九時間半。

六月二十一日頃より以後、太陽は北回歸線より南に向ひて漸く進み、九月二十三日頃、太陽正に赤道の直上に來る、此の時

は、北半球の秋、南半球の春なり、九月二十三日頃より以後、太陽は益南進して赤道以南に移り、十二月二十一日頃に於ては、南回歸線上を直射す、此の時は北半球の冬、南半球の夏なり。

十二月二十一日頃より以後、太陽南回歸線より北に向ひ

初子午線として採用す、經度はこれより東西に、東經幾度、若くは西經幾度と數ふ。



北極星の高度

北半球にて一地の緯度を略知するには、北極星の高度を以てするこ
と便利なり、蓋し北極星の位置は殆
んど地軸を延長せる方向に密接す
るを以て、某地に於ける北極星の高度と緯度とは略ぼ相等
しきものなり、(第十三圖)。

經度を測定するには、精好なる時辰儀を用ひ、其の地方時
と、本初子午線地の時刻との差より算出し得べし。

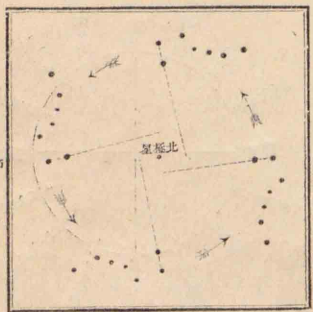
地球は二十四時間に一回轉するを以て、二地經度の差每
十五度に對し、時刻の差一時間なり。

世界一周西
に向へば一
日に失ひ一
日を得

故航海者の
東航をば
西航をば
減らす
地球一周
に向へば
日に失ひ
一日を得

本邦中央標
準時の正午
は、グリニ
ッチの午前
三時に當る

第四十圖

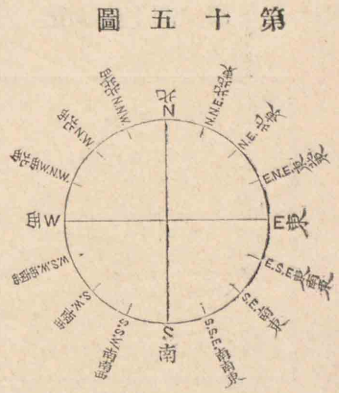


北斗七星の運動

一六、本邦標準時。我が國にては、明治廿一年以降、東經
百三十五度の地方時を以て、日本の中央標準時と定めらる。
此の東經百三十五度線は神戸の近傍を通過し、此の子午線
より東方の地方時は、標準時より進み、西方の地方時はこれ
に後る。

又東經百二十度の地方時を以て、本邦の西部標準時と定
められ、臺灣と琉球の先島諸島と
に於てこれを用ふ、故に臺灣の時
刻は、本邦内地の時刻と一時間の
差あり。

一七、方位。
Cardinal points. 地球は常に同一
の方向に向ひて自轉するが故に、



方位

太陽の出没によりて、晝夜東西の方位を知り得べし。
 北半球に於ては、晴夜北極星によりて、略ぼ北の方位を定め得べし。此の星は大熊星(北斗七星)の位置より発見し得べし(第十四圖)。大抵の所にては、磁石を用ひて、南北の方向を略知し得べく、又東西南北の間方位は第十五圖によりてこれを知るべし。

一八、磁石及び偏差。
 磁石の針は必ずしも眞の南北を指さず、時と場所とによりて、其の方位を異にす。通常磁針の方位と、眞の南北とは、若干の角を成す、これを方位角又は偏差と稱し、方位角等しき地表諸點を連接せる線を等

明治三十五年東京の方

フーリヤキ島傍に磁石の中心あり

Inclination Declination

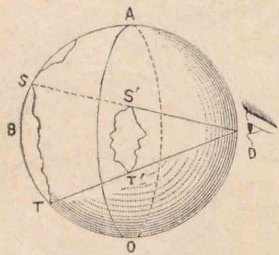
方位凡そ四度三十九分

東西兩半球の圖には通常射圖法を用ふ

メルカトル法に於ては、南緯より大に現る

海圖(後)は通常射圖法による

圖六十第



す示を理原の法圖射平

方位線と云ふ、方位角は時を期し、或は不時に變化す。現今我が國に於ては、方位角漸次西方に増加す。
 一九、經緯線の引き方。
 (イ) 平射圖法。此の圖法は目を地球自身の面上に置き、裏側より地面を見しとき、地球の中心を通じて、假りに置けるガラス板に映ずる有様を寫せしものなり(第十六圖及び第一版)。

(ロ) 航海圖法(メルカトル圖法)。此の圖法は地球を卷くに、一の圓筒形の紙を以てし、目を地球の中心に置き、圓筒上に映ずる地表の有様を寫し、圓筒紙を一の子午線に沿ひて切り、これを開展せしものなり(第十七圖及び第一版)。通常世界全圖の

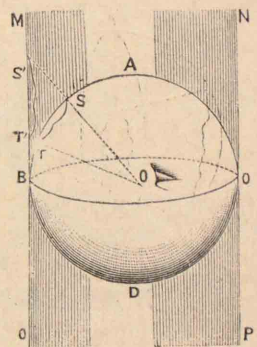
直射圖 遠距離



第一篇 地球星學

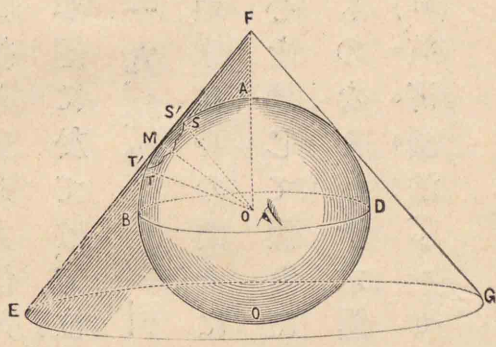
地形圖（後
を見よ）は
通常これに
よる

圖七十第



航海圖の法原
を示す

圖八十第



圓錐圖の法原を示す

經緯線は此の引き方による。
（ハ）圓錐圖法。此の圖法の前の者と異なる點は、地球を卷くに、圓錐形の紙を以てするにあり、（第十八圖及び第一版）。此の法によるときは、一地方を最も眞に近き割合を以て示し得べし、

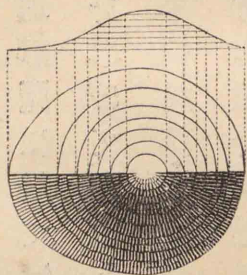
二〇、陰影等高線及び等深線。

地面の高低を圖に現はすには、陰影法によることあり、即ち嶮岨なる所は、線を密

通常「クバ」と稱す

等高線によりて其の地面の断面を作り得べし。等深線の海に於けるは、等高線の地形圖に於ける關係全く相同じ

圖九十第



等高線及び陰影

等高線の密接せる所は、傾斜急、離れたる所は緩なり。

海の深度は等深線によりて示し得べし、すべて海圖には、數字を以て海底諸點の深さを記し、尋にて示すを常とす。此の深度等しき所を連ぬるときは、等深線を得べし。

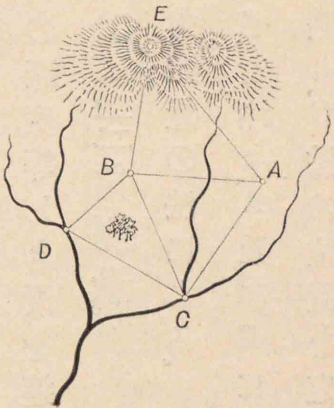
二一、三角測量。

最も精密に平面の測量をなすには、三角測量の法による。此の法は先づ二點A、Bを設け、ABの長さを測り、A及びBに於てC點を望み、CBA角とCAB角とを測り、C點の位置を定め、次にB及びCに於てD點を望

三角測量の法に則り磁石と歩調とにより平面と地圖を描き得べし

尺の二萬分の一の地圖に於ては圖上の一尺の長さは地面の長さ二萬尺の長さに相當す

第二十二圖



三角測量の原理を示す

み $\angle DBC$ 角と $\angle DCB$ 角とを測り、D の位置を定む(第二十圖) 逐て斯くの如く地面の諸要點を測り、而して後都邑・村落・森林等を地形の諸記號にて記す。

二二、地形圖及び海圖。

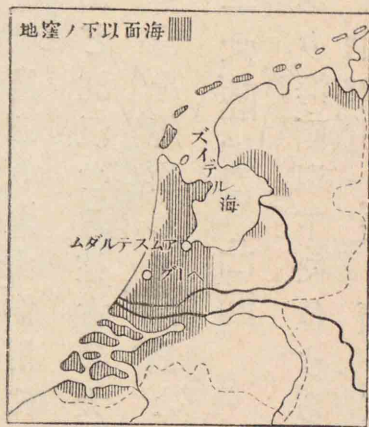
地圖(第一版)に於ては、圖上の

大きさは、實地の大きさに比し、一定の割合に縮小して示すを常とす、此の割合を地圖の尺度、又は比例尺と云ふ。

地形圖に於ては、等高線を用ひて、地圖の高低を現はし、尺度を擧げて、實地との割合を示し、記號を用ひて、地形上諸種の事柄(村落・都邑・森林・原野等)を示し、尙ほ場合によりては、南北の方位を明記し、又磁針の偏差及び測定年月を記す。

海圖に於ては、其の中に含まれたる陸地の要點に就ては、地形圖に於ける如く現はす外、數字を以て海底各所の深度を記入し、通常尋にて示す。尙ほ暗礁・海流・潮流・潮の昇降差・海底の地質等、航海上必要なる事柄は、すべて記入す。

圖 二 十 二 第



勢地のダンラオ

るは特に山系の名あり。オランダは窪地少からず故に堤防を嚴にして海水を防ぐ、(第二十二圖)。

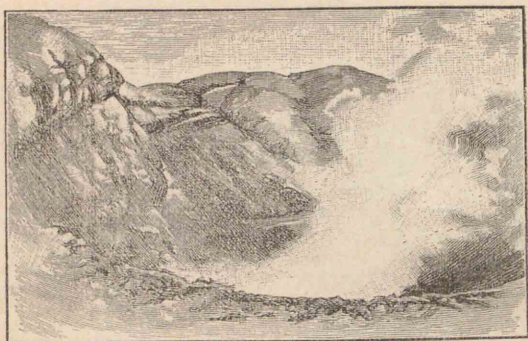
二七、大山脈の方向及び兩面。大山脈の主な

る方向を見るに、東大陸にては、東西にして、西大陸にては、南北なり、即ち大陸最大の長さの方向と一致せり。大山脈の構造を見るに、中軸は最古の地層より成り、全體の方向は、彎曲するもの多く、彎形の兩面は、地質の構造を異にし、凸面は地層の排列正しく、これを外帯と稱し、凹面は地質の構造錯雜し、火成岩の噴出頗ぶる多し、これを内帯と稱す。

大城 樹 新 十

火山を以て
頂上より
烟を吐く
け山とす
は誤りなり

圖 三 十 二 第



霧 島 山 御 鉢 噴 火 口

二八、火山の定義。地皮の罅裂より、水蒸氣を昇騰し、岩片を飛ばし、熔岩を流し、又は昔時これ等の活動をなせる其の口と、其の口の周りとに堆積せし噴出物全體とを總稱して火山と云ひ、其の流出の口を成せる凹所を噴火口と稱す(第二十三圖)。火山は又海

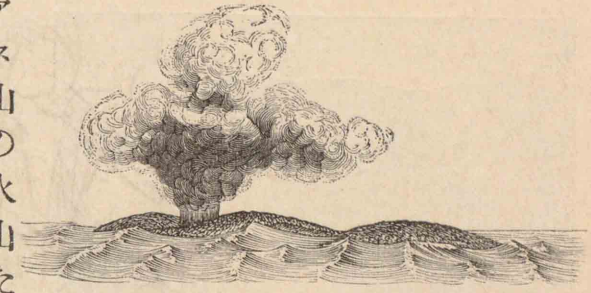
第二章 陸界の變動

上 内力の作用

第一節 火山

活火山中現
今活動せざ
るものを休
火山と稱す

圖 四 十 二 第



(近附島列山火) 山 火 底 海
む止火噴月二十年二十二治明

底に生ずることあり(第二十四圖)。

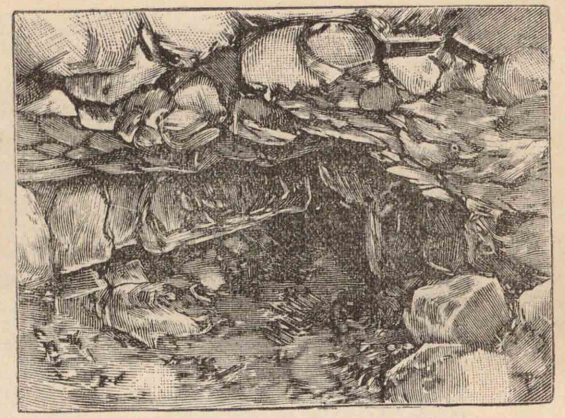
二九、活火山及び死火山。有

史後に於ける噴火の有無を以て、
活火山及び死火山の區別を立つ
るは、從來の習慣なれども、其の實
斯くの如き區別を爲し得べから
ず。西曆七十九年の破裂を見る
まで、當時の人は、イタリー國ヴェス
ヴィアス山の火山たりしことを知らざりき。

三〇、火山噴出物。

及び熔岩なり。火山は水蒸氣の外に亞硫酸、硫化水素等諸
種の瓦斯を噴出す。熔岩の外部は、瓦斯の逃出口により、鑛滓

圖 五 十 二 第



口 入 の 穴 人 士 富

の状をなす、所謂燒石これなり、又熔岩流の中には、往々長大なる洞窟を成すことあり、富士山麓の人穴は此の例なり(第二十五圖)。
劇烈なる噴火に於ては、熔岩の一部、水蒸氣噴出の勢により高く飛揚せらる、火山灰、砂

第 二 十 六 圖

第 二 十 七 圖



富士山の火山彈

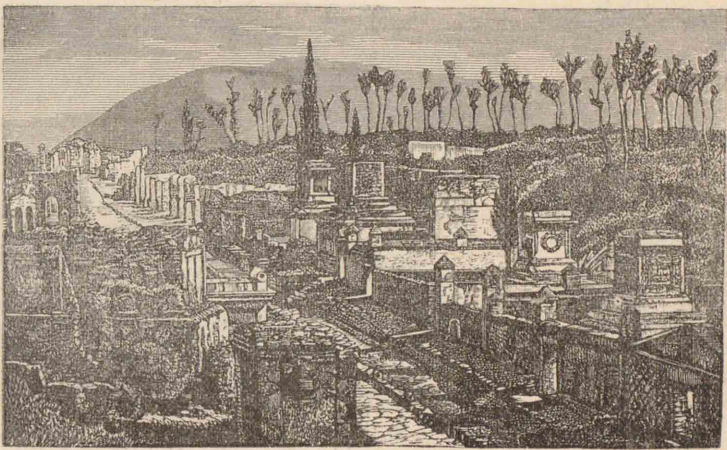


磐梯山破裂の際の葉に
附着せし火山灰

我が國集塊
岩地方には
奇景多し

天明三年の
大噴火に於
ては淺間の
火山を以て
火毛を以て
毛髮なりと
信ぜしもの
なりき

第二十八圖

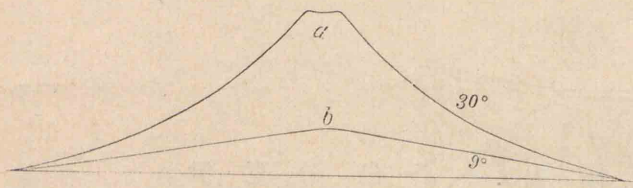


發掘の後ポンペイ市の街

れを火山毛と稱す。

礫・彈(第二十六圖)は皆其の形によりて區別せしものなり。火山灰(第二十七圖)は水に混じて、火山泥を成し、其の水底に於て凝固せしものは凝灰岩を成し、火山礫の集結せしものは集塊岩を成す。又水蒸氣噴出の勢により、熔岩延びて細糸状を成し、風の爲めに遠く飛散することあり、こ

第二十九圖



火山の傾斜
富士山 (a) ハワイ島の火山 (b)

安永八年、櫻島の噴火には東海道までも灰を降らし、明治十六年サンダ海峽クラカタア火山の大噴火に於ては、地球上到る所、氣界混濁し、我が國にても、太陽銅色を呈したりき。

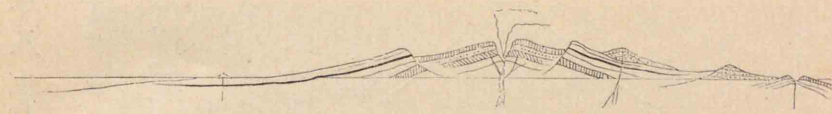
又西曆紀元七十九年、ヴェスヴィアス山の破裂せしときは、劇雨灰砂に混じて、非常の泥流を生じ、ポンペイ及びヘルキエラチウム兩市を埋没したりき。(第二十八圖)。

三一、火山の形狀及び構造。

熔岩のみにて成りしものは、鈍頂圓錐形を成す、ハワイ島の火山は此の例なり。(第二十九圖) 又灰砂・礫・熔岩等、異質のもの、

火山體中已
に存在せる
噴火口外に
新火山を作
ることあり
(寄生火山)

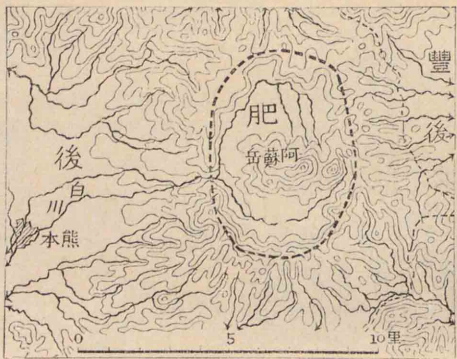
第三十圖



伊豆大島三原山断面
重疊堆積して成りしものは、其の傾斜急にし
て、尖頂圓錐形を成す、其の内部の構造明かに
層狀を呈するによりて、成層火山の名あり、第
三十圖、本邦の火山は、多く此の種に屬す。成
層火山と雖ども、爾後の變動を受けたるもの
は、其の形鈍頂なるもの少からず。

三二、單成及び複成火山。 單一の圓錐
形を成せる火山、即ち單成火山も、風化水蝕噴
火口底の陥落及び爾後の噴出によりて、其の
當初の形狀を失ふ。就中其の圓錐體の一方
缺損せられて、馬脊狀を成すものあり、フラン
スに此の種の舊火山多し。

第三十一圖

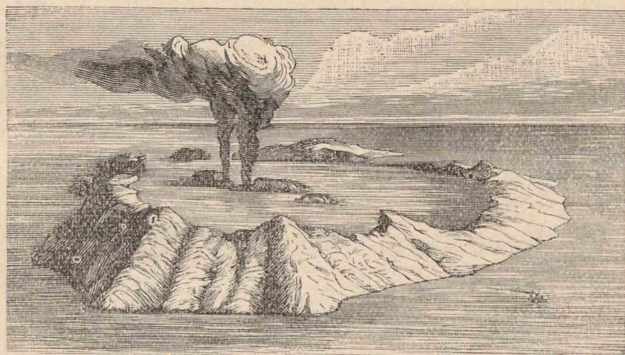


阿蘇山の地形

複成火山の生成。阿蘇山(第三十一圖)箱根山等は其の初
め一大單成火山なりしが、其の後噴火口壁より崩壊し、舊山
の遺跡は、高さ一樣なる輪狀の
列を成し、其の中に、更らに新火
山を生ぜしものなり、舊山の遺
跡を外輪山と稱し、中央の新火
山を中央火山と稱し、外輪山と
中央火山との間に成せる平地
を火口原と稱し、外輪山内の流
水相集り、一方を破り、深溪を成して、流出する所を火口瀨と
稱す。ギリシアのサントリン島も亦た複成火山の一種な
り、(第三十二圖)。

山輪外口火噴曰
Santorin.
Barranco.
ALHO.

火山は太平洋の沿岸に最も多し



第三十二圖

球の内部は非常に高熱なれども、外部の壓力至大なるが故

三四、火山噴出の原因。

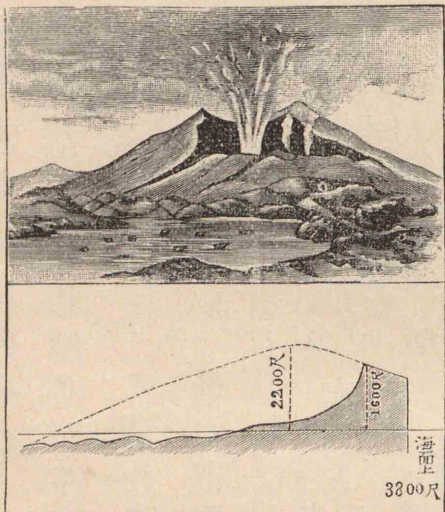
我が國は火山に富み、其の總數凡そ二百あり、富士・霧島・千島の三大火山脈を始めとし、其の他小火山脈甚だ多し。

三三、火山の分布。

火山分布の大勢を見るに、線狀に排列せられ、火山脈を成し、且つ大陸の沿岸四近にあり、(第二版)蓋し海岸は大抵地皮の弱所に於て、罅裂はこゝに生じ、火山作用隨て其の活動を逞うせしものなり。

に、尙ほ固體を成すべし、斯くの如き實質は、一旦地皮の罅裂に逢ひ、外部の壓力減ずるときは、直ちに熔液となり、間隙に沿ひて上昇すべし。又岩石の罅裂に就て、深く地中に滲透せる水は、壓力の爲めに、尙ほ流體を成して、熔液の中に存し、隨て熔液と共に地皮の罅裂に沿ひて上昇し、地表に近く達

第三十三圖



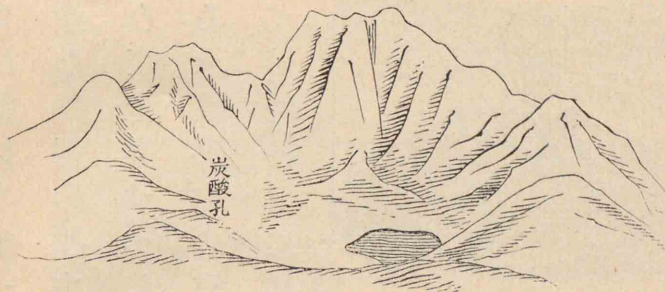
破裂の後、磐梯山

するときは、壓力頓に減じ、至熱の水は直ちに沸騰して、水蒸氣に變じ、其の爆裂の勢によりて、熔液を破り、又は山體を碎きて、灰礫等を成し、これに次で、徐に熔岩の流出を起す。

富士山の破
裂は寶永山
を生じたり

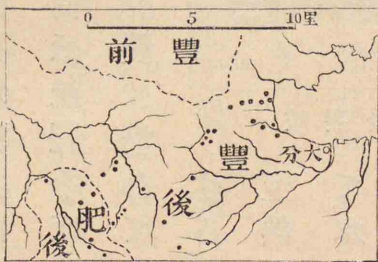
硫氣孔は硫
黄を堆積す

圖 四 十 三 第



口 火 噴 舊 の 山 瓶 三

圖 五 十 三 第



布 分 の 泉 溫 縣 分 大

三六、噴氣孔。

火山活動の餘勢は

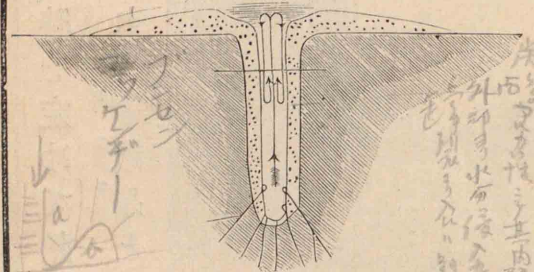
三五、本邦火山の破裂。 本邦の火山は歴史時代に於て、熔岩を流出せし例多からず、大抵火山内部に蓄積せる水

蒸氣、山岳の罅裂に就て上昇し、爲めに最も薄弱なる所を破壊するに止まれ

り、依て眞正の噴火と區分し、特に破裂の名あり、明治二十一年、磐梯山の破裂は此の例なり、(第三十三

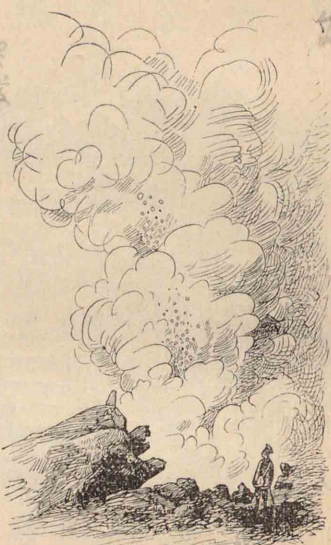
水洲及び北
アメリカ合
衆國エロウ
ストロン公
園の間歌泉
りは最も名あ

圖 七 十 三 第



す 示 を 理 の 出 噴 泉 歌 間

圖 六 十 三 第



泉 歌 間 首 鬼

溫泉及び噴氣孔を生ず。噴氣孔の種類には三あり、箱根大地獄の如く、硫氣を交へ噴くものは硫氣孔なり、阿蘇山湯谷の

如く、水蒸氣のみを噴くものは蒸氣孔

なり、又島根縣三瓶山(第三十四圖)鳥の

地獄の如く、炭酸瓦斯を出すものは炭

酸孔なり。

三七、溫泉。

溫泉も亦た大抵火山

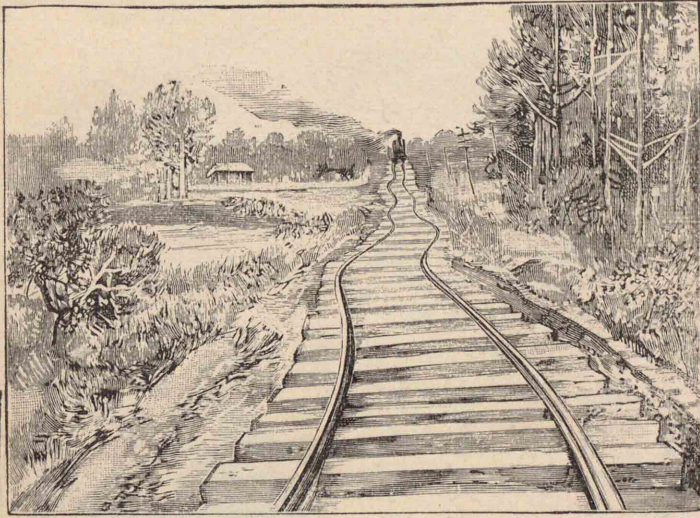
地方に多し、長野・群馬・大分縣(第三十五圖)等は此の例なり。又熱海溫泉の如

箱根湯本 44° C 熱海 130°-120°
伊豆 50°
修善寺 71°
10-17 口徑
78-88° 狀向歌泉

spring (mineral spring)
spring

硫黄泉 (Sulphur s.)
塩美泉 (Saline "
炭酸泉 (Acidulous "
酸性泉 (acid "
純水泉 (pure spring)

第三十八圖



濃尾地震鐵道軌條の屈曲

く、時を定めて、熱水と水蒸氣とを交互に噴出するものあり、これを間歇泉と稱す、宮城縣玉造郡鬼首第三十六圖にも此の例あり。

間歇泉噴出の理は、噴孔の下部より昇る熱水の爲めに、上部の水柱を高く噴出せしむるにあり、(第三十七圖) 茅壺學期終

第一節 地震

三八、震源及び震央。

地下に弱き所あり、これが爲めに地殻に波動を生ず

地震動の性質は地震計によりて測り得べし

掘割を以て、圍める地、深井鑛坑の内に在る地震を感ずること弱し

第三十九圖



一列の地震強き理を示す

るときとは、此の運動を地震と云ひ、其の地殻の弱所を震源、震源の直上に當れる地表の所を震央と云ふ。

三九、地震動の性質。

地震に於ては、地盤の分子波動をなすものなり、但し震央に於ては、上下動(直動)及び水平動を感じ、震央を離るゝに従ひ、多く水平動を感ず。明治二十四年、濃尾地震に於ては、鐵道の軌條(第三十八圖)、田畝の畔畦

等、波の如く屈曲せし所ありき。地震の時、地盤の分子は、上下動及び水平動の綜合によりて、極めて複雑なる運動をなす。又一列を成せる家屋あり、地震動の進行、此の列の方向に平行し來るときは、其の列の終端にある家屋は地震を感ずること強

揺り返し

し、猶ほ兒童の整列するとき、其の端の一人を押せば、他端の一人倒るゝと其の理同じ(第三十九圖)。又大地震の後には餘震After shockこれに次で起るを常とす。

地震動傳播の速度は、地質の構造によりて、多少の差異あれども、從來の驗測によれば、凡そ毎秒三キロメートルなるを常とす。

四〇、地震の強さ。地震の強さに四級あり、微震・弱震・強震・烈震これなり。

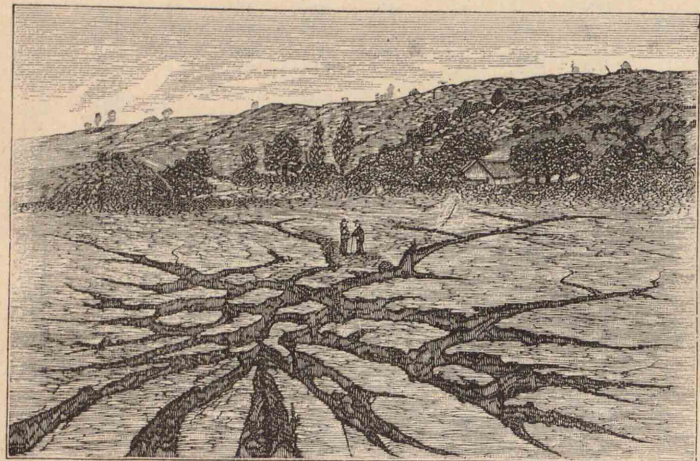
微震。 靜止せる人、又は注意せる人のみ感じ得るもの。

弱震。 一般人身に感じ、釣ランブの如き、垂下せる物體を動搖せしめ、液體を震盪せしむるもの。

強震。 古き家屋を破損し、粗末なる墻壁烟突に割れ目を生じ、振り時計の運動を止め、石燈籠を倒すもの。

或る動物は地震を感ずることに鋭敏なりと云ふ

第十四圖



烈震。 山を崩し、家を倒し、地盤の大變化を生ずるもの。
四一、地震に伴へる現象。 地震と共に地盤は罅裂(第四十圖)を生じ、砂・泥・水蒸氣・瓦斯を噴出し、或は河水の氾濫、井水の増減、山岳の崩壞、地面の隆没を見ること少からず。特に地震は、津浪を伴ふことあり。

タイリイカアラリアの地震地割れ

四二、地震の源因。 地震の源因に三あり、其の一は、噴火の際に生ずるものにして、これを火山地震と稱す、明治

二十一年磐梯山破裂の時の地震は、此の例なり、火山地震の區域は、概して狹小にして、且つ圓狀を成す。

其の二は、地下水の爲めに、地盤の一部、溶解陷入するによるものにして、これを陥入地震と稱す、スウヰツルに此の例あり、我が國には未だこれを見ず。

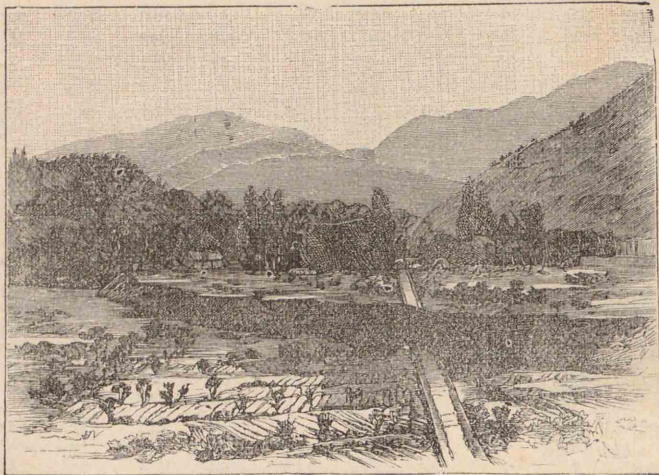
Switzerland

其の三は、地殻の構造に變動を生ずるによりて起るものにして、其の種類一ならず、其の最も著しきものを地亡地震又は斷層地震と稱す、これ斷層に沿ひて、一方の地層亡りたる爲めに起る地震にして、濃尾震災は地亡地震の好例なり、(第四十一圖)。

四三、地震の配布。地震は多く地亡によりて起るものなり、故に地殻の弱點多き所には、地震の多きを常とす、こ

本邦にて地震の多き所は關東平原、仙臺平原、甲府平原、濃尾平原等なり

第四十一圖



れ火山地方に地震多き所以なり、然れども火山を以て地震

の重もなる原因なりと思ふべからず。

濃尾震災大斷層 地球上海地震多き地は、太平洋沿岸火山脈に當れる地方、特に南アメリカのチリーより、中央アメリカに至る間、及び我が國を以て第一とす、又地中海沿岸、特にイタリーは地震多きを以て世に知らる、(第二版)。

四四、本邦の地震。

我が國は有名なる地震國にして、

明治三十五年四月の地震總數百二十九回内強震一回弱震九回ありき

大地震も甚だ頻繁なり、就中近時の大地震を擧ぐれば、安政二年十月、江戸大地震(死者十萬餘人)、明治二十四年十月、濃尾地震(死者七千、傷者一萬七千、破損家屋二十萬戸)、明治二十七年庄内地震、明治二十九年陸羽地震あり、濃尾以下の三大震は、皆地亡地震たることの證據を顯らはせり。

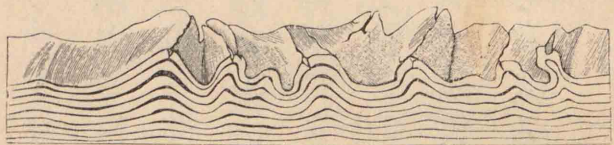
第三節 山脈の生成

四五、地皮の皺。 今護謨板を張り、此の上に粘土の層を重ね、其の兩端を板にて圍み、此の板を護謨板に固着せしめ、然る後徐ろに張りを弛むるときは、護謨の收縮と共に粘土は横より壓迫せられ、第四十二圖の如く褶曲す、又若し橙子を久しく貯ふるときは、内部の乾燥收縮と共に、外皮に皺波を生ず。地球ももと高熱を有せる瓦斯體より冷却し、比較

1. 山岳構造
2. 新層山岳
3. 浸蝕

地殼の横壓力一名造山力

第四十二圖



山脈の生成

上寒冷なる外皮と、高温なる内部とより成れるものなるが故に、地熱の輻射と共に、内部は收縮すべし。これが爲めに、外皮は内部に引付られ、此の内部に引付くる力は、水平の方向に働いて、壓迫力に變じ、此の横壓力は地殼の皺を生ずるに至る。地球上重なる大山脈は皆皺の山なり。

四六、皺に非ざる山。 皺に非ざる山も亦た少からず、其の例を擧ぐれば、斷層によりて成れる山あり、火成岩の噴出又は水蝕によりて成れる孤立の山及び群山あり。

第四節 海岸線の變化

本洲の太平洋沿岸は一般に隆起し、日本海沿岸は沈没す

四七、海岸線變化の證。 海岸線下降するときは、陸地次第に増加す、故に波に打たれたる痕、海に棲みし生物の跡を始め、海たりし證據を陸地の上に殘すべし。海岸線上昇するときは、陸變じて海底となるを以て、其の證據を見ること頗ぶる困難なれども、口碑・傳記・森林の遺跡等によりて、これを知り得べし。

四八、海岸線變化の原因。 海岸線の變化するは、地熱の輻射により、地殼收縮の現象今尙ほ已まざるによる。地史上往昔の時代に於ては、海岸線の變化、現今に比して頗ぶる廣大頻繁なりし證あり、これ全く地熱輻射の現象劇しかりしによる。

下 外力の作用

地殼の緩慢昇降 (secular upheaval or depression) 陸地 沈没
IT系集 (beach line)

陸界外部の凸凹彫刻は、重なるに風化作用及び水の作用による

第五節 空氣の作用

四九、風化。 空氣中に暴露せる岩石、次第に崩壞する作用を風化と云ふ。蓋し氣温の變化は、岩石を膨脹收縮せしめ、遂に罅裂を生じ、組織を弱くす。且つ空氣中の酸素・炭酸瓦斯等は、雨水に溶解して、其の化學作用を逞うし、且つ冬季岩石内に吸収せらるゝ水分は、凍結の際容量膨脹して、岩石を破碎するに至る。風化の作用により、山腹又は山間に堆積せる土石の厚層、大雨の爲めに押し流されて、谿谷を埋め、川流を塞ぐことあり、これを山崩と云ふ。

五〇、風的作用。 風の陸に對する作用を擧ぐれば、中央アジア砂漠の砂を吹き揚げて、北清に黄土の厚層を堆積せしめ、或は火山灰を運び、附近及び遠方を掩ひ、或は海岸の

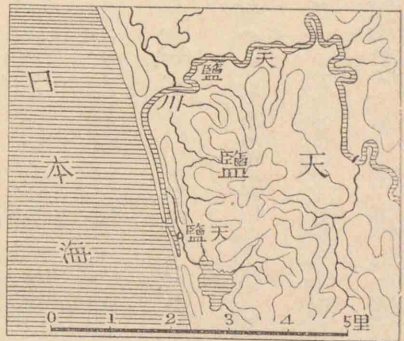
山崩は又地盤に弱所あり、起るものあり

Land slip.

Loess.

砂丘の傾斜は海の方に急なり
緩かにして陸の方に急なり

圖三十四第



天鹽川の河口

砂を吹き揚げて、砂丘の列を成す等、其の種類甚だ多し。

砂丘は漸次内地に侵入し、田畝人家を埋没し、河水を滙溜して澤湖を作り、或は河流を屈曲せしめ、(第四十三圖)附近に卑濕

の地を作る。故にこれ等の地方に於ては、畔畦に樹木を並植して、砂丘侵入の途を妨げ、或は人工の排水によりて、地味の豊饒を恢復す、鹿兒島縣加世田の砂丘は最も有名なり。

第六節 水的作用

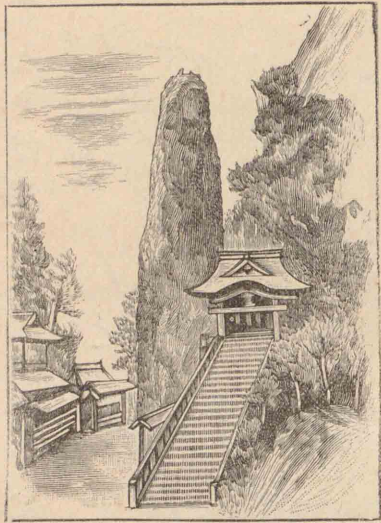
五一、雨水。

雨水は岩石を分解し、且つ絶えず地面を洗滌し、多く柔軟粗鬆なる部分を犯す、本邦の風景に石門・石柱

1. 雲煙
2. 堆積
3. 機械的作用

等の奇觀多きは、雨水の浸蝕これが主因たり、(第四十四圖)。
五二、地下水。 雨水の一部は、岩石の罅裂に就て浸入し、地下水と成る、(第四十五圖)。地下水は其の壓力の大なる

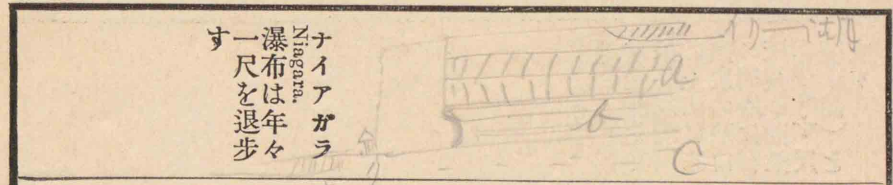
圖四十四第



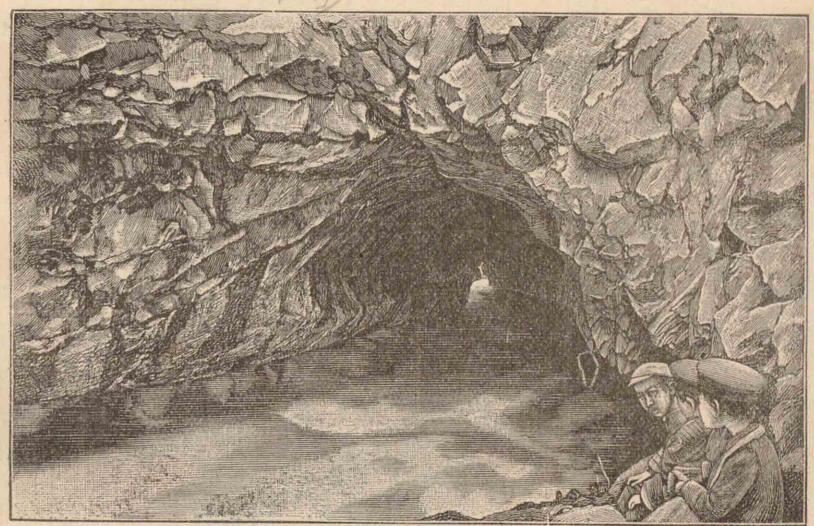
棒名山の蠟燭岩

温度の高きとにより、能く地中の物質を溶解す、殊に石灰岩の如き溶解し易き地質の處には、往々空洞(石灰岩窟)を生ずる例、我が國に頗ぶる多し、石灰岩窟には、上部より鐘乳石下垂し、下部に石筍直立するを常とす。地下水は地底深き處に達し、熔岩に吸収せられて、火山噴出の基を成し、又地表に湧出し、泉水噴湧の本を

河水作用 浸蝕 運搬 堆積
a 石灰岩
b 頁岩
c 普通岩層



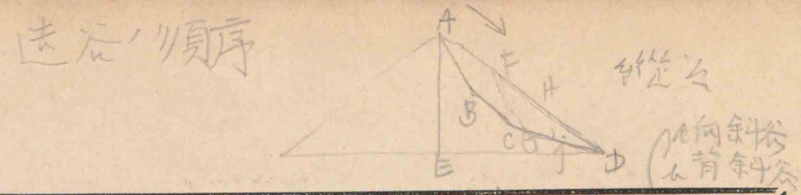
圖八十四第



道隧然天の岩灰石 (穴拔蛇)洞龍脱近附戸八縣森青

し、且つ河川の水源を
涵養する効用あり。
五四、河水の作用。
イ、河水の浸蝕。河
水地面を流るゝとき
は、分解せる岩屑・石片
を洗滌して、共に流轉
し、其の際岩片は河底
及び兩岸と摩擦して、
益浸蝕の作用を助く、
故に瀑布の下に瀧壺
を生じ、河の上流に甌

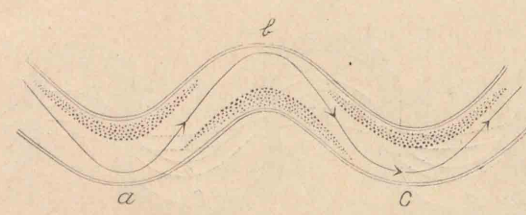
Pot hole



四國吉野川
の主谷は縦
谷にして上
流には往々
横谷あり



圖九十四第



曲屈の流河 (分部るな大最の度速は矢)

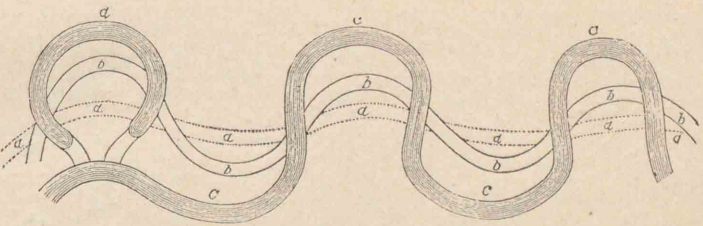
大なるにより、浸蝕作用著し、(第四十九圖)。

穴を存す、(第四十七圖)、又谷の生成も、多くこれによれり。又
石灰岩の地方を流るゝときは、天然の隧道を作り、(第四十八
圖)、或は全く地下に滲透して其の跡を滅することあり。
谷の生成は、地皮の褶曲等、地質の構
造に基づけるものあれども、何れも多
少水蝕の作用によらざるものなし。
すべて山脈に平行せる谷を縦谷と云
ひ、横ぎれるを横谷と云ふ。
河水は抵抗の少き所に流れんとす
るを以て、非常に屈曲するを常とす、又
屈曲せる河の凸なる側は、流水の速度

河水、量、運、搬、力、在、比、例、不、

河床より高さ
地より高さ
河あり

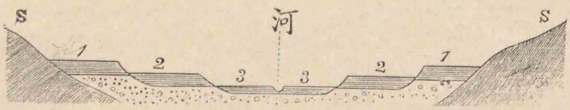
第五十圖 河床の變遷



口、河水の運搬。河水陸地を浸蝕して、其の物質を運搬するに、三様の別あり、一は化學的の溶解、二は器械的の混合、三は流轉これなり、
 ミシシッピ河は年々約三十七億立方尺の泥砂を運搬すと云ふ。
 ハ、河水の堆積。河水は多量の物質を包持して、其の速度遅緩なる所に至れば、これを堆積す。故に上流急斜の地には、岩塊堆積し、下流に至るに従ひ、礫石多く、河口近き所に於ては、専ら砂泥堆積す、又屈曲せる河の凹なる側は、堆積作用甚し、前に述べし如く、其の凸なる側は、浸蝕作用大

臺灣に於て
は河岸の洪
涵地は階地
に於て階地
の耕地面を
成せる所を
からず

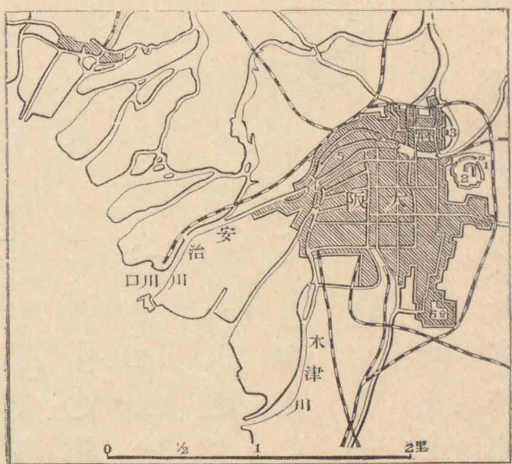
第五十一圖 河岸の階段



なるを以て、河床次第に變更して、非常に屈曲するに至る、(第五十圖)。降雨に依り、俄に水量を増し、河床外に溢流するときは、水退きたる後、兩岸に砂泥礫石の堆積せる荒蕪地を作る、これを洪涵地と云ふ、斯くの如き作用は、大河に屢見る所に於て、昔時の洪涵地は、往々階段をなして存せり、(第五十一圖)。
 河水海に入るときは、潮汐及び風浪の作用により、海水に拒まるゝと、海底傾斜の度小なるにより、泥土を沈積して、砂洲を生ず。砂洲漸次に増大し、遂に水面上に現らはれて、新地面を作り、河水此の所に至れば、數多の小流に分れて、此の中を貫通す、其

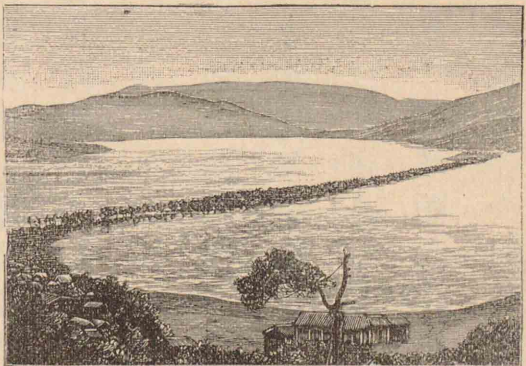
河口の平地
特に三角洲
上には屢大
都會を見る

第五十二圖
淀川の三角洲



- 1 砲兵工廠
- 2 大阪城
- 3 造幣局
- 4 天満宮
- 5 中之島
- 6 四天王寺

第五十三圖

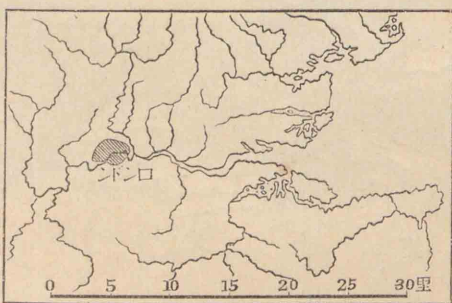


天橋立

の地往々三角形に似たるを以て三角洲の名あり、木曾川・淀川(第五十二圖)等は、皆著名なる三角洲を有せり。
又河の出口に砂の洲・帶(砂嘴)を生ずることあり、これ堆積作用と定風の方角とによる。天橋立(第五十三圖)、三保、松原

三角江は往
々良港を成
す

第五十四圖



テリスムの河の三角江

夜見濱、博多灣の海、中道等は其の例なり。

大河の河口に於て、潮流の作用劇しきときは、河口開て喇叭状を成す、これを三角江と云ふ、アマゾン、テムス(第五十四圖)等の河口は此の例なり。

五五、河の上流・中流・下流。

通常河を上流・中流・下流の三部に分つ。上流とは山間谿谷の部分にして、岸高く、角ある巨岩を流し、瀑布急流ありて、運漕の便なく、浸蝕作用最も大なり、(第五十五圖)。中流とは山間より平地に出でたる部分にして、河岸の平地尙ほ狭く、流れも可なり急にして、礫砂を流し、

我が國の河に下流の發達せるもの極めて稀なり

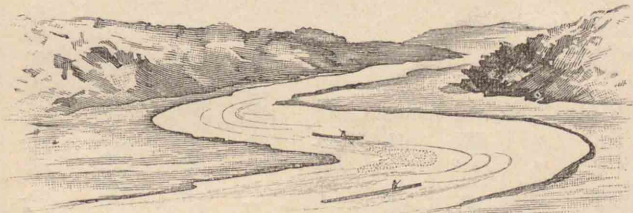
水利大ならず、浸蝕・運搬兩作用共に盛んなり、(第五十六圖)。下流とは河岸の平地廣大にして、流れ緩かに、砂泥を流すのみにして水利大に、堆積作用のみ盛んなり、(第五十七圖)。

第五十五圖



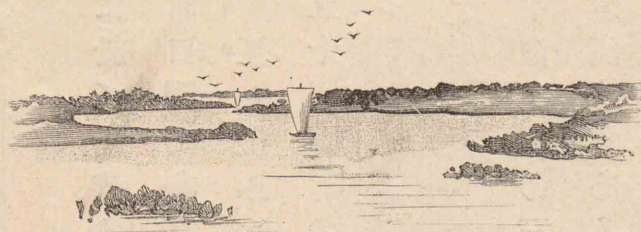
河の上流

第五十六圖



河の中流

第五十七圖



河の下流

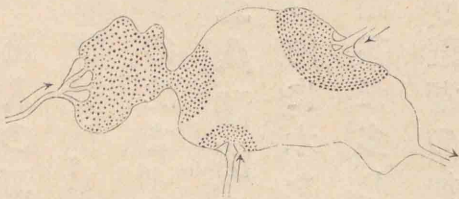
湖沼は河の貯水器、氣候調節の器、水質の蕃殖所たり

五六、湖沼の作用。

湖沼の作用は一ならず、或は洪水を容れて、河水の氾濫を拒ぎ、(洞庭湖)或は濁流を呑みて、砂泥を沈積せしめ、これより流出する下流を清淨にす、(ジニテヴァ Genoteva)湖。湖沼の堆積作用も亦た大にして、湖底次第に淺く、遂に

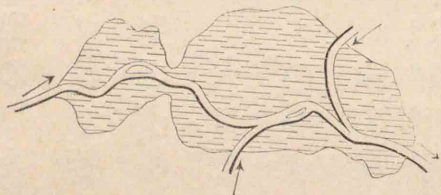
甲府平原は往古の湖底なりと云ふ

第五十八圖



河水中湖に入る土砂を堆積す

第五十九圖



往古の湖底に平原に變化する

五七、湖水の成分。

湖水の成分は琵琶湖の如く、淡水なるものあれども、又中海の如く半鹹なるものあり、後者は多く口ありて、海

我が邦には
鹹湖なし

に通ずるものに限る。又鹹水の湖あり、裏海の如きこれなり。流入の河ありて、流出の口なき内陸の湖水(無口湖)は、多く鹹湖なり。死海に於ては、水百分中、鹽分二十六に達し、泳ぐもの沈まず、又魚類を生ぜず。

五八、湖沼の生因。

火口湖及び火口原湖。火山の噴火口内に水を湛へたるものを火口湖と云ふ、本邦に此の種の湖甚だ多し。又復成火山の火口原に水を湛へたるものあり、蘆湖の如し、これを火口原湖と稱す。

海跡湖。海岸線の下りしが爲めに、往古の海底分離して、湖水と成れるもの、裏海、^{Aral}ラル海の如きこれなり、これを海跡湖と云ふ。

河跡湖。屈曲せる河流の屈曲部を通じて、河道開け、舊時

4 内カ 2 火山(破砕口) 固
7 堰塞湖 8 山崩(山崩口) 土生
9 外カ 9 氷河堆積(氷河湖) 土生
10 風(海狸湖) 土生
11 生物(海狸湖) 土生
A 内カ 1 火山(火口湖)
2 地質構造(海跡湖)
3 海岸線(蘆湖)
4 河水(浸蝕(河跡湖))
5 氷河(氷河湖)
6 氷河(氷河湖)

明治廿一年
磐梯山の破
裂は數多の
湖を生成せ

の屈曲せる河床は、湖と成りて残留す、これを河跡湖と云ふ、其の形ち新月形をなすもの多し、利根河の下流區域に此の類の湖多し。

堰塞湖。此の種類に屬するもの數多あり、其の一例を擧ぐれば、火山破裂の際、其の噴出物の堆積により、流水を遮斷して生成せるものにして、火山地方の溪間又は裾野に多し、富士山の麓に此の例あり、其の他猪苗代湖、中禪寺湖、諏訪湖等、皆同一の種類に屬す。

澤湖。風海岸の砂を打ち寄せ、河流を遮ぎりて、屈曲せしめ、遂に河水を溜め、又は海水を圍みて湖を成す、此の類の湖を澤湖と云ふ、多くは形ち長く、海岸に平行し、且つ其の水深からず、北越地方にて、瀉と稱するもの皆澤湖なり。

積雪は豊年の前兆

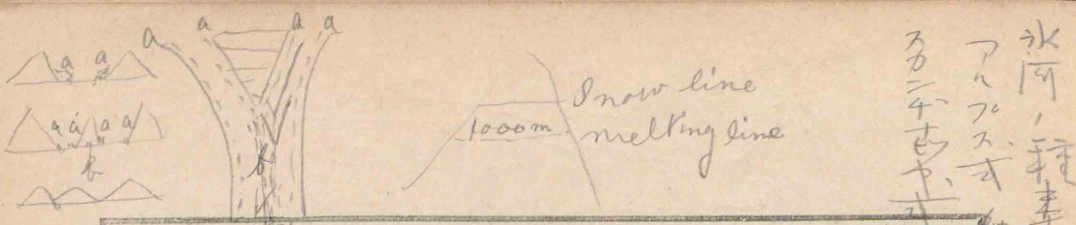
五九、雪氷。霜柱の地面を崩し、雪氷の岩石を破壊するは、已に人の知れる所なり。又嚴寒には地面の溫度、屢氷點以下に降ることあれども、もし積雪あるときは、地面を掩ひ、其の溫度をして、氷點以下に降ることなからしむ。

急峻なる山腹の積雪、突然崩壊落下して、大害を生ずることあり、これを雪崩と稱す。

六〇、氷河。

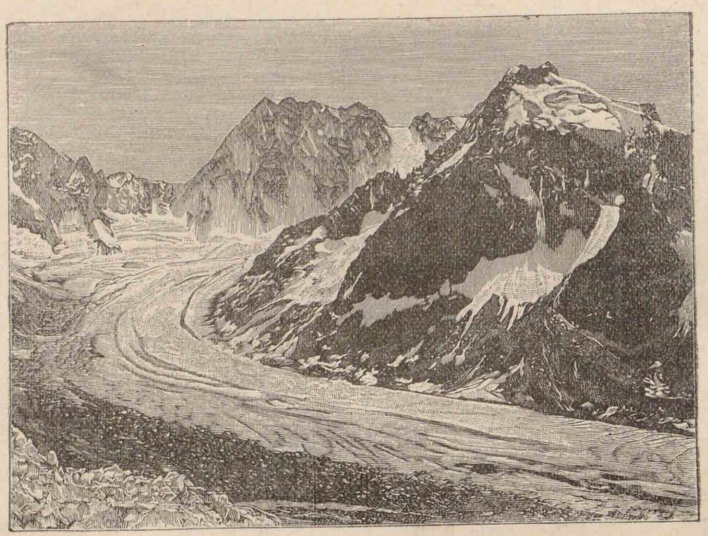
喜马拉雅・アルプス諸山系中の高山に於て

は、雪線以上に降れる雪、多くは融解せず、積んで厚層を成し、壓力の爲めに氷塊に變じ、背後なる氷層の壓力と、自己の重量とによりて運動し、遠く溪間を下降す、これを氷河と云ふ。(第六十圖)。氷河の運動は、谷邊を削り、谷底を摩擦し、地盤を浸蝕す。氷河の上には、岸邊の岩石列を成して堆積す、これ



氷河ノ積妻
アハラス
スガニヤ
柱

a 側堆石 Lateral moraine
b 中堆石 middle "
c 終堆石 Terminal "
d 河底石 Bottom "



河 氷

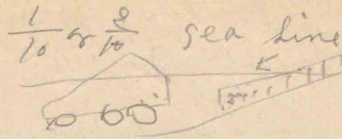
を堆石と云ふ。氷河下りて溫暖の地に達し、融解して堆石を其の所に下す、これを漂石と云ふ。

六一、氷山。寒帶

地方に於ては、氷河は往々山巔より陸地に達し、破壊して大塊を成し、海上に浮ぶ、これを氷山といふ。氷山

第二篇 陸圈學

ニューフオン
ドラント近
海の淺瀬と
深霧とはこ
れによりて
生れず



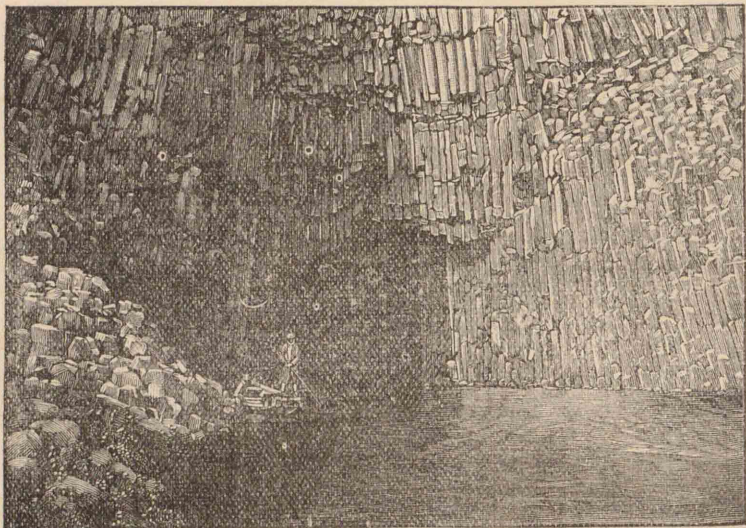
生じ、航海を妨害す。其の海流に沿ひて動き、暖地に於て融解するときは、運搬せる堆石を堆積す。

六二、海洋。 現今海岸線の形状、非常に屈曲せるは、其の源因、主として海水浸蝕の作用にありて、特に波浪の海岸を破壊するによるものとす。波浪は岩石の罅裂に沿ひ、非常なる勢を以て進入し、自己の壓力を及ぼし、又其の進退の際、生成せる岩石の塊は波浪の勢によりて、岩層を破壊し、甚しきときは岩窟を生ず、相模國江島の岩窟は、斯くの如くにして生成せしものなり。又規則正しき柱狀節理を有する岩は、海水の作用によりても岩窟を成すことあり、筑前國芥屋大門(第六十一圖)は其の例なり。日本三景の一なる松島は、浸蝕され易き凝灰岩に對する海水浸蝕作用の結果に外な

運動 波浪 潮汐 海流 海水作用 水蝕 運搬 堆積

柱狀節理を有する火山岩は陸上に在りて岩窟を生成することあり(但馬立武洞)

第六十一圖



らず。

海水の作用によりて海岸附近には汀・成地層を成し、深海には軟泥を堆積す。又ドイツ・オーストリア等に多き岩鹽の層は、往昔の内海に於て、海水の蒸發によりて成りしものなり。

第七節。生物の作用

土壤は腐植質を含有す

植物作用
土壌
炭素
石
矽

六三、植物の作用。 植物の生長は、能く砂丘の侵入を拒ぎ、雨量の潤澤を來たし、又樹根地面を被ひて、雨水の浸蝕を妨げ、或は地中に蔓延して、岩石に龜裂を生ず、或は竹藪の如く、根によりて地盤を固結することあり。植物は水・空氣と共に地表の岩石を分解し、其の枯死腐敗によりて生ずる物質は、此の分解せる物質に混じて土・壤を成す。

植物若し土砂等の爲めに掩はれ、隨て空氣の流通不充分なる所に於て分解するときは、餘の炭素を堆積せしむ、石炭生成の理もこれに同じ。泥炭・褐炭・黒炭・無烟炭の別は、其の炭化の度の多少による。

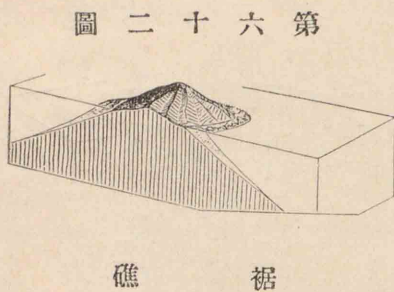
硅藻と稱する下等植物は、硅酸を分泌して、細微の組織を成す、其の遺骸積んで厚層の白土を成す、これを硅・藻・土と云

ふ、北洲・九州等に其の產地あり。

六四、動物の作用。

ダルウ Darwin.

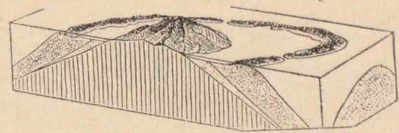
動物の作用も亦た大なり。インの研究によれば、蚯蚓の土を呑み、これを地表に吐きて堆積せしむる量は實に驚くべし。北アメリカの海狸は、河中に巢を作り、河水を滞らしめて、往々湖水を成し、又穿孔貝は堅硬なる岩石に孔を穿ちて、容易にこれを破壊せしむ、軍艦の底に孔を穿つものも、此の貝の一種なり。又深海の底を一面に被掩せる石灰質の細泥は、下等動物の遺骸より成れり、蓋し石灰岩は殆んど皆動物岩にして、動物の炭酸石灰を堆積する好例は、現に珊瑚礁の生成に於て、これを見得べし。



圖二十六第

礁 裾

圖三十六第



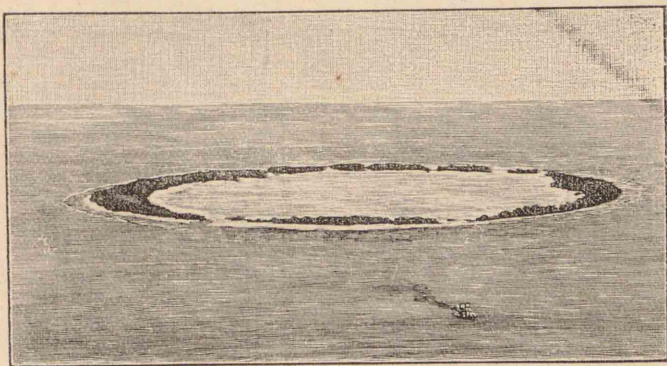
堡礁 環礁

珊瑚蟲の礁を作る種は、清淨なる海水にして、平均水溫二十度以上の處に於て生活し得べし、其の最もよく生長するは、西印度諸島・紅海・印度洋及び太平洋なり(第二版)。

珊瑚礁は其の形によりて、三種の別あり、其の一は、海岸に密接して生成するものにして、陸の裾を圍むにより、**裾礁**の名あり(第六十二圖)。其の二は、海岸と並走し、礁と陸との間に、**懸礁**の名あり(第六十三圖)。其の三は、通常不規則なる輪狀を成し、宛然海中の湖の觀を呈するものにして、**環礁**(第六十四圖及び第六十五圖)の名あり、所謂**Atoll**珊瑚島は、此の環礁なり。

奄美大島より琉球諸島の間に陸地の隆起せる珊瑚の跡あり

圖四十六第



環礁 (其の一)

裾礁は薩隅諸島以南にこれを發見すれども、堡礁及び環礁は、未だ我が國の域内に發見せず。

礁を作る珊瑚蟲は、凡そ百尺以下の深處に生活すること能はざるものなるに、珊瑚礁は往々數百尺の海底に基礎を置けるものあり、且つ環礁の如く、遠く海岸を離れて存するものあり、蓋し珊瑚礁は皆先づ海岸に生じ、初めは裾礁を成せしが、陸地の沈降と共に、底部の珊瑚蟲は、次第に死去し、

1. 太陽熱、蓄積
 2. 水蒸氣、凝縮
 3. 風、爲る温度、濕氣配布

● 氣圈作用

4. 酸素供給、動物生活
 5. 酸化作用
 植

空氣の容積
 中凡そ酸積
 百二十一
 素七十
 素七八
 りルゴン一
 りルゴン一
 あ

第三篇 氣圈學

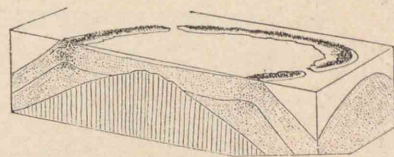
第一章 氣圈の性質

六五、氣圈の成分及び高さ。 無色・無臭・無味・透明の瓦斯體たる空氣は、地球の全面を包圍す、此の外皮の全體を氣圈と稱す。空氣は主として酸素・窒素・アルゴンの三瓦斯の混合より成り、此の外少量の水蒸氣及び炭酸瓦斯を含む。空氣は我が地球の全面を圍繞するが故に、氣圈の形狀も亦た地球と同じく、一種の扁平楕圓形を成すべし、而して氣圈の高さは、凡そ二十里より低からずと云ふ。

六六、氣圈の作用。 氣圈の重なる作用は、太陽熱をして、地面に近く蓄積せしめ、水蒸氣の凝縮により、地表に淡水

ダ
ル
ウ
イ
ン
の
説

第六十五圖



(二の其) 環礁

更に上方に向つて繁殖す、斯くの如くにして、裾礁は變じて堡礁と成る。地盤尙ほ益降下して、全く海面下に沈み、同時に下部の珊瑚蟲は死去し、上部は益増殖して、遂に輪形の礁を成し、堡礁變じて環礁となりしものなり。

を供給し、風によりて地表の温熱を平均し、濕氣を分布し、又酸素を動物に供給し、炭素を植物に供給するにあり。

第二章 氣 温

六七、氣温の生因及び測定。

地表は太陽熱を受けて、一旦其の温度上昇す。氣圈の下部はこれに觸れて熱せられ、附近の寒冷なる空氣はこれに代りて地面に接し、對流作用によりて次第に熱を受くるものにして、空氣は直接に太陽熱を受けて其の温度上昇すること甚だ少し。

氣温を測るには寒暖計を用ふ、温度大なるを高温度、小なるを低温度と稱す。

六八、氣温の分布。

氣温は時と場所とによりて一定

我が國に於ける寒暖計は華氏及び攝氏二式あり、學術上於て攝氏を用ふ

我が國に於ては氣温一日の較差は冬季に大なり、夏季に小なり

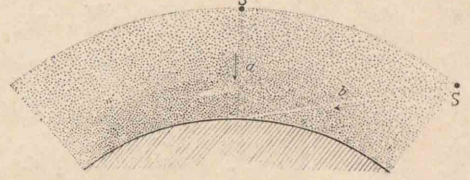
氣温一年の較差は赤道地方に最も小なり

せず。時に就ての分布を見るに、一日の間、日出の頃氣温最低にして、午後二時前後最高なり。一年の間、北半球にては七月、本邦にては八月、南半球にては一月を以て氣温最高の時季とし、又北半球にては一月、南半球にては七月を以て氣温最低の時季とす、即ち氣温最高最低の時季は太陽の高度最大最小の各時季より少しく後る。

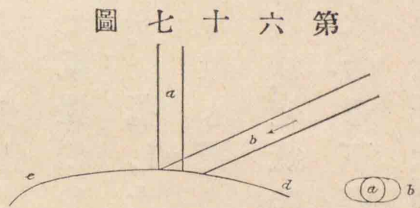
場所に就て地表上氣温の分布を見るに、緯度の高低は其の重なる源因なり。蓋し太陽地面を直射するときは、地面の熱を受くること最も強く、斜射するに隨て愈微弱となる、これ斜射するときは、空氣の厚層殊に水蒸氣其の他不純物を含み、且つ密度大なる下際空氣の厚層を通過するにより、吸収の度強きと(第六十六圖)廣き面積に散布するに

熱帯に於ける高大地には往々大都會あり（南アフリカ）
メアリカ（避暑地）
はなる（印度）
度となる

第六十圖



第六十七圖



同上（其二）

山脈の方向等も亦た氣温の分布に大なる關係を有す。

六九、等温線。 地表氣温の分布を明知せんには、等温線（Isotherm）の圖（第三版）を見るべし、等温線とは氣温等しき地所の諸點を連接せる線なり。

年平均世界等温線圖によれば、等温線は緯線に平行せず

南半球の低緯地方に於ては、南緯四十度以南の西岸より其の温暖なり

して、北半球にては、ヨーロッパと北アメリカとの西岸に於て、北方に向ひ、凸形を成して相逼り、北アメリカとアジアとの内部及び東部に於て、赤道に向ひ、凸形を成して彎曲す、即ち大陸の西岸は、其の内部及び東岸より暖かなるを知るべし、此の差は低緯度地方に至るに従ひ、次第に小となりて、遂に消失す。

等温線圖を見るに、熱帯に於ては、陸は海よりも温暖にして、高緯度地方に於ては、陸は海よりも寒冷なるを知る、蓋し氣温を支配する主因、熱帯にては、温熱吸収の多少にあるを以て、陸は氣温を高め、寒帯にては、温熱輻射の多少にあるを以て、陸は氣温を低くするによる。

七〇、日本の氣温。 日本はアジア洲の東部に位して、

これに對する北アメリカの西岸に比するときは、割合に寒冷なり、然れども滿洲の如き、東部アジアの地方と比較するときは、頗ぶる温暖なり、これ我が國は海洋の影響を受くるを以てなり。

黒潮の本流は本邦の氣温に影響なし

年平均等温線圖(第四版)によれば、北緯三十七度以北にありては、西岸は東岸より氣温高し、これ對馬海流は、西岸に接近し、千島海流は、東岸を流下するを以てなり。

最寒の地は北洲の内地にして、上川に於ては、年平均温度四・九、最暖の地は臺灣の南部にして、恒春に於ては、年平均温度二・四・五度なり。全國を通じて、一月は最寒の月、八月は最暖の月なり。

明治三十五年一月二十五日、上川の最低氣温零下四十一度に達せり

第三章 氣 壓

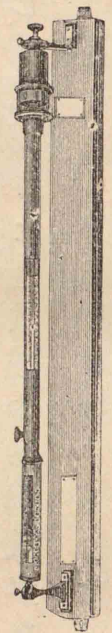
一寸四方の地面は凡そ二貫五百目その重量を負擔す

七一、氣壓及び其の測定。

空氣は頗ぶる輕きものな

れども、一種の物質なるが故に重量を有す、而して氣圈の全體は、一定の地面に對して、一定の

第六十八圖



水計銀の晴雨計一種

壓力を感じしむ、これを氣壓と稱す、氣壓大なるを高氣壓、小なるを低氣壓と云ふ。

氣壓を測る

器械を晴雨計

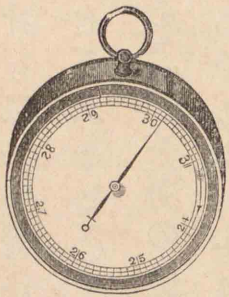
と云ふ、晴雨計

に二種あり、水

銀晴雨計(第六

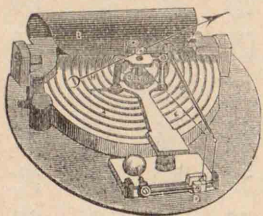
十八圖)及びア

第六十九圖



アロチア晴雨計の一種(其の一外面)

第七十圖



同上(其の二内部分)

子ロイド晴雨計Aneroïd第六十九圖及び第七十圖これなり、水銀晴雨計を以て測るに、海面上の氣壓は、水銀柱の高さ約二尺五寸(七百六十耗)のものに等しきを常とす。

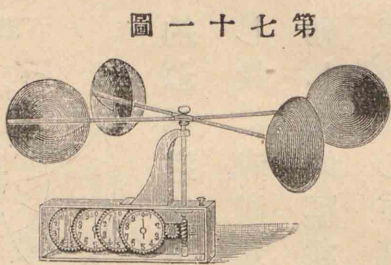
七二、空氣の密度。すべて氣圈の各部分は、其の上にある部分の壓力を受く、故に海面に於て最も密に、これより昇るに従ひ密度を減ず。

七三、氣壓の變化。氣壓は、土地の高度、氣溫及び濕氣によりて變化す。氣壓は海面よりの高さと共に、次第に減少し、氣溫高きときは減少し、濕氣多きときは減少す。

第四章 風

七四、風の起因。

空氣の運動を風Windと稱す、風の力は風力Anemometerを計る。



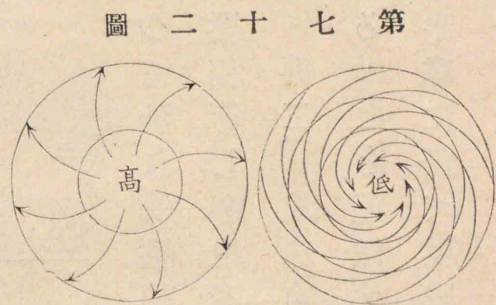
風力計の一種

力計(第七十一圖)にてこれを計る。風の起因は地表上氣壓の不同より生ず、空氣は氣體なるが故に、氣壓不平均なれば、高き所より低き所に動くものなり。

七五、バイス、バロットの法則。

一、空氣は高氣壓部より低氣壓部に向つて流れ、等壓線愈接近すれば風力益強し。(等壓線とは氣壓相等しき地表の諸點を連ねたる線を云ふ。Isobar)

第二、地球自轉の爲めに、風は直接に低氣壓部に向て流るゝこと能はずして、低氣壓部の周圍を旋轉す、其の方向南半球に於ては時計の鍼の回轉する方向に同じく、北半球に於てはこれに反す。又高氣壓部より、空氣四方に向て流出



北半球旋動及逆旋動

するに當りても亦た旋轉し、其の方向北半球に於ては、時計の鍼の回轉する方向に同じく、南半球に於てはこれに反す。すべて低氣壓部周圍の氣流の運動は、これを旋動と稱し、其の高氣壓部周圍のものは、これを逆旋動と稱す、(第七十二圖)。

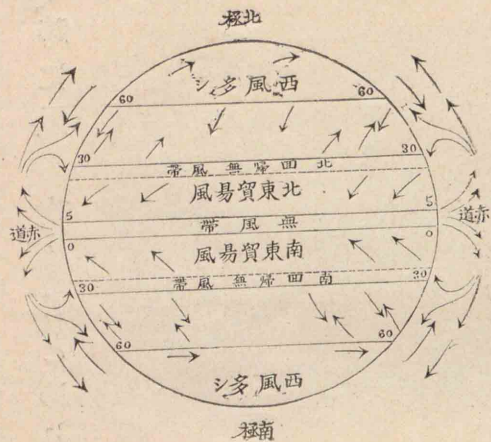
七六、氣流循環の大體。

氣温は

約ね赤道地方に最も高く、高緯度地方に至るに従ひ漸く低し、故に赤道地方の空氣は、地表の上部に於て、兩極に向ひ流動して、氣壓減少し、高緯度地方の空氣は、これを補はんとし、て、地表の下部に於て、赤道地方に向ひ流動し、即ち一種の循

熱帶地方一萬尺以上の高山にては、反對貿易風を感ず

第三十七圖



世界の風向

環氣流を生ず。

七七、貿易風・反對貿易風及び無風帶。

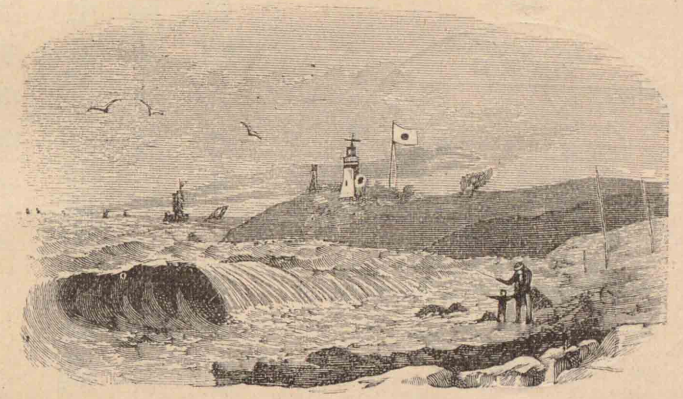
赤道の兩側よ

り赤道地方に向ふ風は、初め正南・正北の方向に吹けども、地球自轉の爲めに方向を變じ、北風は北東風と成り、南風は南東風と成る、これを北東及び南東貿易風と稱し、昔時より航海上これを利用せり。又赤道より兩極の方に向へる上際の氣流は、北半球にては南西風、南半球にては北西風と成る、これを反對貿易風と云ふ。北東及び南東貿易風は、赤道

諸風帶の區域は季節に多少移動す

本邦も亦た一種の季節風を感ず

第七十四圖



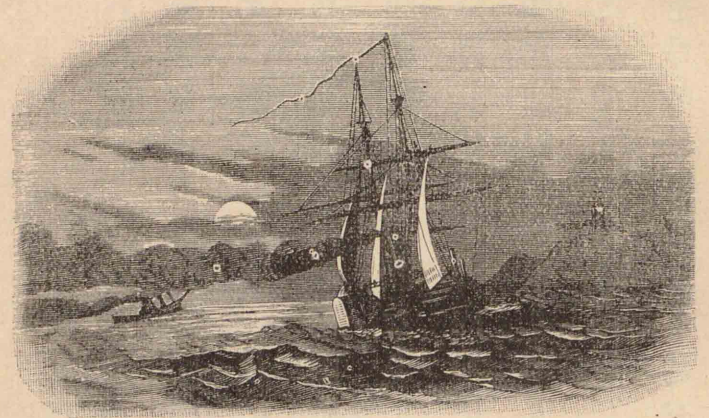
海 軟 風

近傍に於て相會するが故に、此の地方にては、概するに風なく、時に風の吹くことあれども、風力弱く、其の方向一定せず、これを赤道無風帶(赤道靜穩帶)と云ふ、又緯度三十五度邊の所にも亦た無風帶あり、其の北半球にあるを北回歸無風帶、南半球にあるを南回歸無風帶と稱す、共に高氣壓部なり、(第七十三圖)。

七八、季節風。 印度洋の北に當りて、アラビアより印度を越えて、蒙古に至る一帶の地は

熱帶地方島の氣候は、全易きは、此の風ありが故なり

第七十五圖



陸 軟 風

夏季非常なる熱を受けて、低氣壓部を生ず、これが爲めに印度洋より空氣の流入あり、即ち北東貿易風は、夏季の間これなくして、南西風の吹くを見る、所謂季節風(又信風)これなり。

七九、晝夜風。 晝間陸は海よりも速かに熱を受くるを以て、風は海より陸に向ひて吹く、これを海軟風又海風と稱す、(第七十四圖)。これに

より、海に向ひて吹く、これを陸軟風Land breeze又陸風(第七十五圖)と云ふ。又山と平地との間にも、斯くの如き現象あり。

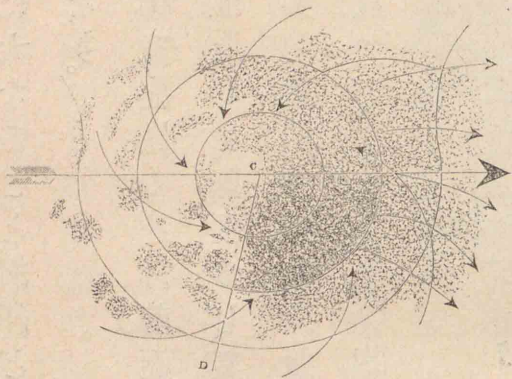
八〇、氣壓の分布及び風向。世界風向及び氣壓の分布を通覽するには、等壓線圖(第五版)によるべし。

此の圖によるに、一月に於ては、ヨーロッパの西岸は、大西洋の高氣壓部を其の南西に控へ、南西の風、大西洋面を吹き來り、溫暖にして濕潤なり。此の時北アメリカ、アジア大陸の東岸は、其の北西の内地に高氣壓部あるを以て、北及び北西の風、大陸の内部より來り、寒冷にして乾燥なり、(日本の北西岸に於ては雨雪量多し)。

七月に於ては、ヨーロッパの西岸は、高氣壓部なる大西洋を其の南西に控へ、隨て主なる風は一月と同じく南西風なり、

旋風の最も著しき支那のタイフーン及び大西洋のハリケーンなり

第七十六圖



旋風各部の雨量及風向

北アメリカの西岸は高氣壓部なる太平洋を其の西に控へ、主なる風は西風なり、然れども、アジア東部及び北アメリカ合衆國に於ては、前と異りて主として南及び南東風なるは、これ低氣壓部の陸地を其の西に有するを以てなり。

八一、旋風及び逆旋風。低

氣壓部の中心の周りには、空氣旋動を成し、高氣壓部の中心の周りには、逆旋動を成す、前者に於ける風を旋風、後者に於けるを逆旋風と稱す。旋風の中心は、漸次畧ぼ一定の方向に移るを常とす、又旋風の吹く力は、非

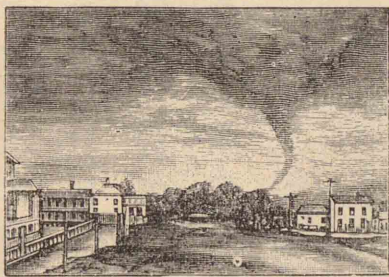
旋風の前進と共に其の区域は増大し、風力は弱く、遂に消滅す。

常に大なることあれども、其の中心進行の速度は、割合に遅緩なり。

北半球旋風の進行前面には、南東及び南風吹き、氣壓下降し、氣温上昇し、降雨多し、其の後面には、北西及び北風吹き、氣压上昇し、氣温下降し、天氣晴る、(第七十六圖)。

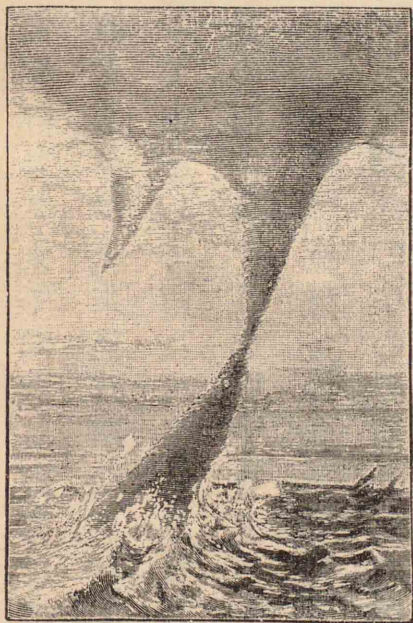
八二、ツムジ及び龍卷。 極めて狭小なる區域に、非常

第七十七圖



トルネード

第七十八圖



龍卷

斯くの如き大旋風稀に春季には冬季に吹き來るものとあり、第七版を見よ。

なる低氣壓部を生ずるときは、ツムジを起す、北アメリカのトルネード(第七十七圖)も此の種の風に屬し、又砂漠のツムジは最も強暴なり。龍卷(第七十八圖)は海上に起れるツムジに外ならず。

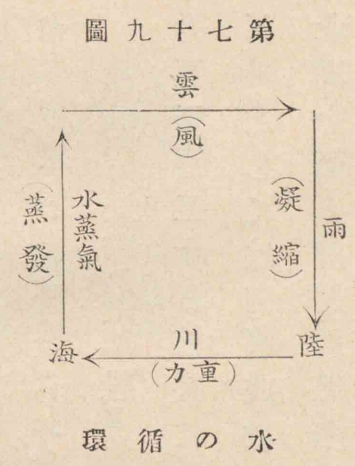
八三、日本の旋風。 毎年九月上旬即ち所謂二百十日

乃至二百二十日前後に於て、臺灣・琉球諸島を經、九州の南西部、時としては四國或は本洲の南岸を襲ひ、北東に進行して、北洲を衝く旋風最も多し、これ支那南海に起れるタイフーンの續きなり。又冬季に於ては、シベリアより直ちに北洲を襲ふものあり。夏秋の旋風は、其の勢甚だ強きを以て、農業者・漁業者・航海者等は最も警戒を要す。

第五章 氣圈の水分

八四、水の循環。

空氣中の水蒸氣は、少しく凝縮すれば雲霧となり、更らに凝縮すれば雨雪となる。雨雪の一部は直ちに地表より蒸發し、一部は更らに地中に浸透し、一部は地上を流動し、湧きて泉となり、流れて川となり、或は滯りて湖沼となり、或は朝して海洋に入る、而して空氣中に存在する水蒸氣は皆海洋、湖沼、其他陸地の表面より來るものなるを以て、水は一種の循環運動をなすものと云ふべし、(第七十九圖)。



第七十九圖 水の循環

八五、雲・霧。

水蒸氣凝縮して、細微なる水、又は氷の微分子を成し、相集りて空中に浮遊するものを雲と云ふ、雲の種類

類は甚だ多し、左に重なるものを擧ぐ、(第八十圖)。

一、亂雲。

Nimbus

此の雲は暗灰色を帯び、一定の形を備へず、常に降雨を來たす。

二、層雲。

Stratus

此の雲は地面に近く横に翳き、天氣晴朗なる日の朝夕に多し。

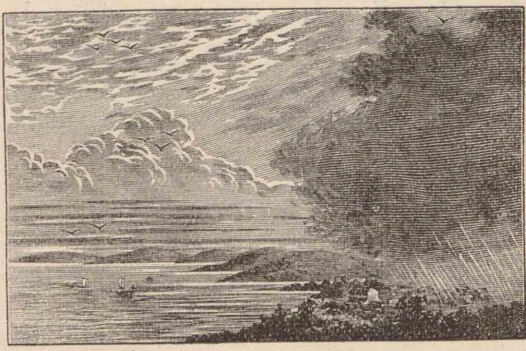
三、積雲。

Cumulus

此の雲は殆んど水平線の底面を有し、球狀の雲片相積んで、山岳重疊するが如き觀を呈す。

四、卷雲。

此の雲は羽毛狀又は織緯狀を呈し、非常の高所に存す。



第八十圖 雲の種類

夏雲奇峰多

北海道のカ
ス

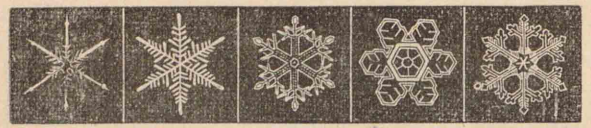
霧の生成に
就ては氣圈
の塵埃これ
を助く

霜の始期と
終期とを
知るに農
業上
は
大
切
な
り

霧は雲の地面に近く出現せるものに外ならず、霧の起因は、重もに空氣が寒冷なる地面に觸れて、其の水蒸氣を凝縮せしむるにあり、霧は又海流の衝突により生ずることあり。雲霧は地面の放熱を妨げ、又は受熱を妨ぐ、陰曇の夜は、概して晴朗の夜より溫暖なるは、これが爲めなり。

八六、霜・露。 晴夜風なきときは、日出の頃、木葉面等に空氣中の水蒸氣凝縮して、細珠を成す、これを露と云ふ、其の殊に多きは、草の青葉なり。これ夜間地上の物體、輻射の爲めに冷却せられ、空氣これに觸れて、其の水蒸氣を凝縮せしむるによる。甚しきときは、水蒸氣は露とならずして、直ちに固體となり、地上の物體を掩ふ、霜即ちこれなり、霜は草の枯葉に多し、霜・露は植物生育上に利害の大關係を有す。

第十八圖



雪の結晶

八七、雨・雪・霰・雹。

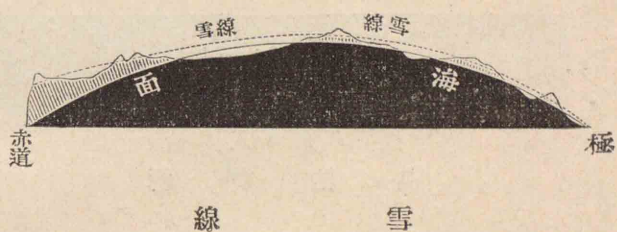
氣圈中に於て、水蒸氣凝縮の度劇しきときは、大抵雨と成る、雨水の質は殆んど純粹なる水にして、唯都市に降るものは多少不純粹なり。雨の作用は井水を給し、河源を養ひ、空氣を純粹にする外陸界に變動を生ず。

水蒸氣の凝縮更らに甚しくして、氷點に達するときは雪と成る、雪は無色・透明・美麗なる六出形結晶の細片、無數に相集りて成れるものにして、(第八十一圖)外觀は白色不透明なり。

海面を距ること愈高ければ、氣溫愈低く、或る限界に達するときは、赤道地方に於て

我が國には
雪線に達す
る地なし

第十八圖

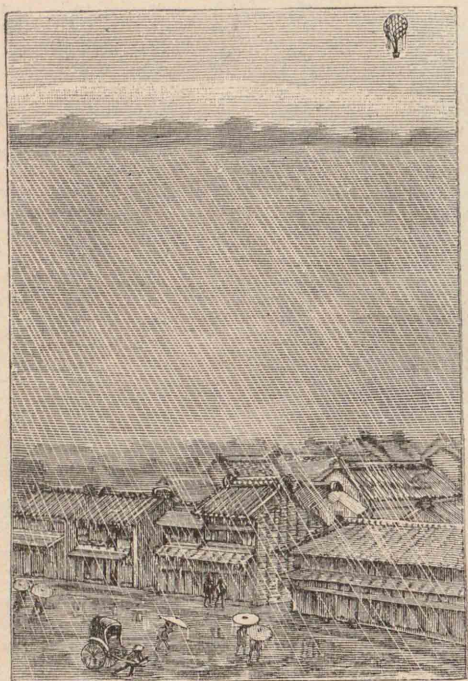


も、四時常に雪を見る、此の限界を稱して雪線といふ。雪線の高さは、赤道地方に於て一萬五千尺乃至二萬尺なれども、兩極に至るに従ひ、次第に降下して、遂に海面に達す(第八十二圖)。

霏は雪の下降する際、少しく融解せしものにして、霰は空中より降る球形の氷塊なり。霰の巨大なるものを雹と云ふ。雹は大なる害をなす。霰雹の降るは、冬季に稀れにして、却て春夏に多し、本邦にても、時々これを見る。

八八、降雨の源因。 降雨の源因は一ならずと雖ども、其

第十八圖



輕氣球と下界の降雨

の最も主要なるものは、空氣の上騰作用にあり、(第八十三圖)特に海上の空氣陸に向て吹き來り、山岳に衝突し、其の山腹を吹き昇るに際して、最も多量の雨を降すものなり。

八九、雨量の分布。 凡そ空氣中の水分が雨、雪、其の他

すべて液體又は固體を成して、下降するもの、總量を雨量Kahmfallと稱す、これを測るには、雨量計Kahm gänge(第八十四圖)を以てす。雨量は場所により大差あり、即ちガンジス河の流域は世界最

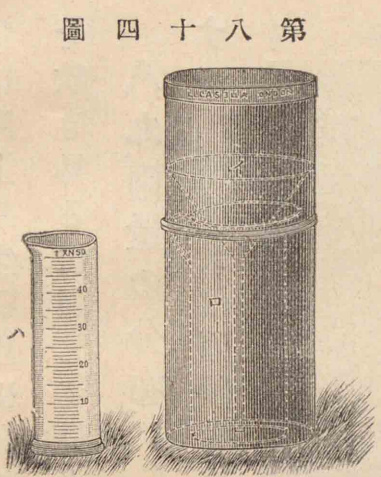
本洲の大部は六月及び九月に降雨多し

多量の雨を有し、又サハラ砂漠よりアラビアを経て、蒙古に至る大砂漠は殆んど降雨を見ず。又雨雪は季節を定めず降る處あり、又は一定の季節即ち雨季に多く、其の他の季節には少き所あり。

九〇、日本の雨量。

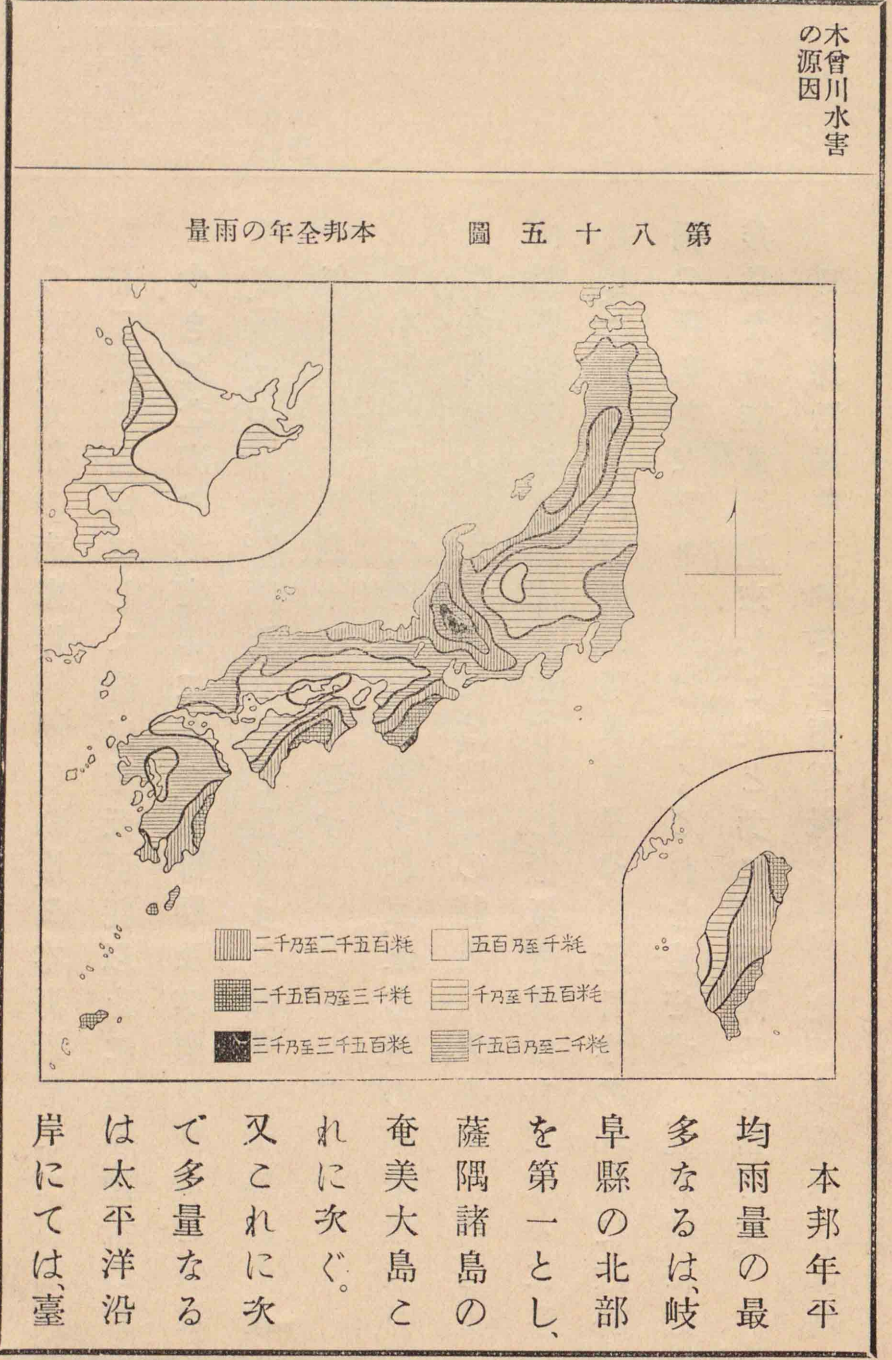
我が國は四面環ぐらすに海を以てし、黒潮の暖流は、其の海岸に接して、旋風の吹き來ると共に、内地に濕氣を運び、邦土の中央には、山脈連亘し、且つ南東・北西兩季節風を受くるを以て、其の雨量に富むこと、蓋し溫帶中多

く見ざる所なり。



圖四十八第

種一の計量雨



瀬戸内海製鹽産出の主因
名瀬にては一月に三十五日雨降るの俚諺あり

「此の下に高田あり」

灣の南部、九州の南東岸、四國の南岸、日本海沿岸にては、石川、福井二縣の沿岸にして、皆二千五百耗以上に達す、雨量の最も少きは、北洲の北東岸にして、長野縣及び瀬戸内海これに次ぐ、(第八十五圖)。雨天日數の最も多きは奄美大島にして一年間平均二百四十四日に達す。

日本全土に就てこれを概論すれば、最多量の雨季は、六月及び九月なり。六月頃には、陸地の諸所に、氣温の上昇と共に、微弱なる低氣壓部を生じ、此の低氣壓部は甚だ徐々に移動し、これと共に梅雨の現象を呈す。北日本の北部には梅雨の現象甚だ弱きか、或は全くこれを感じず。九月頃には非常なる旋風屢襲來し、これと共に豪雨降るを常とす。

日本海沿岸地方の冬季雨雪量多きは、北西季節風日本海

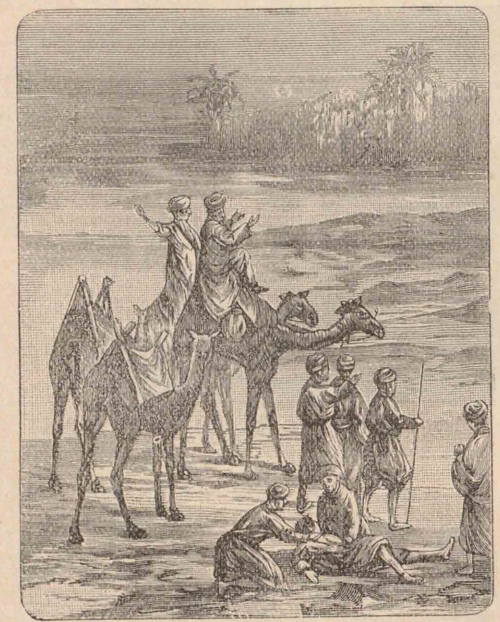
の面を吹き渡りて、山脈に遮ぎらるゝが爲めなり。

第六章 氣圈の光學現象

九一、蜃氣樓

地面に近き空氣層は、溫度及び濕氣の不同によりて、著しく密度を異にすることあり、

るときは、光線の反射及び屈折の作用により、物體の像をして、變位又は逆映せしむ、これを蜃氣樓と云ふ、熱Mirage



砂漠の蜃氣樓

帶地方の砂漠に此の例多し、(第八十六圖)。

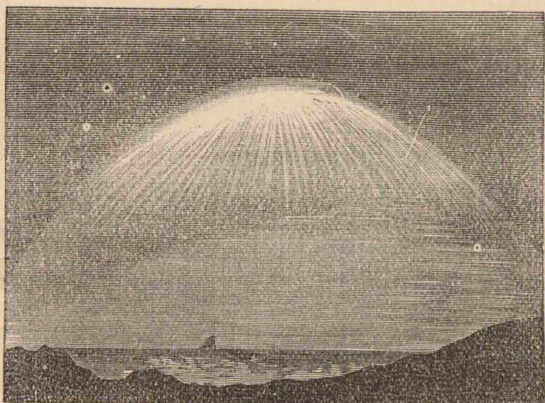
伊勢海及び富山灣に此の現象ありと云ふ

九二、極光。

AURORA

極光とは高緯度地方に現出せる一種の光にして、弧形又は線状を成すもの多し。通常帯綠色なれども、時としては青色を呈するものあり、北半球に於けるものを北光Aurora borealisと云ふ、(第八十七圖)。

第八十七圖



光

第七章 天氣及び氣候

九三、天氣。

Weather 天氣とは一定

の場所に就て、一定の時に於ける、氣界全體の狀況を指すものなり。天氣の變化は頗ぶる複雑なれども、自から一定の法則に支配せらる。故に我が國に在りては、各測候所より、毎日時を

期して、其の氣溫・氣壓・風力・風向等を中央氣象臺に報じ、中央氣象臺にては、其の報告に基き、地圖上に氣溫・氣壓・風向・風力等を記し、所謂天氣圖第七版なるものを製し、これによりて、何れの地は、如何なる天氣なるか、又如何様に變化すべきかを究め、而して旋風の處ある地方に警報を發し、其の地に目標を建て、殊に航海者の注意を促す。

九四、氣候。

長き年月間、一地方の天氣を注意觀察し、其の平均を取りたるを、其の地方の氣候又は風土Climateと云ふ。

熱帯には四季の變化なく、却て降雨の關係によりて、雨季・涸季に分る。概ね高温多雨にして、且つ氣候の變化小なり。温帯には四季の別あり、且つ氣候の變化大なり、而して内地は海岸・島嶼に比し雨量少く、且つ氣溫の較差大なり。

海洋氣候
大陸氣候

寒帯は氣温常に低く、冬頗ぶる長く、西風多し。

九五、日本の氣候。 本邦は東大陸の東部に位し、此の

大陸の西部に比すれば、氣候の劇變あり、然れども四面海を環ぐらすを以て、これをアジア洲の東部、滿洲及びウラジオストク等に比すれば、海洋氣候を有して、氣候溫和なり。

全國を通じて、冬は北西風多く、夏は南東風多し、(第六版)。

本邦の南部は、一般に高溫にして雨量多し、夏秋の頃には非常なる旋風屢吹き來り、海上に龍卷を生ず。奄美大島は、本邦中雨量頗ぶる多き地なり、又臺灣の南部に於ては、八月に非常なる雨量あり、澎湖島に於ては、風力常に強し。

本邦の中部即ち所謂内地の區域中、太平洋岸の南西部(宮崎・高知等)は、夏季に雨量最も多く、非常なる旋風の中心、屢こ

明治三十五年
一月二十日
北日本
大雪あり

れに接近して經過す。瀬戸内海及び東山道の内部は、雨量頗ぶる少く、後者は氣温の較差頗ぶる大なり。又本洲の地に於て、北緯三十七度以北は、對馬海流及び千島海流の影響を受け、西側は東側に比して、氣温少しく高し。

日本海沿岸、特に石川・福井二縣の地に於ては、冬季雨雪量頗ぶる多し。且つ冬季日本海沿岸は一般に風力強く、吹雪の現象屢起り、甚しきときは交通を杜絶するに至る。

北洲及び千島は雨量頗ぶる少く、冬季は旋風屢襲來す、東岸特に根室海峽は、深霧屢起り、又北洲の内部は冬季の氣温我が國に於て最も低し。

第四篇 水圈學

第一章 海水の性質

九六、海水の成分。 海水の成分たる諸元素の數は、三十二の多きに達す、海水量千分中には、三十五内外の固形分を含有し、淡水に比して、一〇二六内外の比量を有す、其の固形分即ち鹽分の主要なるものは、鹽化ナトリウムを第一とし、鹽化マグネシウムこれに次ぐ。

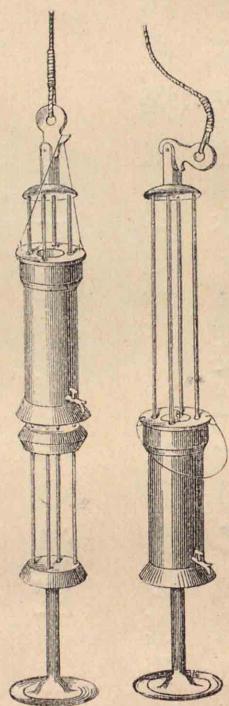
海面水の鹽分は、所により其の量に差異あれども、深海水の鹽分は、其の深度に關せず、殆んど同一なり。 深度と鹽分との關係を見るには、任意の所より海水を酌み取りて、これを試験せんことを要す、これには、マイヤー氏の酌取器を用

海水の鹽分を悉く沈澱せしめ、堆積せしめば、全海底上層を成すべし。

Mayer

ふ、(第八十八圖)

第八十八圖



マイヤー氏酌取器 (用海深)

海水は鹽分の外、空氣及び炭酸瓦斯を含み、又

海岸に近き所にては、硫化水素を含有す。 海面水に溶解せる空氣成分は、頗ぶる酸素に富み、海棲動物の蕃殖を助く、深海に於ては酸素の量更らに減ず。

海水鹽分の由來に就ては二説あり、一は地球創成の際、始原の空氣より分離沈澱せしによるものとし、一は海洋の大體は、往古より其の形を變ぜずして、一大閉塞湖の如くなるに、河水は絶えず陸上の諸物質を溶解して注入するによる

淺海の水は
海底の色
爲めに深
ならず

ものとなせり。

九七、海水の色及び燐光。 海水の藍色を呈するは、一は空の藍色を反射するにより、一は固有の藍色を有するに由る、而して鹽分濃厚なるに従ひ、藍色愈深し、又海水他の色を有するは、種々の不純物を混有するによる。

海水の燐光を放つは、全く小動物の作用による、日本海流の水は、燐光を發すること特に強しとす。

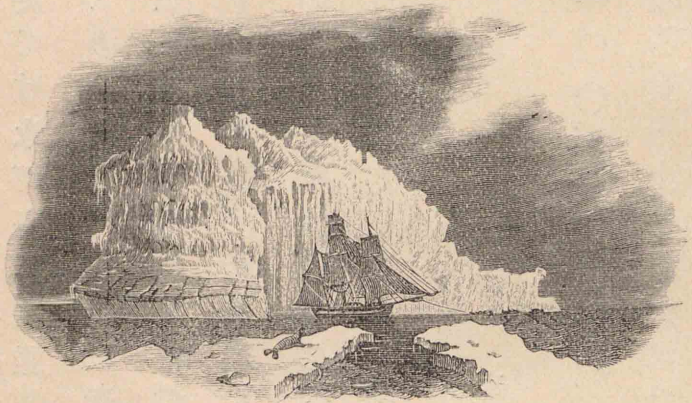
第二章 海水の溫度

九八、海水の溫度。 太陽熱の影響は、海面下深く及ぶことなし、海面水の溫度は、一日の間殆んど一定し、且つ四季溫度の變化も、海面水に在りては、陸上の空氣に於けるより

遙かに小なり、蓋し海洋の水は、太陽熱の爲めに、陸の如く急劇に溫度の上昇するものに非ず。

海水の溫度は、表面より下底に至るに従ひ、次第に減少し、四千米より深き海水の溫度は、非常に低くして、赤道直下に於ても、零度を超ゆること僅少なり、これ兩極地方の水は、極めて徐々に海底を移動して、赤道地方に至るに由る。

九九、海水。 高緯度の地



第八十九圖

氷山の海面に浮き出づる部分は全高の凡そ七分の一なり

北洲近海には流氷あれども氷山と稱すべきものなし

に於ては、氷河海岸に達し、浮泛力と速度の不同との二原因により、分離して海上に浮び、氷山を成す(第八十九圖)。氷山は風及び海流の爲めに遠方に至るものあり、層狀を呈し、堆石を有し、罅裂に富み、悉く氷河の特性を具ふ。氷山に接近するときは、海水温度の急降、特異なる暗霧の現出により、此の危険を豫知し得べし。

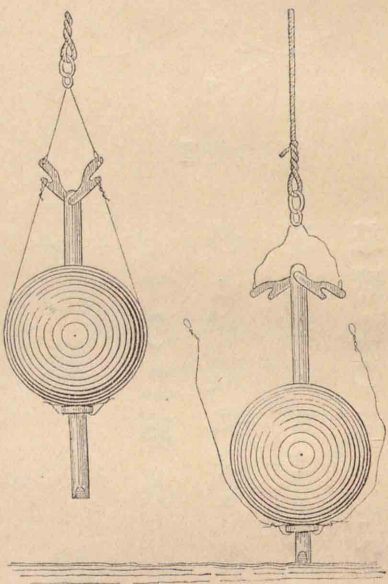
第三章 海底

一〇〇、海底の凸凹。 海底測量の事業は、海底電線の布設等、實用上甚だ大切なるものにして、第九十圖は測量器械の一種ブルック氏錘を示す。

近時海底測量の結果によれば、深海の地盤は、其の凸凹の

陸地を削るも以て海を埋め立つるに足らず

第九十圖



ブルック氏錘

度極めて少く、殆んど一平面を成す。但し珊瑚島、海底火山の附近及び氷山の融解により、土砂堆積する所には、急峻なる傾斜あり。

ニューファンドランド東方の淺瀬は、氷山の融解によりて生ぜしものなり。

大洋の最深部は、其の中央にあらずして、稍縁に近き所にあり、而して太平洋の北西部には、タスカロラ深海部あり、六千米より深き一大海床を成し、其の最深部は、千島諸島の南東部にありて、八千五百十五米に達し、タスカロラ海床の名

TASCARORA

近時ニュージーランドの北方に九千四百二十米の深處を發見せり

あり。
一〇一、海底の地質。 海底の地質を分て二とす、其の一、汀成地層は砂礫泥土にして、往々果實、種子等を混ず、其二、深海地層は軟なる泥土にして、微小なる有機物の介殻より成るものと、無機質なるものとあり。

第四章 海水の運動

第一節 波浪

一〇二、風浪。 波浪は風によりて起るものと、地震によりて起るものと別あり。 實測の結果によるに、波の高さは、非常に小なり、怒濤山の如しとするは、視覺の誤りに外なら

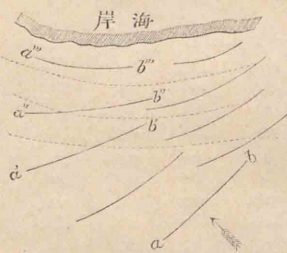
圖一十九第



り誤の覺視

ず、(第九十一圖) 波浪前進の速度は、これを起す風の速度より大なることあり。 降雨は波浪を

圖二十九第

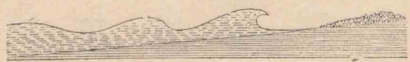


波の海岸に平行するを示す

鎮むるの効力あり、又少量の油を海面に撒くときは波の暴勢を殺ぐこと、古より人の知れる所なり。

波浪海岸に接近するときは、海底の摩擦により、遂には大抵海岸に平行して打ち寄するを常とす、(第九十二圖) 又波浪海岸に接するときは、其の上部前に傾倒す、これを破浪(Breaker)又は磯浪と云ふ、これ又海底の摩擦と前浪の退却との爲めに、波浪の下部は、障壁を受くるによる、(第九十三圖)。

圖三十九第



破浪(磯浪)の生成

臺灣の西岸には磯浪大なり

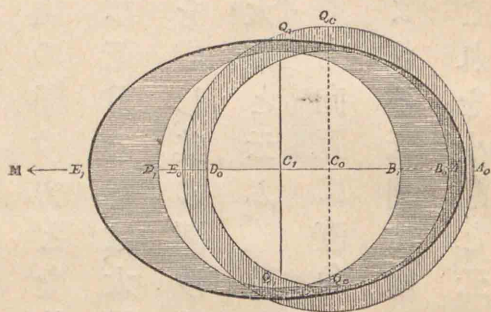
一〇三、津浪。地震と共に起る波浪を津浪と稱す、安政元年下田地震の津浪は、北アメリカのサンフランシスコに至るまで、海水の動搖を感じしめ、明治二十九年三陸の津浪は沿岸に大害を及ぼしたりき。

第二節 潮汐

一〇四、潮汐の起因。

潮汐の起因は、太陰及び太陽が地球の上に及ぼす引力にあり。今地球全面を被へる水圏ありとせば、太陰に面せる海の部分は強く引かれ、隨て其の直下なる地殻よりも太陰の方に動くこと多かるべし。然れども太陰に反する海の部分は弱く引かれ、隨て海水其の物は地殻より遠かるべし。第九十四圖は此の關係を實際より過大に示せしものにして、地殻全體は太陰の爲めにM

第九十四圖



潮汐の起因

の方に引き付けられ、隨て地球の中心CはC₁に移り、太陰に面せる地殻の部分DはD₁に移り、太陰に反せる地殻の部分B₁はB₂に移る。然るに太陰に面せる海の部分E₁はE₂に移り、太陰に反せる海の部分A₁は僅かにA₂に移るに過ぎず。故に此の結果として、地表の二點に漲潮(満潮)の現象を生ず、其の太陰に面せる部に起るを表潮と云ひ、これに反せる部に起るを裏潮と云ふ。此の二點と經度九十度を距つる地には、水面に低落す、これを落潮(干潮)と云ふ、地表の各點は、二十四時四十八分毎に、太陰に對して同一の位置を占むるに

より、此の時間中に地表上の各點は、二回の漲潮、二回の落潮を有す。漲潮の極を高潮High waterたゝると云ひ、落潮の極を低潮Low water（そこり）と云ふ。

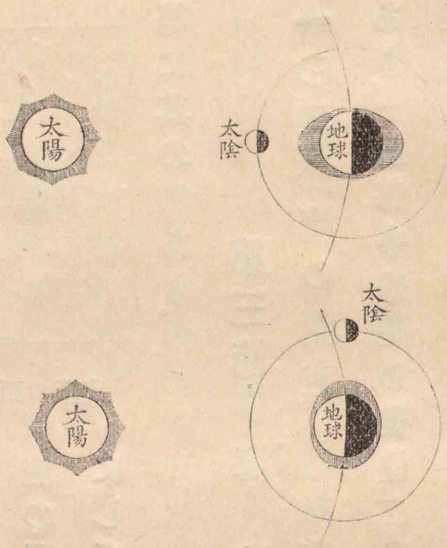
一〇五、大潮及び小潮。太陽は其の質量大なれども、太陰に比して、地球を距ること遠きが故に、太陰の潮汐力と、太陽の潮汐力とを比すれば、九と四との如し。而して満月及び新月の時は、太陽及び太陰潮汐力の働く方向共に一直線を成し、其の潮汐相重るを以て、潮の漲落最も大なり、これを大潮と云ふ。又上弦下弦の時は、太陽及び太陰潮汐力の働く方向互に直角を成すを以て、太陰によれる高潮は、太陽によれる低潮に當り、相消して其の差に該當する潮汐を起す、これを小潮と云ふ、（第九十五圖）。

Spring tides.
Neap tides.

一〇六、潮の升降差。

深海の中央に於ては、潮汐の升降差一米に満たず、海岸に近づくに従ひ、深

大 小 潮 の 成 生



第 九 十 五 圖

九州有明之海に於ては、八尺餘に及ぶ。

ては最も大なり、北アメリカのフンデー湾内にては、二十一米を超ゆるに至る。潮の升降差大にして、且つ海底遠淺なる所は、低潮に干出する地面廣大なり、（第九十六圖）。

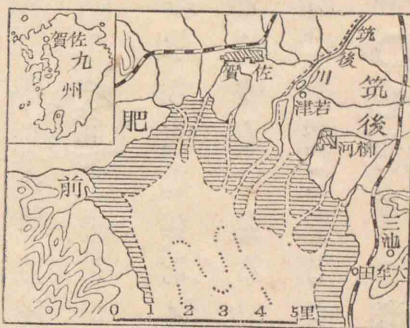
一〇七、潮流。

海岸に近き處にては潮の升降と共に、海

海流と潮の性質は異なるが故に混ざるべからず

海流は氣候に大なる影響あり

第九十六圖



佐賀縣南部沿岸地面の干出

水の進退を起す、これによりて、狹隘なる内海又は海峽にては、潮の升降と共に海水の流れを生ず、これを潮流と云ふ。本邦に於て、潮流の現象最も著しきは、瀬戸内海にして、鳴門海峽、來島海峽、下關海

峽等に其の例あり。

第三節

海流

Ocean current

一〇八、海流の測定。

海流の存在を知るには、數多の法あり、(一)航海中船體の變位、(二)浮標の流動、(三)水溫の測定、(四)浮漂物體の存在、(流木、冰山、放流壘の漂着)これなり。

一〇九、海流の系統。

世界海流圖(第八版)によりて見

北アメリカ合衆國獨立戦争の際にフランスは灣流を利用せり

るに、赤道及び其の附近には西方に向へる南赤道海流あり、又兩者の間には、東方に向へる赤道逆流あり。赤道海流は大陸の東岸に衝突し、次第に東方に曲り、緯度凡そ四十度の邊に於て、全く東に流れ、大陸の西岸に近く、更らに赤道に向ひ、以て二大環流を成す。

北半球に於ける環流の西側を成すものは、殊に著名なり、即ち一は、大西洋の灣流にして、一は太平洋の黒潮なり、兩者共に、氣候上及び水産上の影響至大なり。

赤道海流は貿易風の結果にして、赤道逆流は赤道海流の反動なり、而して灣流及び黒潮等は、赤道海流に起因し、大陸の東岸に衝突し、其の餘力によりて流るゝものなり。

一一〇、日本近海の花流。

日本近海の花流中、殊に我

黒潮の速度は一時平均二哩なり

が國に影響を及ぼすものには、黒潮即ち日本海流の外に、千島及び對馬の二海流あり、千島海流はオホツク海の北東隅に發し、千島諸島の東邊に沿ひ、北洲の南東岸を流れ、更らに本洲北東部の東岸を南下するものにして、親潮の通稱あり。又對馬海流は黒潮の支流にして、日本海に入り、本洲北東部の西岸を北上するものなり。

第五篇 地殼

一一一、地殼の成分。

地球實體の外皮、即ち吾人の觀察し得べき部分を地殼Earth Crustと稱し、地殼を組成する物質を岩石と稱す。即ち學術上岩石と稱するは、固體を成して多量に現出し、地殼構成の材料たるものを、廣く指すものにして、砂粘土等の如きものをも包含す。

岩石を組成する鑛物に二様の別あり、主成分及び副成分これなり、主成分とは其の岩石の組成に缺くべからざる重要な鑛物、副成分とは斯くの如く重要ならざる鑛物を云ふ、例へば石英は花崗岩主成分の一、電気石は花崗岩副成分の一なり、岩石の主成分たる鑛物を造岩鑛物と云ふ。

陸界は地殼の水面に突出せる部分なり

造岩鑛物の数は多からず、石英・長石・雲母・輝石・角閃石・石灰石等は其の重なるものなり

一一二、地殼の種類。生因によりて岩石を分類すれば、左の如し。

火成岩は地球内部の熔融せる實質(岩漿)の噴出固結せるものを云ふ。塊状を成して存在し、層状を成さず、又化石を含有せず、例へば花崗岩及び安山岩の如し。

水成岩は水中に沈積せしものを云ふ。地層を成して存在し、又往々化石を含有す、例へば砂岩及び粘板岩の如し。

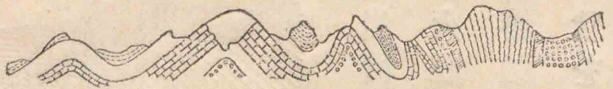
風成岩は空氣中に沈積せしものにして、例へば黄土及び礫母の如し、其の種類多からず、通常これを水成岩中に加ふ。

變質岩は層状を呈する點に於ては、水成岩に似たれども、結晶質なる點に於ては、火成岩に似たり。重もに地皮の變動によりて、最古の水成岩より變質せしものなり、例へば片

麻岩の如し。

一一三、地殼の構造。斯くの如く岩石の種類一なら

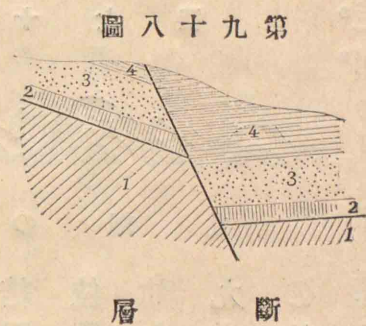
ずして、地殼の構造も亦た複雑なり、然れども地殼に於ける水成岩及び火成岩存在の状態を知れば、これを推知し得べし。



第九十七圖

地層の褶曲

走向とは水平面と地層面と交れる線の方向を云ひ、傾斜とは



圖九十九第



斜傾び及向走の面層地

は水平面と地層面と成せる角度及び其の方向を云ふ(第九十九圖)走向及び傾斜を測るには測斜器を用ふ。
 Clinometer.

火成岩現出の状態。

但馬玄武洞
 筑前芥屋大
 門(第六十
 一圖)

火成岩は其の生因の結果として塊状を成し、地層を成さず。又火成岩は節理と稱する一種の裂隙を存することあり、これ熔融状態より冷結せる際に成りしものにして、時として柱状を呈して奇景を生ず。

一一四、地殻の物産。 人類の生活に有用なる物質は、啻に動物界及び植物界中に存するのみならず、又地殻中に

地史は最近の地層
 期は最近の地層
 時代は最近の地層
 は最近の地層

発見せらるる、磨して裝飾に供すべきものには、金剛石及び水晶の如きあり、切りて建築に用ふべきものには、花崗岩の如きあり、其の他貨幣の金銀に於ける、燃料の石炭に於ける、機械の鐵に於ける、何づれも吾人有用の材料たらざるはなし。地殻の物産、即ち有用礦物及び岩石の所在を稱して礦床と云ふ、礦床には、鑛層、砂鑛、鑛脈等、數多の種類あり。

Ore deposit.

一一五、地殻の發育。 岩石は長き時代の間に漸次に生成せしものなり、其の生成の時代を大別して、太古・古生・中生・新生の四代とし、更らに新生代を分て第三・第四の二紀とし、第四紀を又更らに洪積及び沖積の二期に分つ。

一一六、日本の土地發育。 我が國に於ける土地の發育を見るに、地體の基盤とも稱すべきは、太古代に屬する變

質岩より成り、未だ化石を發見せず。

此の上に位する古・生・代の岩層は、本邦中稍廣大なる區域に露出し、又此の時代に噴出せし古火成岩は、其の數少からず。

此の上に位する中・生・代の岩層の露出は我が國の諸處に亘れども、面積は何づれも廣大ならず。羊齒科・蘇鐵科・松柏科に屬する植物化石及び三角貝・アンモン貝等の動物化石を含有し、往々無焰炭の層を挾む。而して花崗岩を始めとし、此の時代に噴出せし古・火・成・岩は少からず。

新・生・代・岩層中の下部たる第三紀層は、其の露出甚だ廣く、重要なる石炭層を挾み、又石油産地を包含す、此の時代に噴出せし火成岩は安山岩・玄武岩等の新・火・成・岩なり。

新生代岩層中の上部たる第四紀層の露出も亦た甚だ廣く、砂礫・粘土・礫母等の累層より成り、往々象齒を出だし、又先史人類の遺跡を有し、石器・土器・貝器及び人骨等を包含す。

此の時代に於ても、火山の噴出、海岸線の變化尙ほ止まず、特に東京四近の地は漸次隆起するが如し。而して第四紀層の上部たる沖積層は、最新の地層にして、現今の海濱又は河岸を占め、其の地域は人口稠密、交通便利にして、我が國の大都會は、殆んど全く皆此の層上に位せり。

以上述べし所は、日本土地發育の大要にして、尙ほ第九版を参照すべし。

第六篇 生物地理學

一一七、生物の分布。生物の種類、地球上到る所一様ならず、熱帶地方には椰子・芭蕉の如き植物あり、象・駱駝の如き偉大の動物あり、兩極地方に至れば、植物には一般に草苔あるのみ、動物には極熊・白狐・馴鹿等の類あり、斯くの如く生物の分布は、地方によりて特色あるを知るべし。

我が國は地形南北に長く、多くの緯度に亘り、且つ高山中に聳え、海洋四周を圍み、地味豊饒、雨量潤澤なるを以て植物の種類極めて多し、臺灣及び琉球諸島には榕樹あり、臺灣及び九州、四國の南部には樟樹多く、本洲には松・杉・檜の美林あり、稍高地には白檜あり、北洲には檜松あり、諸高山の頂上又

本多林學博
士は日本植
物帶を熱帶
林、又榕樹
帶、暖帶、溫
帶、又檜、松
帶、寒帶、又
白檜、松、松
帶の四種に
區別す

は千島の平地には偃松ありて、各地特有の分布を見る。

次ぎに動物の分布を見るに、植物の如く判然たる區域なしと雖ども、又南北自ら差異あり、琉球にはハブあり。本州には太平洋の側に鱈・鯔等の海産物あり、淡水産には鮎を最とし、中國・伊賀・美濃の山間には鮠魚を産す。本洲に於ては、熊狼の類あり、北洲に渡れば、熊は實に猛大なり、魚類は鮭・鱒・鯡の類最も多く、千島には紅鱒の外、海獺・膾肭獸等の海獸を産すること、實に莫大なり。

一一八、植物景。地上の景色は、單に山と水とのみならず、植物も亦た大にこれに關するものなり。砂漠の景、草原の景、森林地の景、何づれも植物繁茂の状態によるものにして、又植物の種類如何により、地方の景色に趣を加ふるも

の少からず、南日本に於ける美なる竹林、本邦最南部に於ける榕樹、北海道に於ける蝦夷松、檜松の森林は其の例なり。

一一九、生物の傳播。生物の分布は氣候によりて定

まる外、尙ほ他の方法にて傳播をなすものなり。例へば植物の種子は、風又は鳥翼によりて空中を飛び、或は流木によりて海洋を渡り、以て遠隔の地に達することあり。又熱帯地方の大河には、往々流木に乗じて、河を下り海中に入る動物あり、極地には、氷山により海中を漂ふ熊あり、又燕雁の如く、季節によりて南北に移轉するものあり。

生物の分布は、又水陸及び氣候の變換によりて、大なる影響を受く、これ等のことは地質學に譲りて、爰に略す。

第七篇 結論

一二〇、人類と天然との關係。人類は萬物の靈長な

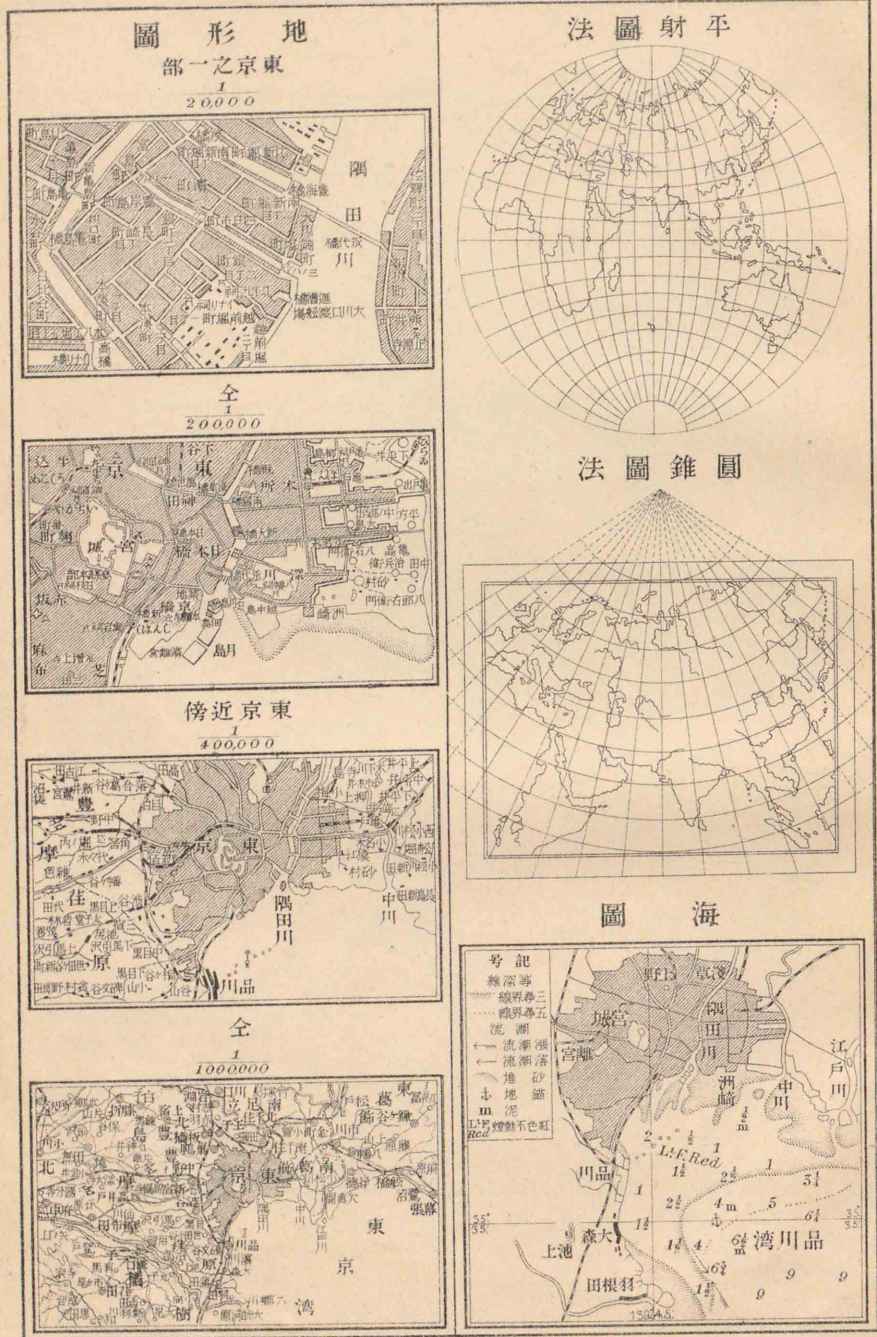
れども、氣候其の他自然の狀況に支配せられ、これに應化することは、動植物と異なることなし。蓋し當初人類の發達は熱帶の沃地に於てし、近世邦國の盛大は溫帶地方に於てし、最近大都府の生長は、河口に當り、平地を控へ、鐵石炭の産地に近き所に於てせり。且つ天然の狀態が國民の氣質に影響を生ずること甚だ多し。

一二一、日本の風景。風景は地表に於ける天然の繪畫なり、彫刻なり、而してこれを描ける筆と、これを刻める刀とは、氣・水・地・熱・生物の四者に外ならず、其の作用を及ぼすに

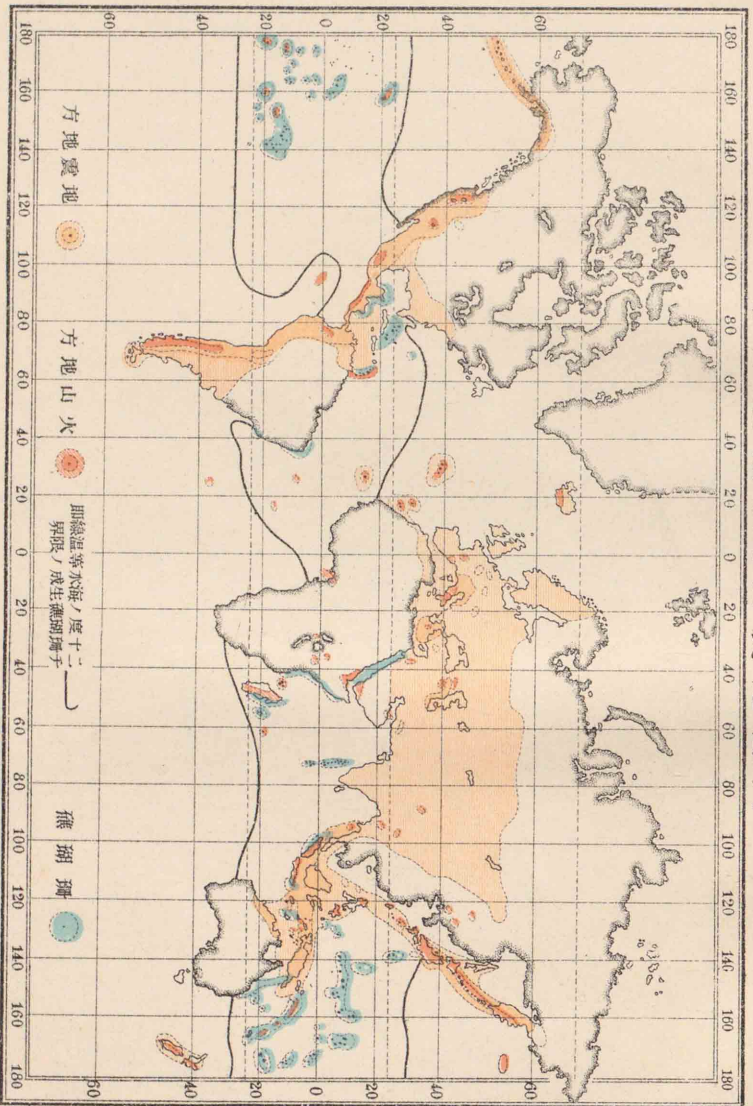
當りては、地殻構造の異なるに従ひ、變動の性質及び程度、共に千差萬別ありと雖も、其の結果の著しきこと地球上未だ我が國の如きはあらず、本邦風景の美、海内無雙の稱あるは、宜なりと云ふべし。吾人は常に此の風光明媚の裡にありて、高尚優美の氣風を養ふと共に、雄偉遠大の志を抱き、渾地球上の民族をして我が國土國民の雙美を歌はしめよ。

最近中學地理教科書地文之部終

第一版 (最近中學地理)



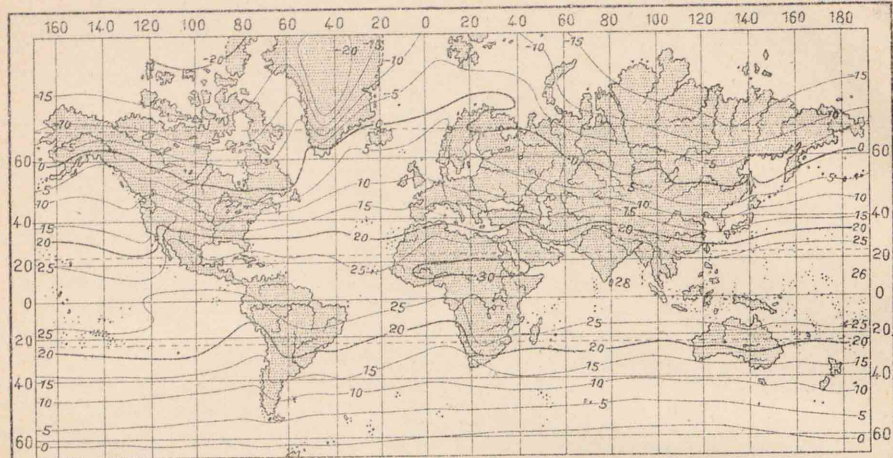
布 芬 熊 洞 珊 玳 及 震 地 山 火



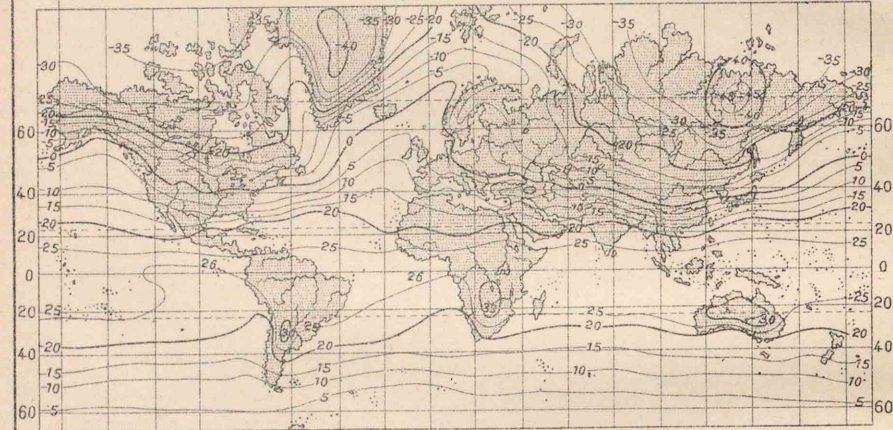
第一版 (最近中學地理)

世界等温线图

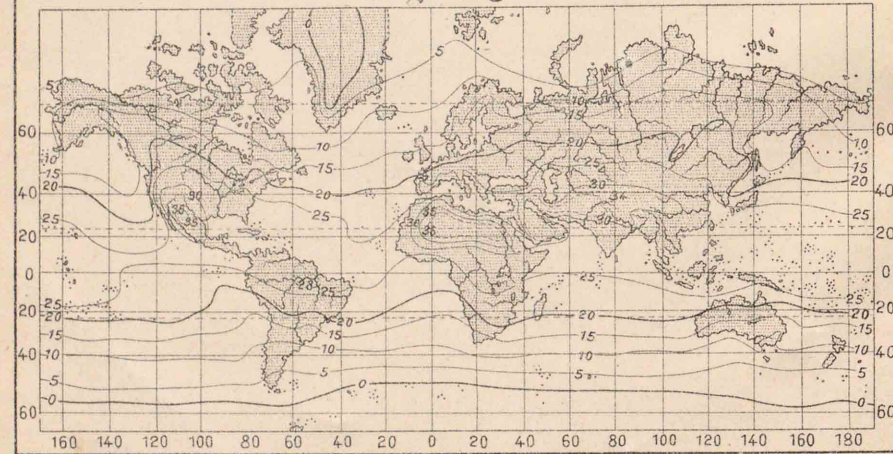
年平均



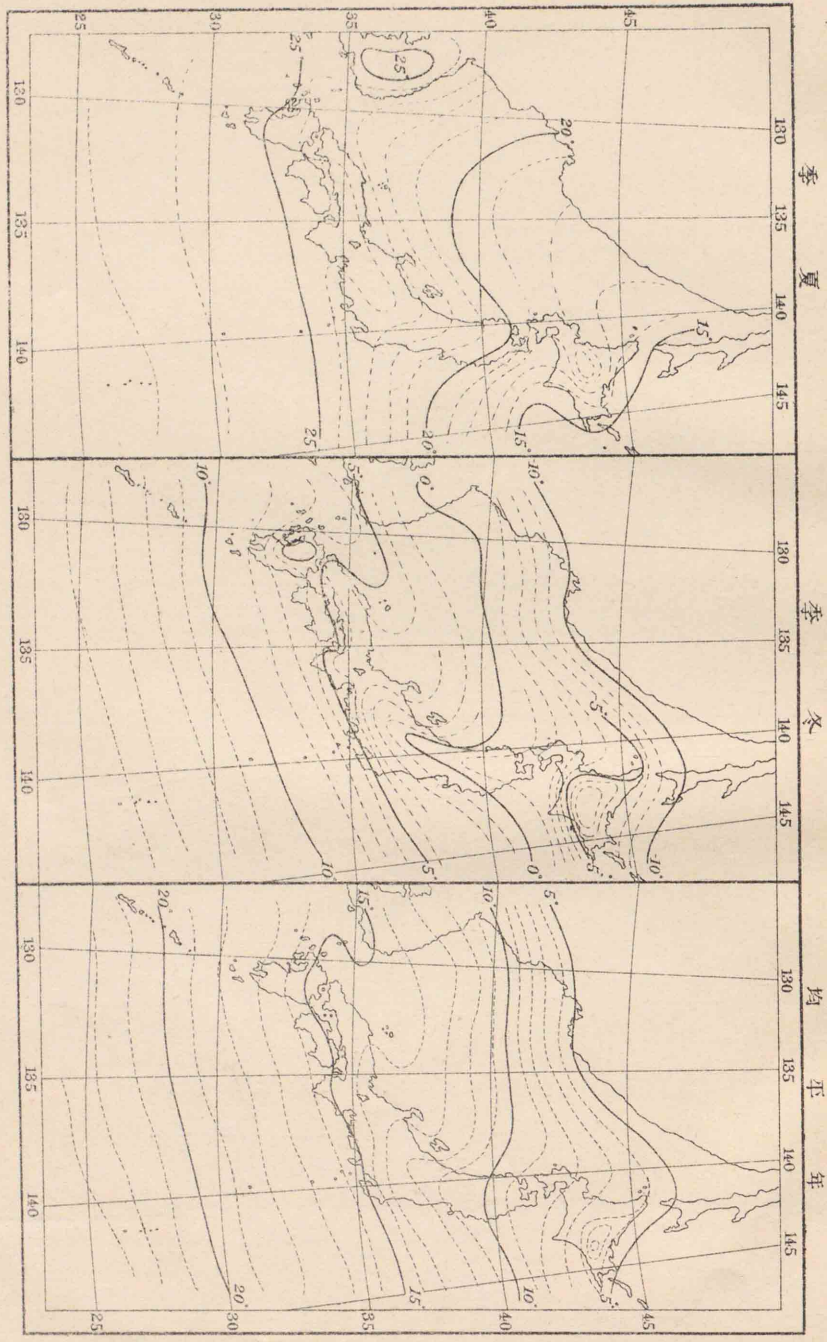
一月



七月



第三版
(最近中學地理)



季

夏

季

冬

均

平

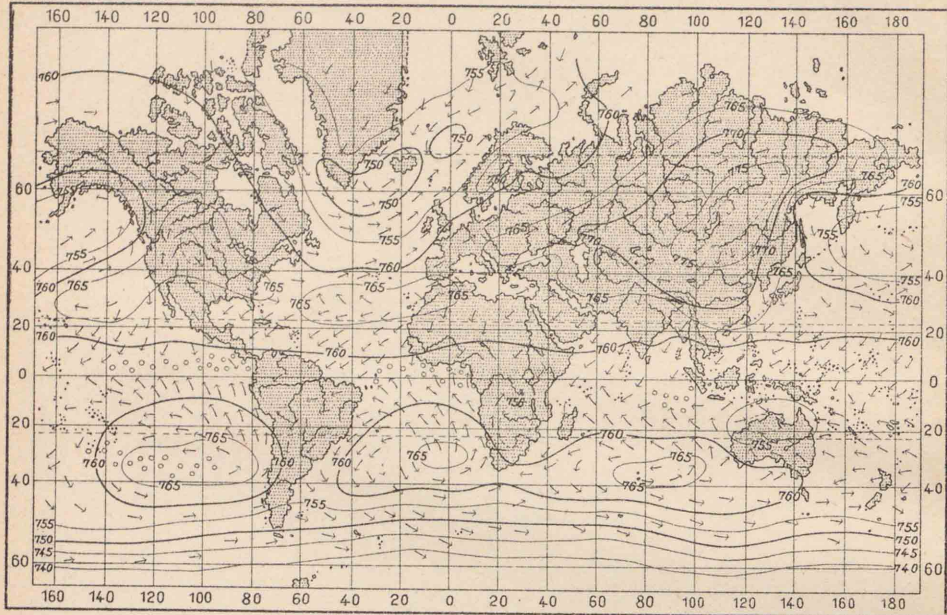
年

日本等温线图

第四版 (最近中學地理)

圖向風匕及壓氣ノ界世

月 一



静穩部 主ナル風向

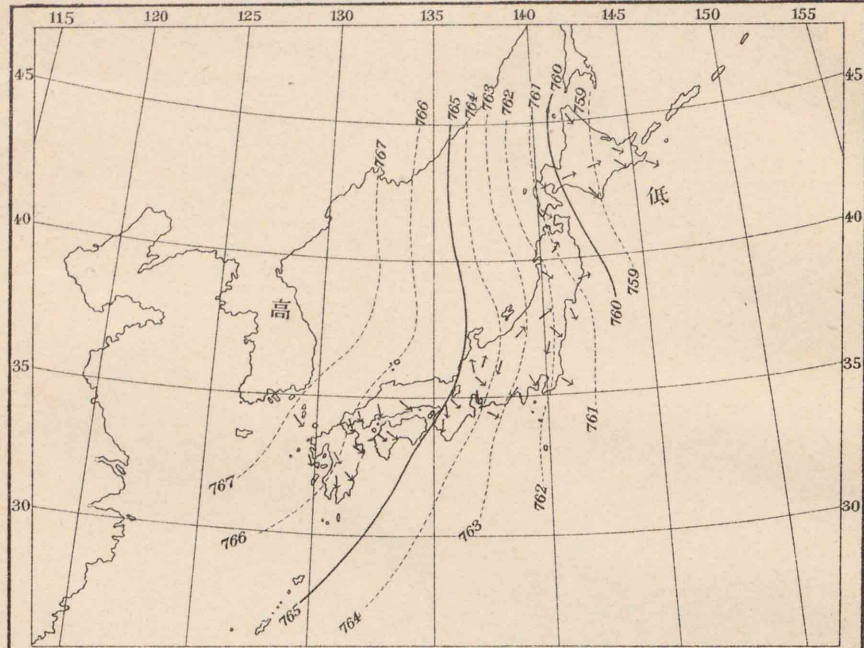
月 七



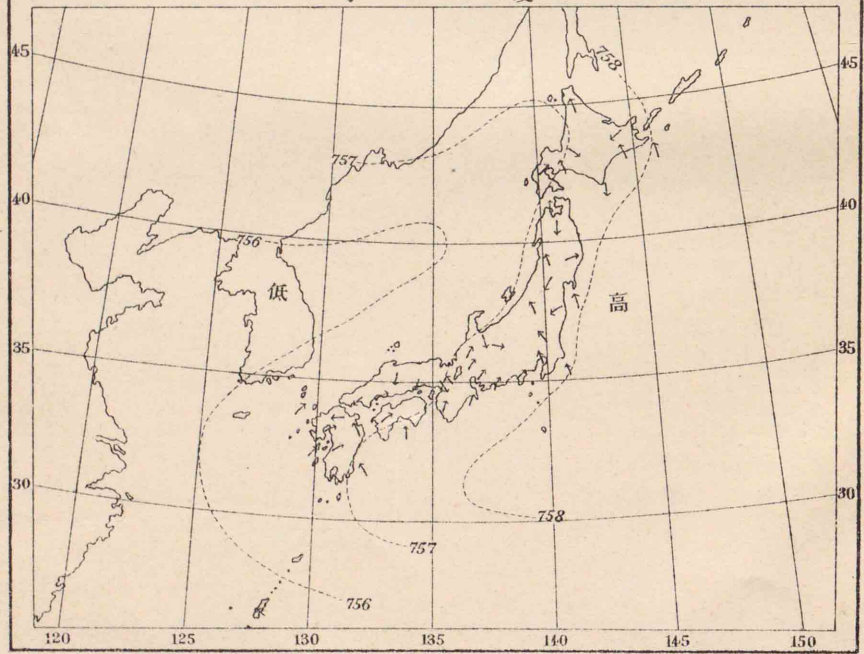
静穩部 主ナル風向

第五版 (最近中學地理)

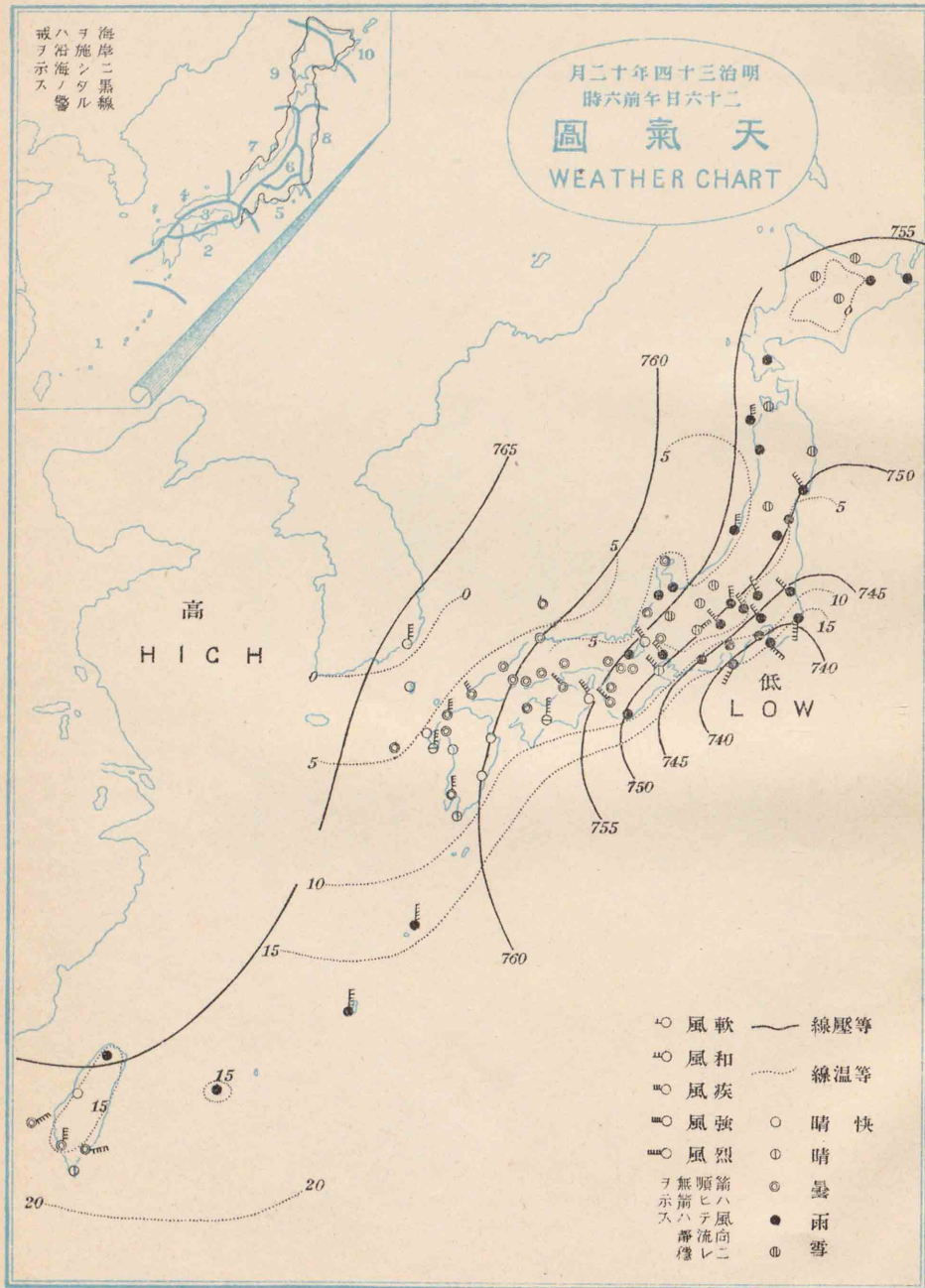
日 本 氣 壓 及 風 向 圖



夏 季

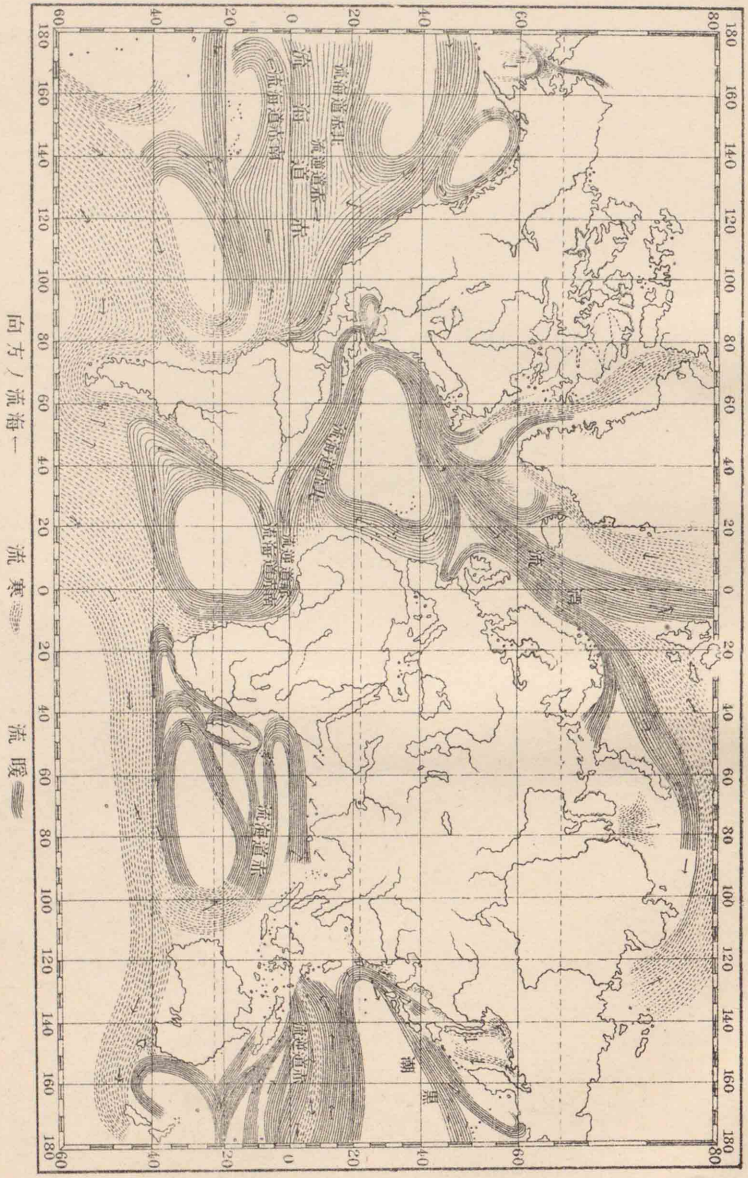


第六版 (最近中學地理)



第七版 (最近中學地理)

世界之海流

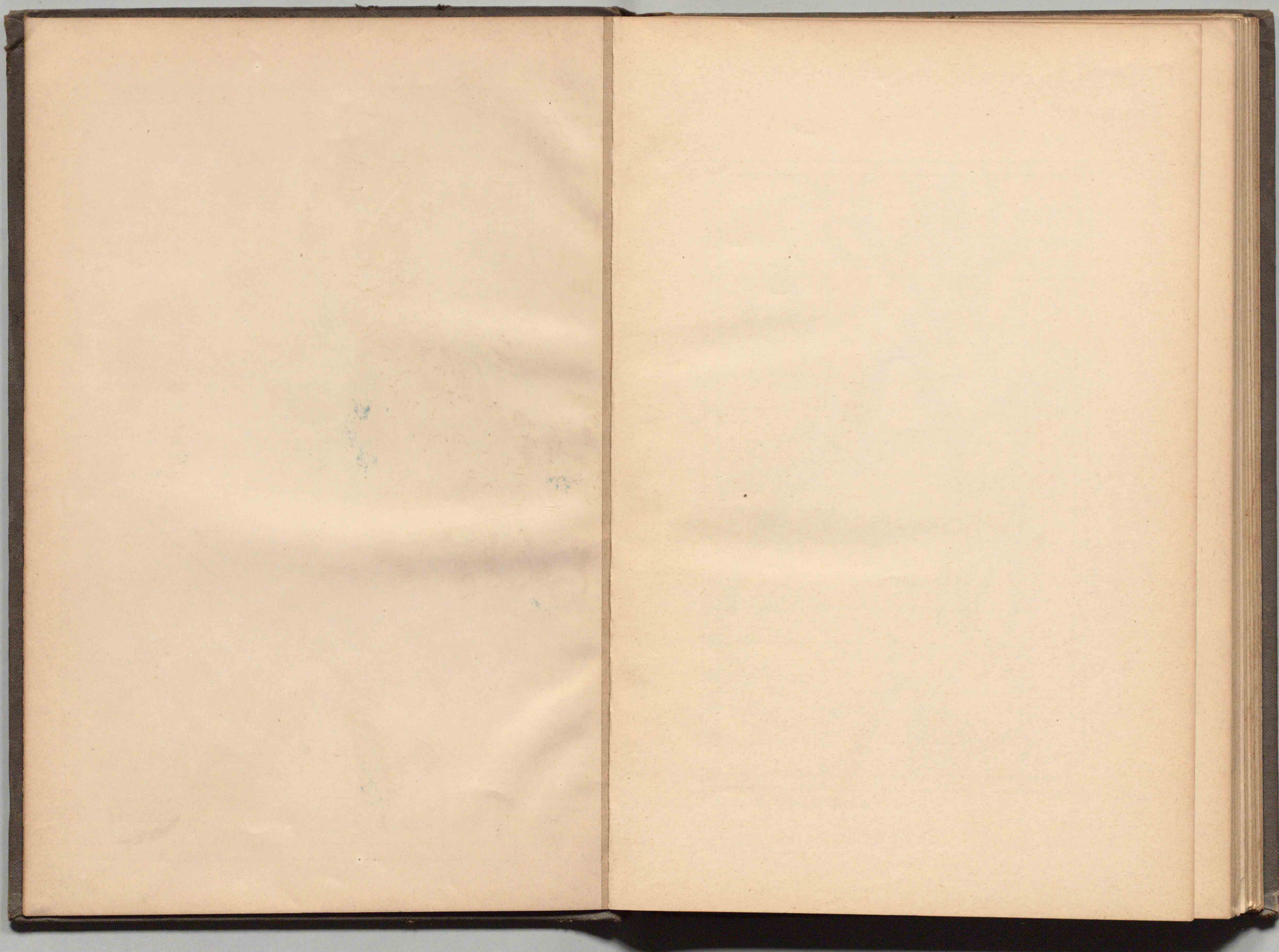


第八版 (最近中學地理)

一海流方向

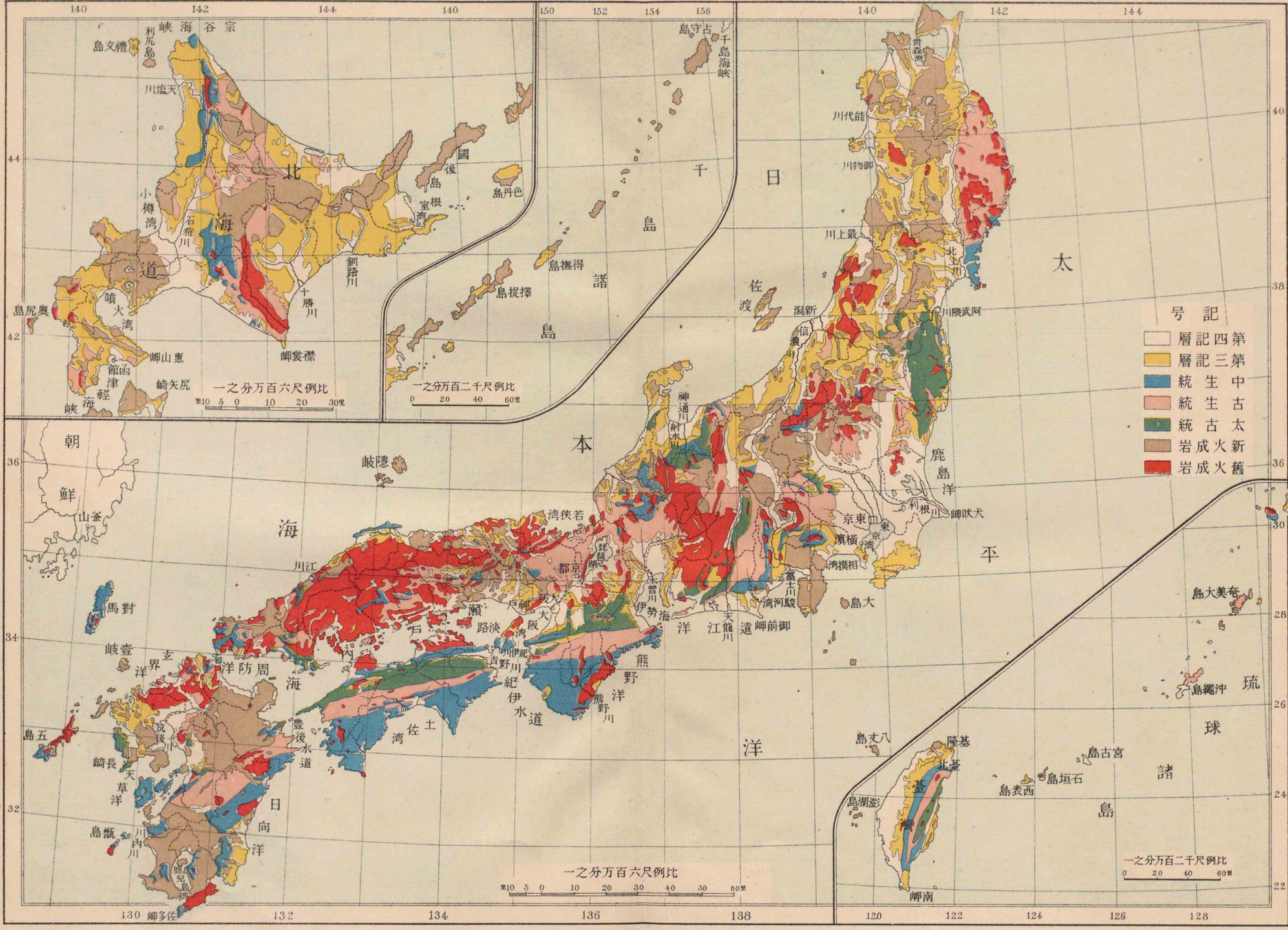
寒流

暖流



日本帝國地質圖

第九版



行印榮小田神京東

明明明
治治治
三三三
十十十
五五五
年年年
十十八八
二月月
五二十八
一

日日日
再訂發
版正印
發行刷

(最近中學地理教科書地文之部奥付)

定價金七拾錢

不許
複製

著者 山上萬次
東京市四谷區本村町十九番地

發行兼印刷者 大日本圖書株式會社
東京市京橋區銀座壹丁目廿二番地

右代表者

專務取締役 宮川



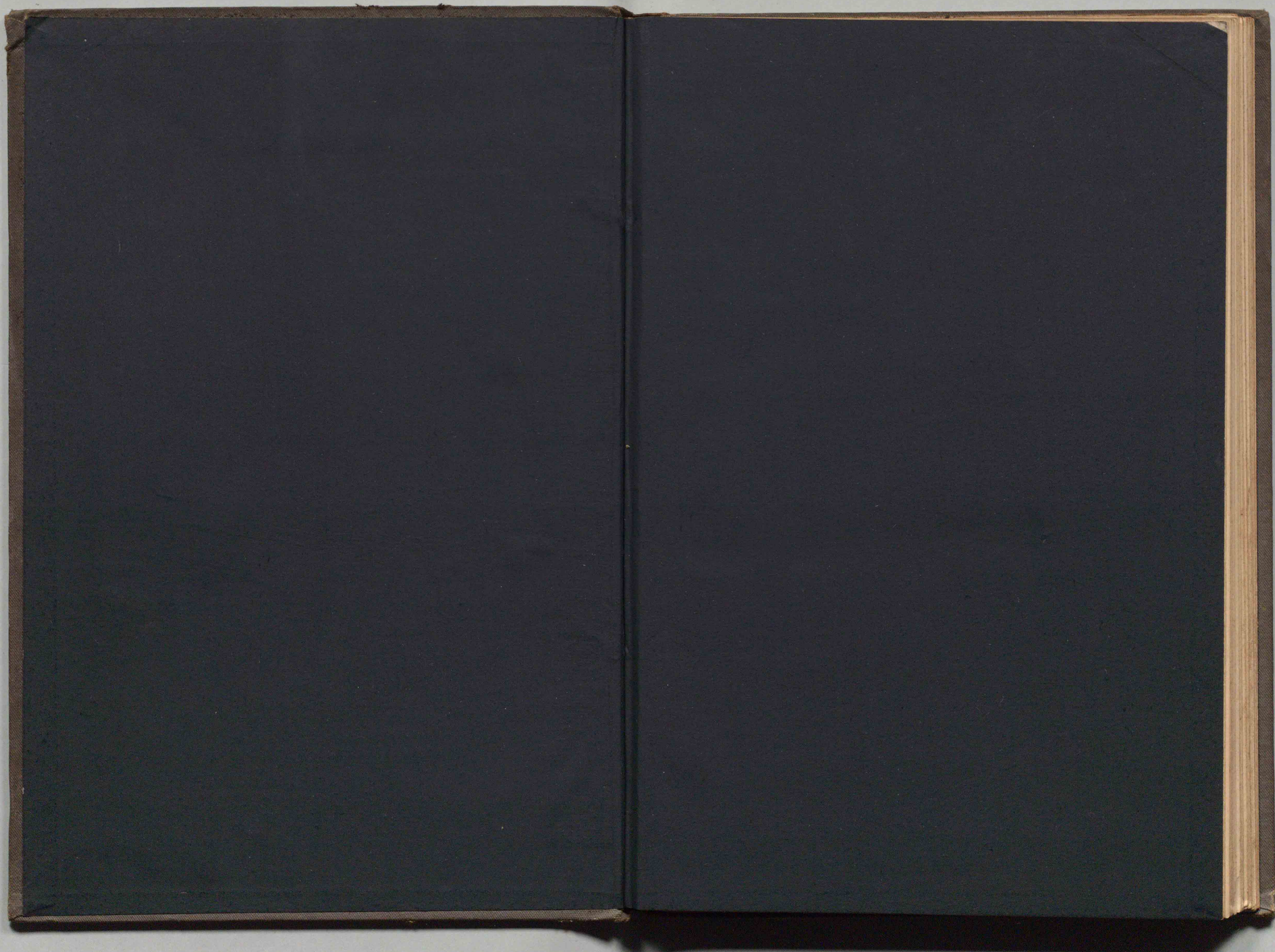
發賣所

東京市京橋區銀座壹丁目廿二番地
大日本圖書株式會社
大阪市東區北久太郎町四丁目十七番屋敷
大日本圖書株式會社支社
各府縣下 特約販賣所

大日本圖書株式會社出版圖書特約販賣所

北海道 小鹽。賈間。白鳥。川南。池田。魁文舎。一二堂。山本。最上谷。村上。**東京府** 文林堂。水野。東京堂。六合館。丸善。仙鶴堂。中野。青野。中西屋。杉村。穴山。中央堂。松邑。森江。大倉。金刺。北隆館。三友。播磨屋。内田。東海堂。文會堂。滿山房。榮進館。長明堂。青年堂。柏屋。**神奈川縣** 弘集堂。田沼。丸屋。**新潟縣** 高桑。高橋。覺張。野島書店。西村。中山。萬松堂支店。北光社。松田。目黒。山本。柿村。**埼玉縣** 水野。いろは堂。盛化堂。尙古堂。**群馬縣** 煥乎堂。文江堂。淨觀堂。木田。**千葉縣** 多田屋。**茨城縣** 伊沼。明文堂。川又。大塚屋。寺田。南龍堂。高木。宮田。**栃木縣** 内山。永樂屋。平石。青木。**三重縣** 安屋。**愛知縣** 永東書店。川瀬。**靜岡縣** 吉見。谷嶋屋。古澤。菅沼。大石。**山梨縣** 柳正堂。**岐阜縣** 郁文堂。**長野縣** 日新堂。水琴堂。小林。朝陽館。西澤。盛文堂。丸山。**富山縣** 藤崎。**福井縣** 虎屋。陽文堂。丁子屋。上野屋。**山形縣** 文港堂。佐藤。近藤。築田。**青森縣** 浦山。今泉本店。今泉支店。伊吉。**山形縣** 盛文堂。日向。牧野。五十嵐。相原。**秋田縣** 曙堂。東海林。藤嶋。鮮進堂。**高松縣** 中田。學海堂。**愛媛縣** 柳田。**京都府** 若林。中井。河合。松田。村上。南波。**大阪府** 中村。岡島。金川。中川。柳原。小谷。松村。三木。梅原。吉岡。前川。丸善。田中。三宅。石田。北村。金尾。石井。本田。中井。竹内。**兵庫縣** 熊谷。石田。福浦。竹内。木村。藥師寺。**長崎縣** 虎吳號。集英堂。**奈良縣** 木原。木原支店。高橋。**滋賀縣** 廣田。**福井縣** 品川。西村。**石川縣** 宇都宮。近田。古香堂。**鳥取縣** 德岡。今井。藤谷。**島根縣** 安達。大蘆。園山。川岡。板倉。**岡山縣** 武内。**廣島縣** 鈴木。兒玉。原田。**山口縣** 藤川。村田。白銀。小原。**和歌山縣** 宮井。**德島縣** 黒崎。**香川縣** 宮脇。筒井。入江。龜友。**愛媛縣** 向井。土肥。**高知縣** 澤本。**福岡縣** 石田。森岡。菊竹。梅津。中園。佐野。**大分縣** 甲斐。野依。**佐賀縣** 牧川。河内。**熊本縣** 長崎。**宮崎縣** 松井。津野。野崎。谷。**鹿兒島縣** 吉田。久永。**沖繩縣** 豐見城。有馬。

由美製



2
90

広島大学図書

2000023690

