

向ハ東ヨリ西ニ至ルモノトナス潮汐ヲ以テ洋流ト混スヘカラス洋流ハ其水ヲ此ヨリ彼ニ運行セシメ潮汐ハ唯其動搖ヲ之ヨリ彼ニ移スモノ、ミ故ニ洋中ニ於テ船其潮汐上ニ浮フモ敢テ之ヲ此ヨリ彼ニ移ス能ハス之ヲ譬フルニ潮汐ハ麥隴ノ風ニ隨テ蒼波ヲ生スルカ如キモノナリ

洋流第二圖參看

○洋中ノ流ハ恰モ川ノ地上ニ流ル、カ如キモノニシテ海水ヲ北極ヨリ赤道ニ又彼ヨリシテ此ニ互ニ相流動セシムルモノナリ
○洋流ノ原因ヲナスモノ太陽ノ温度地球ノ自轉海中ノ鹽分風潮氷雪ノ融解等ヲ以テ著シキモノトナス其他種々ノ小關係ヲナスモノ亦少

シトセス其流ヲ別ナテ定流時流假流トナス

○定流ノ理ヲ考フルコト左ノ如シ

熱帶ノ温度其海水ヲ蒸發セシムルコト甚タ速カナリ之ニ依テ無量ノ海水蒸發シテ雲トナリ風ニ隨テ飛散シ之カ爲メニ熱帶ノ海水欠乏スルニ至ル之ヲ補ハンカ爲メニ兩極ノ海水赤道ノ方ニ流ル、ナリ
地球ノ自轉ハ海水ノ運動ヲ變スルモノアリトス即チ地球ハ西ヨリ東ニ回旋スルヲ以テ海水ヲ西流セシム然レトモ其速力球面ニ於テ一様ナラス赤道下ニ於テハ自轉ノ速力最大ナリ而シテ兩極ノ海水ハ熱帶ノ温ニ依テ生スル所ノ欠乏ヲ補ハンカ爲メニ赤道ノ方ニ進ントス兩極ニ在ル海水ハ地球自轉ノ速力ニ感スルコト尠キヲ以テ北半球ハ南

南半球ハ北ノ方向ニ流動ス然レトモ進ンテ赤道ニ近ツクニ隨ヒ次第ニ其速力ヲ増進スルヲ以テ兩極ノ水南北ニ流レヌシテ斜ニ西方ヲ指シ赤道ニ至テ全ク西方ニ流ルコトニ於テ定風ト一致シテ其速力ヲ増進スルニ至ル

若シ陸地ノ障碍ナキトキハ大洋ノ水流一定シテ更ニ變スルコト無ルベシ然レトモ陸地アルヲ以テ海水西流スルコト能ハヌ之ニ依テ南北ニ方向ヲ變スルモノアリ而シテ時流及ヒ假流ヲ生ス故ニ定流ヲ生スルモノ三因アリ一ハ太陽ノ温度ニハ地球ノ自轉ニハ定風ト爲ス

○時流ハ潮ト半年風ニ由テ生ヌコト時流ヲ生スルモノ紅海ニ於テハ

十月ヨリ三月ニ至ル迄ハ其方向變スルコト無ク三月ヨリ十月迄ハ又其方向ヲ反對シテ變スルコトナシ波斯灣ニ於テハ其時流紅海ト反對ヲ成ス印度洋支那海ニ於テノ時流ハ半年風ニ隨テ變化ス

○假流ハ潮或ハ氷雪ノ融解及ヒ間斷ナキ強風ニ由テ生ス洋流強弱ハ處ニ隨テ同シガラス狹隘ノ處ハ廣濶ナル表面ヨリ注瀉スル水ヲ容受セントスルヲ以テ激流ヲ生ス紐育ノ近傍ニテイーストリバアルノ「ホルガー」^{ホル}「ア」^ア如キハ其速力一時ニ付六里ナリシートランド諸島ノ南方ニ於テソオムボオルグノ「ル」^ル「スト」^{スト}ハ一時ニ付キ十五里ヲ以テ流ル時トシテハ其洋流陸地ニ激シテ旋流ヲナスモノアリノウールウェーノ海岸ニ於ル港流^{ハル}ハ潮流ノ數島ヲ旋回スルヨリ生ス

○定流ハ陸地ニ支ヘラル、ニ由リテ隨處一様ナラス故ニ其處ニ由リテ名稱ヲ異ニス

南海ノ定流ナルモノハ既ニ説ク所ノ理ニ因リ南極ノ海水赤道蒸發ノ欠乏ヲ補ハンカ爲メニ南海ヨリ北ニ向テ流ル、ヲ以テナリ而シテ赤道ニ於テ生スル西風ニ由リテ南亞墨利加ノ西岸ニ曲流ス而シテ其小部分ハ角岬ヲ繞リ其他ハ南亞墨利加ノ海岸ニ沿フテ北方ニ進ミ大東洋ノ赤道流ニ合ス

大東洋ノ赤道流ハ凡ソ三千五百里ノ廣サヲ以テ西流スルモノナリ而シテ支那、後印度及ヒ東印度諸島ニ至リテ支障セラル然レトモ其一分ハ諸島ヲ繞リテモザンビックノ海峽ヲ過キ喜望峯ヲ廻リ夫ヨリ亞非

利加ノ西岸ヲ經テ北方ニ進ミギニアノ海岸ニ沿フテ大西洋ノ赤道流ヲオス

大西洋ノ赤道流ハ西流シテブラジールノサントロッキ岬ニ至リシレヨリ別レテ二トナリ一方ハ南亞墨利加ノ海岸ニ沿フテ南シラ巴拉他ノ海口ニ近ツキ東方ニ轉シテ南連流アースコンチネンタルノ名稱アリ南連流ハ直ナニ大西洋ヲ經テ喜望峯ノ南方二百里ヲ經テ印度洋ニ流ルギニア及ヒ加里比安流ハ大西洋赤道流ノ北西ニ流ル、一支ニシテセントロッキ岬ヨリ巴西ノ海岸ニ沿フテ其勢ヲ増シ亞馬孫、疇里諾哥川ノ兩口ニ於テ強力ナル注下ニ因リ少シク其方向ヲ轉シ加里比安海ヲ經テ墨西哥灣ヲ環リ佛羅釐達古巴ノ間ヲ流ル、モノナリ而シテ灣流ニ屬ス

灣流ナルモノハ北亞墨利加ノ海岸ニ沿フテ北東ニ流レ新著島ノ方ニ至リ東ニ轉シテ亞索列ニ至リ又方向ヲ南ニ轉シテ次第ニ其速力ヲ減シ大西洋ニ入ルモノナリ而シテ其一部分新著島ヨリ貌利大尼ニ向ツテ其島嶼ニ分割セラレハ佛蘭西ノ西岸ニ沿フテ流レハ諾威ノ海岸ニ沿フテ流ル而シテコノ海水温度ヲ保ツコト甚タ多シ但シ灣流ハ温ヲ保テテ鹽分多ク他ノ海水ニ比スレハ其色深緑ナリ佛羅釐達古巴ノ間ニハ至大ノ速力ヲ以テ流レ至高ノ温度ヲ含ム而シテ北方ニ進ムニ隨ヒ其幅廣大トナリテ其深サト速力ヲ減少シ又其温度ヲモ失フニ至ル但シコノ灣流ハ他流ヨリモ熱帶ヲ流ル、コト多キモノトス

北亞墨利加及ヒギニア流ハ愛爾蘭及ヒ是班牙ノ海岸ヨリ來リテシ

アラタルノ海峡ニ入り夫ヨリ亞非利加ノ海岸ニ沿ヒ赤道流ノ一端ニ入りテ灣流ニ合スコノ海流ヲ以テ北大西洋ノ全周ヲナスモノトス

藻海ハ大西洋ノ中央亞索列島加拿黎島フェルド岬ノ三角狀ヲナセル中間ニ在リ又之ヲサアルガツ海ト云フ其積殆ント密士失必谷ト同様ナルモノニシテ海草蕃生シ船ヲシテ之ニ航スル能ハサラシム即チ閣龍比斯ノ亞墨利加洲ヲ發見セントスル時ノ際ニ是ゾ坤輿ノ極度ナリトテ一行ノ舟手大ニ不平ナリシト云フ海草ノ片々時々灣流ニ入りテ流レ之ニ近クトキハ恰モ上陸スルコトヲ得ヘキカ如キモノアリ今水ヲ一器ニ盛リテ木屑ヲ其中ニ投シ之ヲ回旋セシムルトキハ其中心ハ渦ヲナシテ木屑此ニ聚ル即チ海流ノ中心ニ藻草ヲナスト一般ノ理ナ

リ閣龍比斯ノ航海ニ於テコノ藻海ノルヲ知リ其後海客ノ測量ニ由テ其位置ヲ探索スルコト屢ナリ其後經過スル數次ナリト雖モ位置ヲ變スルコトナシ但シ大東洋ニモ亦藻海アリ

北洋流ハ北極至近ノ氷海ヨリ流出スルモノニシテ哥里蘭及ピラブラニオレトランドノ海岸ヲ過キ新著島ニ於テ灣流ニ達シコ、ニ於テ分流ス一ハ加里比安海ノ南方ニ流レテ灣流ヲナシ一ハ合衆國ノ海岸ニ沿フテ灣流ノ内部ヲ流ル

日本洋流又黑潮ハ近來歐米ニ知ラル、モノニシテ印度洋ヨリ大東洋ニ流ル其徴殆ント灣流ニ類似スルモノナリ北亞墨利加合衆國ノ水師提督ハバートン嘗テ日本ニ使セン時之レニ屬スル海軍大尉ヘンドノ日本

洋流報文ニ云ク此流ハ日本人ノ既ニ知ル所ニレテ之ヲ黑潮ト呼フ其海水黝綠ナルヲ以テ稱スルモノナリ其流勢強クシテ安南ベトナム子オノ間ヨリ支那海ヲ經テ來ルモノニシテ甚シク温度ヲ有テリ即チ灣流ノ佛羅釐達古巴ノ間ニ生スルモノト相似タリ而シテ亞細亞ノ海岸ニ沿フテ北東ニ流ル、コト猶灣流ノ亞墨利加ノ海岸ニ沿フテ流ル、カ如シ其洋流ノ温ヲ有テテ温氣多ク亞律森諸島ヨリ亞墨利加ノ北西ニ達スルユトハ又灣流ノ歐羅巴ノ西北岸ニ於テ其地ヲ温濕ナラシムルト同一ナリ特ニ然ルノミナラス寒流ノ亞細亞ノ海岸ヨリ南シテ其黑潮ノ一邊ヲ流レ亞墨利加東海岸ノ南流ニ合シ而シテ加里福尼及ヒ墨西哥灣ノ海岸ニ沿フテ南流スルモノハ猶北亞墨利加及ヒギニアナ流ノ

灣流ト相合スルモノト同一ニシテ且大西洋ニ藻海アリ又大東洋ニ藻海アリ東西形勢何ソ斯ノ如キノ相似タルヤ

○反流ナルモノハ本流ノ一邊ニ於テシ或ハ其下ニ於テシ其本流ニ反對スルモノナリ

大海ノ一海峽ニ由テ相通スルモノ、如キハコノ例トナスベカラサルモノアリト雖モ通常一方ニ流ル、水アレハ必ス其一邊ニ反流ヲ生ス又其表面一方ニ流ルレハ其下面ハ必バ之ニ反シテ流ル、モノナリ大尉セオリト云ク洋流ノ循環スルヤ其方ヲ同シフセサルナク必ス之ニ反流スルモノアリトナス蓋之テ一方ニ送ルトキハ必ス之ヲ他方ニ出サ、ルヲ得ス故ニ往クアレハ必ス還ルアリ出ルアレハ必ス入ルアリ

リ以テ海水ノ流動終始ナキ所以ナリ

北亞墨利加及ヒギコフナ流ハ一千里ニシテ大西洋赤道流ノ一邊ニ沿フテ反流ヲナス南連流ノ南端ニ流ル、モノ則合衆國流モ亦環流シテ加里比安海ヲ經テ墨西哥灣ニ至ル皆以テ其反流タルヲ知ルヘシ潛流ナルモノハ至大ナル速力ヲ以テ海面ノ下ニ流ル、モノナリ大尉セオリト船督ノ報文ヲ以テ大西洋ヨリ北洋ニ流ル、潛流ノ強力ナルコトヲ證シテ云ク至大ノ冰山其巔ハ大氣中ニ現出シ其根脚ハ深ク海水中ニ入りタルモノ其上部ハ本流ニ抵抗シテ恐駭スヘキ白浪ヲ立テ却テ潛流ニ從フテ北流スルヲ見タリト
水理學者ノ説ニ氷海ノ危險ヲ過キ北極ノ下ニハ必ス氷ヲサル海アル

ハシコハニ其證トスヘキハ北海ノ鳥獸ソノ氣候ニ由リ猶北方ニ棲テ
 轉スルアリ之ヲ以テ考フニハ其北方ニハ必ス之ニ優レル温地ニシテ
 彼ノ鳥獸ニ適スル氣候アヲントス北海搜檢ノ爲メニ哥里蘭ノ北方北
 緯八十二度三十分ニ至リタルドクトルケエーシモ猶其北方ニ氷ヲザ
 ル海アルヘシト云ヘリ

大尉モオリーフノ説ニ北極ニ至テ必ス氷ノ開キタル海アルヘシ潛流ノ
 南方ヨリ北ニ流ル、モノ即チ其二據ニシテ赤道ノ下ニ於テ温ヲ含ム
 水北極ニ至テ其表面ニ流出シ必ス其處ヲシテ暖カナラシムベシト

○洋流ノ温度アル速力アル及ヒ流動ノ際之ニ依テ氣候ニ大關係ヲ起
 セル皆航海者ノ之ニ依テ大利益ヲ得ルモノトス

洋流ノ速力隨處一様ナラス其平均ヲ以テ算スレハ一日ニ六十里トナ
 ス某地ノ如キハ百二十里ヲ一日ニ流ル又亞非利加ノ海岸馬達加斯加
 ノ西方ニ於テハ一日ノ速力百三十九里ナル者アリ之ヲ以テ知ルヘシ
 海ニ航スルモノ洋流ヲ詳ニセザレバ大損ヲ生ス管ニ風向ヲ擇ヒテ走
 ルノミニアラサルヲ

大尉モオリーフノ製造精完ノ「フレガット」船ヲ以テ合衆國ヨリオリ
 ヤチロニ航スルニ百日ヲ以テセリ同時ニ同處ヲ出帆セシ船ハ洋流ノ
 圖ヲ帶ヒ好ク之ヲ選ヒテ乘リタルヲ以テ纔ニ三十日ニシテオリオシヤ
 チロニ着セリト云フ赤道ノ下ニ於テハ常ニ海上平穩ニシテ風無シ然
 レトモ洋流ニ隨ヒテ一日ニ百里ヲ往クモノアリ

洋流ノ群島間ニ奔注スルモノハ航海者ニ甚々危険ノ域トス支那海及
 印度群島ノ如キモノ是ナリ西印度ニ於テ船ノシヤマイガヨリ小ア
 シキルレン島ニ往カントスルモノ逆風逆流ノ故ナ以テ直チニヒリッ
 ビアツシ海ニ由ル能ハス故ラニヒリッビアン諸島ヲ出テ、大洋ニ航ス
 故ニ其直徑ハ幾許里ナラサルモ彼レニ到ルハ數週ヲ費スニ至ル而シ
 テ彼ヨリシテ此ニ至ルニハ數日ニシテ直チニ來ルコトヲ得ヘレ
 草木ノ種子洋流ニヨリテ此土ヨリ彼土ニ移リ遂ニ珊瑚島ニ各種ノ草
 木ヲ生シ以テ人用ニ供スルニ至リ又許多ノ流木北海ノ諸島ニ打揚ル
 モノアリ昔時人獸ノ遺骸未見ノ草木墨西哥灣ヨリ灣流ニ由テ亞索列
 島ニ流レ寄ルアリ之ニ由テ閣籠比斯ナシテ西海ノ極必ス陸地アラシ

トノ意見ヲ起サシテ終ニ亞墨利加洲ヲ發見スルニ至ラシメタリ
 ○洋流ハ兩極ト赤道ヲ海水ヲ交代シテ其寒温ヲ相増減セシムルニ至
 レリ洋流ノ溫度ハ隨處ニナラス高キアリ低キアリ其温ナルモノト他
 ハ海水トノ差華氏ノ十度ヨリ三十度ニ至ル以テ其土地ニ氣候ノ變ヲ
 生スル所ナリ

南海ノ寒流南亞墨利加ノ西岸ニ沿フテ智利ノ氣候ニ大ナル關係ヲ生
 ス而シテ之ヲ赤道流ノ溫度ニ比スレハ其低キコト三度ナリ赤道流ノ
 海水ハ再ヒ墨西哥灣ニ入テ溫度ヲ高クシ終ニ灣流トナリテ大西洋ニ
 流ル之ヲ大西洋ノ海水ト比較スルニ十度ノ差アリトス
 灣流ハ大西洋中ノ一温流ニシテ歐羅巴北方ノ地ヲ温暖濕潤ナラシメ

次テラブラドルノ海岸ニ抵リ而シテ氷海ニ入ル
灣流ハ冬日ト雖モ温ヲ失フコトナク毎時殆ント同温ヲ保ツモノトス
其灣流外ノ水ト之ヲ比較スルニ冬日ニ於テハ其差甚シク新舊島ノ海
岸及ヒハアラズ岬ニ於テ之ヲ測ルニ寒中ノ差二十度ヨリ三十度ニ至
ル

既ニ此ノ如クナルニ依リテ亞墨利加ノ北新舊島ノ海岸ヲ離レテ航ス
ル者常ニ之レニ因リテ大幸ヲ得此邊冬日ニ際シ氷凍船ヲ封シ暴風仍
至レテ舟子比々寒死ニ至ル艱險言フヘカラスト雖モ僅カニ灣流中ニ
入ルトキハ此ノ冰山ニ逢フノミニシテ冬日ト雖モ極寒ナラス舟子其
寒ヲ凌カンカ爲メニ故ヲニ海水ニ手足ヲ浸タスニ至ル灣流ノ水外氣

ヨリ暖ニシテ之ニ浸タス却テ寒ヲ防クニ足レルヲ知ルベシ
北東大洋ニ於テ氷ニ閉ナラシメタル船黒潮ノ温ニ依リテ幸ニ危難ヲ免
カレ堪察加近傍ヨリ歸來スルコトヲ得ルモノアリ
北海ノ寒流ハ合衆國ノ海岸ニ沿フテ流レ加里比安海岸ニ至リ其地ノ
温度ヲ適宜ナラシム之ニ依テ其地ニ疫病ノ流行ヲ防クコト少シトセ
ス大洋ノ海流好ク交替スル此ノ如シ以テ人生幸福ヲ冥助スルモノト
云フヘシ

嘗テ汽船ヲ以テ函館東京ノ間ヲ往復スルニ金華山洋面ヲ過クル毎
ニ寒温ノ倏變ニ驚異セスハアラズ今ニシテ之ヲ思フニ實ニ灣寒
ニ流ノ疆界ニシテ此ヨリ彼ニ入ルニ因ルナリ蓋黒潮ノ伊豆ヨリ來

ル北東向シテ總常ニ沿ヒ寒流ノ北海ヨリ來ル正南向シテ三陸ヲ經
相會シテ共ニ東流ス此疆界ヲナス所以ニシテ而シテ其海水共ニ東
流ス水ノ溫度ヲ較スレハ殆シト二十度ノ差ヲ生セリ舳艦寒溫ノ懸
殊ナル亦果シテ驚異スヘキニ非サルヲ知ルナリ

○之ニ因リテ之ヲ畧述スレハ洋海ノ水鹽ヲ含ミテ地球表面四分ノ三
ヲ占シ周流交換シテ止マス而シテ其動ニアリ浪潮流ヨレナリ浪ノ起
ルヤ其地ニ關係アルニアラスシテ風實ニ之ヲシテ然ラシムルナリ又
風ニ依テ一時ノ流ヲナスモノアリ而シテ潮ノ高低海流ノ運動ニ至リ
テハ終古之ヲ變スルコト無キモノナリ以テ定動トナス抑洋水ノ運動
此ノ如クニシテ止マス以テ航海ノ便ヲ與ヘ以テ氣候ヲ平均セシメ又

以テ草木ノ種子ヲ致シテ人生ニ益アラシムルハ實ニ吾人ノ爲メニ至
要ニシテ無カルヘカウサルモノト云ハサルヲ得サルナリ

○此ノ如クニシテ止マス以テ航海ノ便ヲ與ヘ以テ氣候ヲ平均セシメ又
以テ草木ノ種子ヲ致シテ人生ニ益アラシムルハ實ニ吾人ノ爲メニ至
要ニシテ無カルヘカウサルモノト云ハサルヲ得サルナリ

第三篇

氣象

○西名「メテオロロジー」ノ語ハ希臘ヨリ來ルモノニシテ其語意天上ノ事ヲ説クト云フガ如シ今コ、ニ氣象ト譯ス即チ地理論略ノ一部分ニシテ大氣ノ現象ヲ説キ終ニ溫濕ニ及ブ

之ヲ區別スルトキハ第一大氣第二溫度第三風第四大氣中ノ濕及ヒ露霧雨雪霰第五氣候第六電氣及ヒ視象トナス

大氣

○大氣ハ即チ人獸ノ之ニ依テ呼吸ヲ得ルモノニシテ地球ノ全面ヲ包ムモノナリ

往昔ハ大氣ヲ以テ二元質トセシカ輓近化學ノ開クルヨリ大氣中通例三十分ノ一ハ水蒸氣ヲ含ムモノナルヲ知レリ而シテ其水氣ヲ含マサル純粹ノ大氣ハ酸素ノ二元質ヨリ成ル其分量ハ酸素ヲ以テ二十分或ハ二十一分トシ窒素ヲ以テ七十九分或ハ八十分トナス水蒸氣ヲ含ムコト時ニ隨テ多少アリ其最モ少量ナルモノヲ百分ノ一トナス
○大氣ノ物タル之ヲ比較シテ其輕重ヲ知ルヘク甚ヒキ彈力アリ而シテ無色ナリ
大氣ノ重量アルコト千七百年ノ始メニ於テハ未ダ確説主ク漸ク近世ニ至ルニ及シテ大氣ニ壓力アリ又重量ナルヲ知ル其壓力ハ地球ノ表面ニ於テハ三「インチ」方面ヲ壓スル力ヲ十五斤ナリトス即チ水銀ヲ

無氣ノ管中ニ入レテ之ヲ壓スルシカ三十「イシヤ」ノ高キニ至ル水ヲ以テスレハ三十四尺ノ高キニ至ル所以ナリ
 大氣ノ壓力ハガリイ「レオナル」者ニ因テ世ニ知ラル、ニ至レリ然レトモ其門人「トレッセリ」カ水銀晴雨計ノ發明アルニ依テ猶其確證ヲ得タリトス水銀晴雨計ハ大氣ノ壓力管中ニアル水銀ノ一面ヲ壓スルニ依リ水銀ノ他ノ一面此壓力ノ多少ニ隨テ升降スルモノナリ之ニ依テ其壓力ノ如何ヲ知ルヘシ故ニ「ユ」ノ晴雨計ヲ以テ水平面ヨリ高キニ登ルトキハ其水銀降ル之ニ依テ以テ其地ノ高低ヲ知ルヘク又以テ水平ヨリ山ノ高キヲ測定スヘシ其水銀ノ面升ルトキハ常ニ天氣快晴降ルトキハ風雨トナル故ニ晴雨計ノ名アリ

○大氣ハ彈力アリテ之ニ高度ノ壓力ヲ與フルトキハ縮少スルコト著シク之ヲ放ツトキハ又其元ニ還ル大氣ノ重量ハ其地ニ隨テ同シガラス但シ上ルニ隨テ減シ下ルニ隨テ増ス如何トナレハ高キニ於テハ大氣ノ壓力少ク低キニ於テハ大氣ノ壓力増スニ依ルナリ
 ○大氣ノ地面ヲ包ム其厚薄如何ハ未ダ之ヲ知ル能ハスト雖大抵之ヲ以テ五十里ノ高キニ達スルモノト定ム蓋最高ノ地ニ升レハ大氣稀薄ヲ極メ人類生活スル能ハサルカ故ニ其界ヲ知ルコト甚ク難シトスルナリ
 高山ニ登レハ大氣次第ニ減シテ人獸其強力ヲ失ヒ呼吸ニ自由ナラス
 フニンボルト「ハシム」ボラソ山ニ登リテ一萬九千尺ヲ過クルノ地ニ達

又而シテ鼻耳ヨリ出血スルニ至ル大佐シラルトハ喜馬拉山ニ登リテ
フニシボルトン達セシ高サヨリ猶一層ノ高キニ至レリ而シテ身體甚
シク衰弱ナシシ纒カニ運動ナサスモ其精神ヲ昏耗ナラシム

温

○温ナルモノハ物體固有スル所ノ温度ニシテ即チ寒暖計ニ見ハル、
モノナリ

寒暖計ナルモノハ暖ニ依テ膨脹シ寒ニ依テ縮小スルヲ以テ其温度ヲ
知り得ヘキ單一ノ器ナリ硝子ノ細管ニシテ其一端ニ球ヲ造リ充ルニ
水銀ヲ以テシ其水銀ハ寒暖ニ隨テ管中ニ升降ス其初メ之ヲ製スルヤ
管中ノ大氣ハ之ヲ驅出シ以テ其上端ヲ密閉シ而シテ其温度ヲ定ムル

ニハ氷水中ニ其球ヲ插ミ管中水銀ノ止ル所ヲ以テ氷點トナシ其上下
二點ヲ得テ以テ中間ヲ若干分割スル所ノモノナリ

寒暖計ニ三種アリ各國ニ於テ用フルモ同シカラス即チ華氏列氏攝氏
ナリ華氏ノ寒暖計ハ通例英米ニ於テ用フルモノニシテ其定點ハ三十
二度ヲ以テ氷點トナシ沸湯點ヲ以テ二百十二度トナス列氏ノ寒暖計
ハ通例日耳曼ニ於テ用井ルモノニシテ定點ヲ零度ヨリ八十度トナス
攝氏ノ寒暖計ハ佛蘭西ニ於テ用フルモノニシテ學術上多ク之ニ從フ
其定點ハ零度ヨリ百度ニ至ル

攝氏ノ一度ハ華氏ノ一度ハニ同シク列氏ノ一度ハ華氏ノ四分ノ一ニ
同シ故ニ攝氏ノ度ヲ華氏ニ改メントスルニハ一個ハヲ乘シ之ニ三十

二度ノ氷點ヲ加フヘシ列氏ノ度ヲ華氏ニ改メントスルニハ二個四分
 ノ一ヲ乘シ之ニ三十三度ヲ加フヘシ故ニ列氏ノ二十度ハ華氏ノ七十
 七度ニ同シ攝氏ノ二十度ハ華氏ノ六十八度ニ同シ即チ左ノ如シ
 二十度ニ二度四分ノ一ヲ乘スレハ四十五度ヲ得之ニ三十三度ヲ加
 ヘテ七十七度トナス
 二十度ニ一度半ヲ乘シテ三十六度ヲ得之ニ三十三度ヲ加ヘテ六十
 八度トナス

○温ノ透徹スルコト物質ニ隨テ同シカラス太陽ノ温ト外氣ノ寒ト兩
 ナガラ地球ノ表面ニ寒温ヲ與フルコト平均五十尺或ハ六十尺ノ深キ
 ニ至ルモノニシテ其外面ヨリ感スル寒温ノ境界ニ終年其温度ヲ變セ

サル處ヲ以テ極トナス

赤道ノ下ニ於テハ其極纔カニ地球ノ表面ヨリ尺ノ深キニ過キテ温帶
 ニ於テハ凡ソ六十ヨリ六十五尺ニ至ル寒帶ニ於テハ堅氷固結スルヲ
 以テ甚シキトキハ三四百尺ノ深キニ至ルアリ
 ○ユノ極境ヲ過キテ深ク入ルトキハ五十四尺毎ニ一度ノ温ヲ増スヨ
 ノ順序ヲ追フテ算スルトキハ二里ノ深キニ至テ水ヲ沸騰セシメ二十
 四里ノ下ニ至テ鐵ヲ熔解スルニ至ルヘシ

地球ノ大氣中ニ浮遊スルヤ其表面ハ太陽ノ温ヲ受ケテ千年ノ久シキ
 ト雖トモ殆ント増減無キカ如シ其地中ノ温ニ至テハアラゴナル者之
 ナ論シテ云ク二千年ノ久シキニ於テ其平均ノ温度一度ノ十分ノ一ヲ

減スルニ至ルヘシト云ヘリ

○洋中ノ温度ハ其深サト其緯度ニ隨フテ變スルコト不同ナリ而シテ其變化ヲ生スルモノハ其所ニ流ル、海流ノ模様ト兩極ニ近キ地ニ於テハ冰雪ヲ融解ニ關係スル、

洋中温度ノ極ヲ三十九度半ト定ム然レトモ緯度ニ隨テ變化アリ赤道ノ下ニ於テハ七千二百尺ノ下ニ於テ温度三十九度半ナリ赤道ヨリ五十六度ノ緯度ニ至テハ次第ニ升リテ海面ノ温度三十九度半ニ至リ又七十五度ノ緯度ニ至リテハ同温ヲ四千五百尺ノ深サニ有ツニ至ル即チ次ニ示メ圖ノ如シ

南洋北洋ハ天抵八箇月間氷海ナリ夏日ニ至リテ漸ク氷開クト雖モ完

ク融解ニ至ラス最大ノ氷塊處ヤニ浮遊シ風ニ

隨ヒテ洋中ニ流レ屢之ヲ温水中ニ見ル

コノ氷塊ヲ二種ニ別ツ一ヲ氷山ト云ヒ一ヲ氷

片ト云フ氷山ハ淨水ノ陸地ニ氷レルモノニシ

テ氷解ニ依テ海中ニ流出スルモノナリ

氷片ハ湖水或ハ川ニ於テ氷結スルモノニシテ

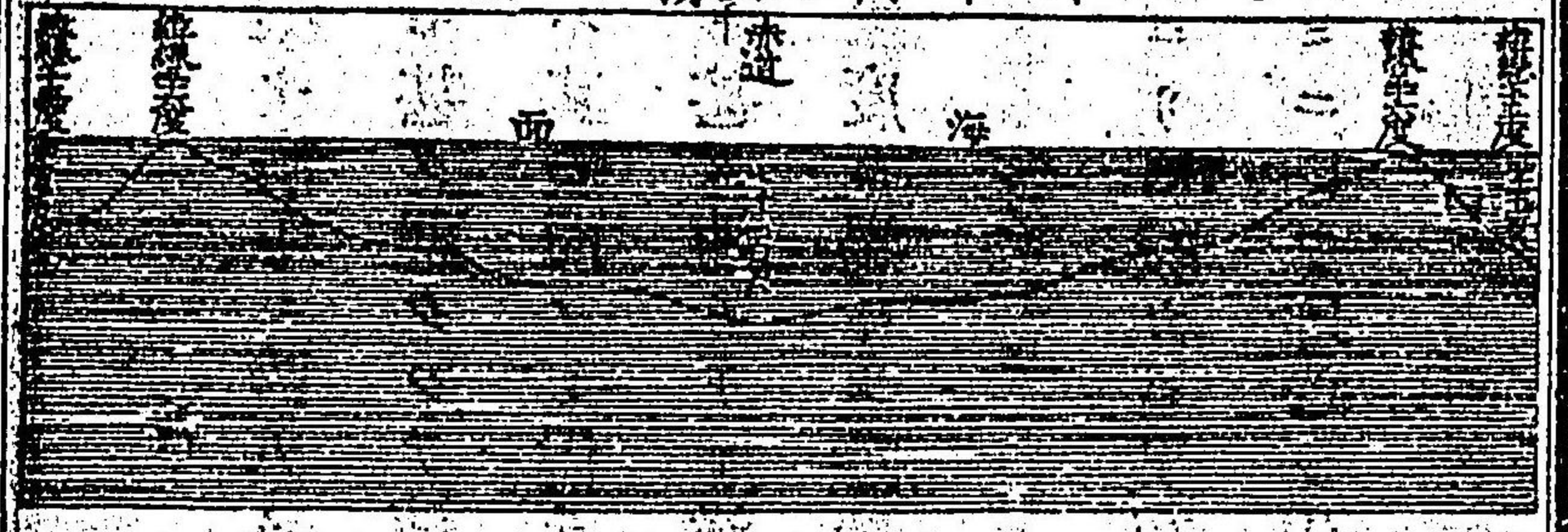
其表面平滑ナリ氷片ハ大ナルモノヲ氷田ト稱

ス時トシテ百里方面ニ過クルモノアリ二尺或

ハ八尺ノ厚サニテ海面ニ浮フ其小ナルモノヲ

浮氷ト云フ氷田浮氷互ニ相衝突シ固結スルモ

海 中 同 温 線 圖



ノヲ氷峯ト稱ス

洋海ノ溫度ハ陸地ヨリモ能ク平均シ且太陽ノ光線深ク海中ニ透入スルヲ以テ之ヲ暖ムルノ積モ又深シ故ニ溫度ノ變化モ甚ダ遅クシテ速カナラス漸テ以テ暖カニ漸テ以テ冷キ陸地ニ於テハ其表面ノミ温ヲ受ケテ深ク地中ニ入ラサルヲ以テ溫度ヲ散スルコト甚ダ速カナリ洋中ニ於テ年中ノ溫度變化スルコト少ク十度ヨリ十二度ニ過キス陸地ニ於テハ其變化大ニシテ百六十度ニ至ルモノアリ故ニ夏ニ於テハ海上ハ陸地ヨリモ涼シク冬日ハ陸地ヨリモ暖カニ又夜中ハ陸地ヨリモ暖カナリ陸地ノ溫度ハ特ニ其表面ノミニシテ地心ノ溫度ハ少シモ地球ノ表面ニ關係スルコト無シトス

洋中ニ於テノ熱帶線ハ赤道ノ下ニ在ラスシテ少シク北方ニ偏ス墨西哥灣ノ灣流ノ如キ北緯二十八度ヲ過ク然レトモ赤道流ノ最温ノ海水ユニニ流ル

○淨水ハ三十九度半ノ溫度ヲ以テ至重ノ點トナス之ヨリ溫度ヲ増スモ其積ヲ増シテ其重量ヲ輕クシ又之ヲ減スルモ其積ヲ増シテ其重量ヲ輕クス而シテ重キモノハ毎ニ海底ニ在リ水ハ溫度ノ交替甚ダ遅キヲ以テ湖水氷結スルト雖モ多クハ唯其表面ノミニシテ湖底ニ至ラス北地ニ於テ淺キ湖ハ氷リテ湖底ニ及フ之ニ依テ其湖中ニ魚ヲ生セス深キモノハ寒地ト雖モ更ニ湖底迄氷結セザルヲ以テ魚類ヲ生スルコト多シ

○泉ハ寒冽ニシテ氷點ニ近キモノアリ沸湯點ニ近キモノアリ即チ其地ノ性質其水源ニ關係ス其熱スルモノハ深ク地中ニ藏スル熱石ニ暖ムラレテ流出スルニ依ル

合衆國ヨリ搜檢ノ爲メニ派出シタル提督ウイルクキース云クフイージ

島ニ於テ地中ヨリ沸出スル泉ノ溫度ハ二百度ヨリ二百十度ニシテ地中ノ砂石ヲ噴出スルニ至ル

フニシボルト云ク南亞墨利加ニ於テホルトベロノ近傍ナル溫泉ハ其溫度三百〇七度ナリアルカンサスノ溫泉ハ凡ソ八十箇處アリ而シテ其平均ノ溫度百三十五度ヨリ百六十度ニ至ル

○大氣ノ溫度ハ水陸ノ面ニ受クル溫度ノ強弱ニ關係ス

太陽ノ光線地上ニ落ルマ大氣中ニ於テ少シク其勢ヲ奪ハレ而シテ地面ヲ反射シテ大氣中ニ散ル

○地方ノ寒暖ハ太陽光線ノ方向ト強弱ニ關係シ又洋海ノ所在時風ノ方向土地ノ海面ヲ距ル高低ニ關係ス

○地方ノ溫度ハ太陽ノ光線ヲ受クル方向ト其光線ヲ受クル時間ニ關係ス

太陽殆ント頭上ニ在ルトキハ其光線多ク地上ニ落ルヲ以テ其傾キシ時ヨリモ溫ナリ故ニ日中ハ溫ニシテ日出日没ハ其溫度ヲ減少シ赤道ノ下ニ於テハ太陽終年殆ント頭上ニ在ルヲ以テ年中平均ノ溫度高キニ居ル然ルノミテラヌ晝夜ノ長短殆ント不同無キヲ以テ年中ノ溫度

ナ八十三度トナス亞非利加ノ熱帶ハ全球中ノ極熱ナル處ナリ其平均
ノ溫度八十五度一ナリ亞細亞ノ熱帶ハ八十度九六ナリ
大氣ノ溫度熱帶ヨリ兩極ノ地ニ近ツクニ隨テ次第ニ減少ス今其緯度
ニ隨テ年中平均ノ溫度ヲ掲クルモト左ノ如シ

改羅埃及 北緯三十度 溫度七十二度

東京 北緯三十五度半 溫度五十八度

ロラドルヒヤ 北緯四十度 溫度五十二度

キトビツク多加奈 北緯四十六度 溫度四十二度

メルフヒール島 北緯七十度四七 溫度一度七

熱帶ノ溫度ノ如クナラスレテ溫帶寒帶ノ溫度ハ不同ナルモノトス北

海搜檢ニ於テ有名ナル大佐ヘエリ氏ノ千八百十九年ヨリ千八百二
十年ニ至ルマデ北緯七十四度四十七分ナルメルフヒール島ニ於テノ
試験ハ五月十七日ニ於テ溫度ノ高極ハ零度ヨリ六十度升レリ而シテ
二月十五日同所ニ於テ溫度ノ低極ハ零度ヨリ五十度降レリ之ニ依テ
算スルトキハ高低兩極ノ差ハ百十一度トナス

魯西亞ノ試験ニハ千八百四十年ギイフアニ於テ寒暖計ノ水銀降ル
コ東零度ヨリ下四半五度四ナリ而シテ三箇月ノ餘其平均ノ溫度零度
夫リ而シテ六月ニ於テ溫度ヲ升ルモト百十四度八ニ至ルモト時間ハ
數月ニシテ其溫度ノ差ハ百六十度トナス

日耳曼ノラシヨニ於テ千八百四十九年七月十三日寒暖計升リ

乃百零二度ニ至ル之ヲ前年三月六日之温度ニ比較スル由キハ升ル
 四十四度ナリ其時ノ温度ハ百六十四度ナリ
 次ニ示スモノハ其地方ニ於テ寒暖ノ兩極度ヲ計ルニ由リナリ即チ
 東京ニ於テ冬ノ平均温度ハ六十四度ニシテ夏ノ平均温度ハ
 羅馬ニ於テ冬ノ平均温度ハ七十三度ニシテ夏ノ平均温度ハ
 可卑合給ニ於テ冬ノ平均温度ハ九十九度ニシテ夏ノ平均温度ハ
 二百里ニ於テ冬ノ平均温度ハ百零八度ニシテ夏ノ平均温度ハ
 巴拉圭ニ於テ冬ノ平均温度ハ百零九度ニシテ夏ノ平均温度ハ
 十伯德堡ニ於テ冬ノ平均温度ハ百十七度ニシテ夏ノ平均温度ハ
 莫斯科ニ於テ冬ノ平均温度ハ百三十六度ニシテ夏ノ平均温度ハ

高緯度ノ地ニ於テ温度ハ高熱ハ太陽ノ光線其地ニ落ル時間ノ永キニ
 因ル北極ニ於テ短キ夏ノ間太陽ノ光線斜ニ其地方ヲ射ルト雖日晝ノ
 時間甚ク長ク其光線時トシテハ地面ヨリ反射シテ赤道至近ノ夏日ヨ
 リモ強力ナルモノアリ則チ北地ニ於テ船腹ノ氷ニテ
 ニ於テ温室ヲ假ラスシテ葡萄ヲ熟スルコトアリ夏日ノ温度屢酷烈ナ
 リト知ルベシ

北緯温帯ノ地ニ於テハ五月ヨリ六月ヲ以テ最温ナリトス然レトモ五
 月ハ長日ニシテ太陽ノ光線殆ド鉛直ヲ以テ地上ヲ射ルノ時ト雖モ
 其温度ハ地面ニ奪ハルト夜中ニ冷ナルニ依テ甚ク暑熱ヲ覺ヘテ
 還テ月餘ヲ過キテ至温ノ大氣中ニ感スルニ至ル故ニ六月ノ末ヲ以テ

極暑ノ時節トナシテ三層ノ大津中ニ測ルルニ三層ノ温ニ六尺ノ深ニ以テ
 年々温度ノ平均ヲ比較スルニ一箇所ノ温度殆シト其差無キカ如シ瑞
 西ノ日内瓦ニ於テ千七百九十六年ヨリ千八百十五年ニ至ル迄三十年
 間平均ノ温度ヲ經驗セシニ其高キモノ五十五度六トシ低キモノ四
 十六度九トナシ其差ハ四度半ナリ

按スルニ三層ノ大津中ニ測ルルニ報文ニ據レバ東京ニ於テ明治元年ヨ
 リ五年ニ至ル迄五年間平均ノ高度ハ五十七度五ナリ其差纒カ五
 和度ニ至ルニ其差纒カ五和度ニ至ルニ其差纒カ五和度ニ至ルニ其差
 佛蘭西ノ巴黎ニ於テ千八百三年ヨリ千八百五年ニ至ル迄平均ノ差
 其大抵ルモノ三度四ニシテ小ナルモノハ五度九ナリ然レドモ年々其差

アリテ其秋收ノ異ナルモノハ各月其温ヲ同セズルニ能ハズ年々ノ
 平均ヲ以テ算スルニシテハ大抵ル差ヲ生ズルニ因ルナリ
 ◎海邊ハ陸地ニ比スルハ温度ノ異ナルモノアリ洋中ハ冬日温ニシテ
 夏日ハ冷ナルニ因リテ大氣モ其温ヲ受テ或ハ風ニ依テ温ヲ送リ海岸
 ナリテ大ニ氣候ヲ異ニセシメ故ニ至ル即チ水表ヲ如シ

	夏日温度	冬日温度	平均温度
北岬	四三	二三	三三
義古斯科	六〇	〇	三三
アキアピガ州	五三	三〇	三九
莫斯科	六七	二〇	四〇

バルクランド島	五三	三九	四七
キトビック	六八	二四	四二
函館	八八	二	四八

海流ノ温度ヲ變スルコト亦少シトセズ灣流ハ新著島氷州及ヒ諾威ノ
 海岸ノ寒氣ヲ變シテ適宜ナラシムフニボルトノ説ニ伯露ノ海岸ノ
 冷ガナルハ寒流ノ流ニ沿フテ流ルニ依ル大東洋ニ於テ利馬ノ近傍
 ノ温度六十度ニナリ而シテ同緯度ノ所ニテ其海流ノ外ニ出ルトキハ
 温度七十九度ニ至ル

◎土地ノ温度ハ其地ニ吹キ來ル風ノ方向ニ關係スルコト少シトセズ
 故ニ風向變スルトキハ温度ニ著シキ感覺ヲ起スニ至ル殊ニ高緯度ノ

地ニ於テハ尤モ著シトナリ大佐ヌモ北氷海ノ近ニ於テ
 其温度ノ變スルヲ測ルニ十六時間ニシテ三十四度下ニシテ蓋南風變
 テ北風トナルニ由リテ此ノ如キ差異ヲ生スルナリ
 北亞墨利加及ヒ歐羅巴ノ西岸ノ東岸ヨリ是暖ナルモシテ南西ノ風多
 シテテ温ヲ送ルコト疑ヲ容ルヘカラスラブラドルニ於テ北緯五十七
 度十分ナルヲアイシシ地ハ平均ノ温度ヲ氷點ヨリ下ルコト六度八十
 ナス而シテ西岸ナルニウアルカンシエルノ地ハ北緯五十七度三分ニ
 アリテ平均ノ温度氷點ヨリ升ルコト十三度ナリ
 ○海面ヨリ高キニ升ルニ隨テ温度異ナリ高山ニ登リテ者及ヒ氣球ニ
 乘スル者ノ試驗ニ因ルニ大氣中ノ温度ハ地球ノ表面ヨリ直上スルコ

氣三百五十二尺毎ニ温度一度ヲ減スルモ以テ正ス
 管ア亞墨利加ノ安的斯山ニ登リシモノアリ初其登ラシメタル前ニハ
 氣候炎熱ニシテ平地ニ熱帯ノ菓實繁生セリ六千尺ノ高キニ登リテ既
 ニ熱帯ノ炎暑ヲ忘レ温帯ノ夏日ノ如ク又進シテ十萬尺ノ高キニ至レ
 ン氣候温和ニシテ恰モ温帯ノ春ノ如ク又進シテ一萬二千尺ノ高キニ
 至レハ灌木少シ纒カニ地上ニ生スルヲ見ル猶進シテ一萬五千尺ヨリ上
 萬六千尺ノ高キニ至レハ積雪盛堆シテ寒威膺テ衝クニ至リ
 ○前書ヲ畧述スレハ地面温度ノ地中ニ入ルヤ處ニ隨テ差アリ海中ノ
 温度モ亦其緯度ニ隨テ差ヲ生ズ大氣ノ温度ハ海陸其他受ケル所ニ依
 據同シカラス大氣中既ニ不同ニシテ地面ニ隨テ差異アリ即チ太陽光

線ノ位置及ヒ之ヲ受ケルツ長短海ノ所在風ノ方向地ノ高低ニ關係ス
 ○風ハ大氣ノ動搖タルニ依テ生ズ大氣ノ動搖ハ其平均ヲ失ズ
 ○風ハ大氣ノ動搖タルニ依テ生ズ大氣ノ動搖ハ其平均ヲ失ズ

大氣ニ温ヲ與フレハ膨脹シテ其重量ヲ輕クス之ニ寒ヲ與フレハ縮小
 ンテ重量ヲ重クス蓋地球ノ表面ニ同温ヲ保タサルヲ以テ故ニ常
 ニ大氣ニ輕重ヲ生ズ輕キモノハ上騰シ重キモノハ下沈ス故ニ大氣ハ
 一所ニ於テ温ヲ受ケルモノアルナキハ輕クシテ上騰シ止ルハ
 流ルコト時其上騰スル大氣ノ欠ヲ補ハンカ爲メ未タ温ヲ受ケサル大

氣ハ之ヲ趁テ下流ヲナス
 コノ大氣ノ流通ヲ知ラントスルニ最モ簡易ナルハ燭ヲ秉リテ温暖ナル室ノ戸口ニ置クニ在リ之ヲ高クスレハ其火焰戶外ニ吐キテ温氣外ニ流ル、ヲ著ス若シ燭ヲ轉シテ低ク床上ニ置クトキハ寒氣流入スルヲ以テ其火焰室中ニ吐クニ至ル
 ○大氣ノ流通之ヲ風ト云フ風ハ其來ル方向ヨリ稱シテ之ヲ南風ト云ヒ北風ト云フ猶水ノ通スル之ヲ流ト云ヒ其來ル方向ヨリ之ヲ稱シテ北流南流トナスカ如シ
 ○空中其高低ニ依テ風ノ方向同シカラス互ニ反對シテ吹クモノアリ雲ノ飛行ヲ以テ之ヲ證スルニ足レリ風信ノ南ヲ指スモ天上ノ風ハ之

ニ反シテ北行スルコト屢ナルヲ見ルハ
 上風下風ノ互ニ相對スルモノ判然タル現象ヲ得ルコト次ノ如シト
 西印度ニ於テバルバトリス島ノ住民一日天上ヨリ灰ノ降り來レルヲ見ルコノ灰ハセントフィセントノ火山ヨリ來ルモノナリコノ火山ハバルバトリス島ヨリ直西ニアリ之ヲ以テ考ラレハ火山ノ灰高ク空中ニ飛揚シ西ヨリ東スルモノニシテ貿易風ノ東ヨリ西スル上風ニ乘シテ來ルモノナリ
 千八百三十五年二月二十五日跨的馬拉ノコシギイナノ火山ヨリ來ル所ノ灰牙買加島中ニ於テ京敦峽中ニ落ツコノ地ハ火山ヲ距ルコト

北東七百里ナリニシテ又貿易風ニ反對スル上風ヲ送ル所ナリ
 管テ氣球ニ乗スルモノ其始メ地面ニ於テハ甚々穩ニシテ風力ニ升
 テ殆シト一干尺ニ至ルニ及ンテ屢強風ニ逢ヒ其速力一分時間ニ一里
 ナ走ルニ至ルモノアリ
 ◎風ヲ別ナテ定風トシテ時風トシテ不定風トシテオス定風ハ熱帶ニ吹
 ク風ニシテ又之ヲ貿易風ト云フ年中其方向ヲ變セヌ引續キテ吹クモ
 シテ時風ハ常ニ地球各處ニ吹ク所ニモシテ年中其期ズルコト
 半年風ノ如シ不定風ナルモノハ熱帶ノ外ニ吹ク風ニシテ稀レニ數日
 ナ重テ吹クモノアリ
 ◎貿易風ヲ生スルノ理最モ解シ易シ即チ赤道ノ下ハ地球上至熱ノ場

所トス故ニ夫氣其熱ニ逢ヌテ温ヲ受ケ上騰シテ南北兩極ノ寒冷ナル
 處ニ赴ク而シテ兩極ノ寒冷ナル大氣ハ熱帶ニ於テ上騰スル大氣ノ欠
 ナ補ハンカ爲メニ地球ノ表面ヨリ直チニ熱帶ニ流ル故キ輕キモノハ
 上流シテ兩極ニ赴キ重キモノハ下流シテ熱帶ニ集ル若シ地球ヲシテ
 自轉無カラシメハ北半球ニ於テハ常ニ北風南半球ニ於テハ常ニ南風
 ナルヘシ
 地球ハ西ヨリ東ニ自轉ス之ヲ包ムノ大氣之ニ依テ偏動ヲ生ス故ニ北
 半球ニ於テハ北東南半球ニ於テハ南東ニ折レ赤道ニ至リテ東風トナ
 リ其速力ハ一時間ニ十里ヨリ二十里ニ至ル但シ其風向處ニ隨テ小變
 アリ溫度ノ平均ナラサルト水陸ノ位置ニ依テ然ルモノナリ

秋 三度十五分北

未定

冬 二度三十分北

未定

北東貿易風ハ大西洋ニ於テ亞非利加ノ海岸ヲ距ル幾許里ナラサル處ニ徑シ亞墨利加ノ高陸及ヒ加里比安海ニ障ヘラレテ大平洋ニ徑シ凡ソ東經百四十五度ニ於テ半年風ノ處ニ止ル

南東貿易風ハ亞非利加ノ海岸ヨリシテ大西洋ヲ徑シ亞馬孫ノ平野ヨリ其山麓ニ至リ高山ニ障ヘラレテ南亞墨利加ヲ距リテ大平洋ニ徑シテ澳大利ニ至ル而レテ澳大利ノ西ニ於テ南緯十度ヨリ接到シテ亞非利加ノ海岸ニ至ル

大東洋ノ西經百三十九度馬其薩島ノ子午線ニ於テ島嶼ノ駢立スルト

並ニ澳大利ノ東岸ニ於テ溫度ノ不平均ナルヨリ之ヲレテ方向ヲ變セシメ遂ニ半年風ノ如キ性質ヲ與フ

洋中ニ島嶼ナキトキハ貿易風ノ方向更ニ變スルコトナシ加里比安海ニ於テハ六月ヨリ十二月迄西風起ル其名ヲ「フェンダファル」ト稱ス爾風ノ義ナリ其餘ハ續キテ貿易風アリ

北東及ヒ南東ノ貿易風互ニ赤道ノ方ニ集リテ東風ヲナスハ必然ノ理ナリト雖モ熱度ニ因リ大氣ノ蒸騰劇レキヲ以テ東風ヲ成ス能ハサルニ至ル之ヲ無風ノ境ト云フ無風ノ境ハ海客ノ最モ困難スル所ニシテ特ニ屢次暴風雨ヲ見ルノミ既ニ前表ニ現ハス如ク北東貿易風ノ界限ハ北半球ニ於テ南東貿易風ノ界限ハ南半球ニ於テシコノ兩極ノ間

ハ則チ無風ノ境ナリ

貿易風ノ境界ハ赤道ヨリ北方ニ廣クシテ南方ニ狹シ即チ北半球ニ陸地多クシテ南半球ニ少キニ依ル故ニ北方ノ熱ハ南方ヨリ酷ナリ而シテ赤道流ノ北方ニ流ル、ナ以テ更ニ其熱ヲ加フ

○時風ハ海陸風半年風「イーチンアシ」風墨西哥及ヒ德撒デハスノ北風皆是類ナリ

海陸風ハ常ニ熱帶諸島ノ海岸ニ在リ日出ノ後ヨリシテ風海ヨリ來ル其始ニハ輕風ニシテ次第ニ勢力ヲ増シ日中ヨリ午后二三時ヲ以テ至強トナス夫レヨリ次第ニ衰ヘ日没ニ至リテ全ク止ム其後ハ變ヒテ陸地ヨリシ續キテ朝ニ至ルコノ風ノ起ル海陸溫度ノ不同ナルヨリシテ

生スルモノナリ日中ハ陸地海面ヨリ温ニ而シテ夜間ハ海面ヨリモ冷ガナルニ因ル大陸ニ於テ湖ノ近傍ハ之ト同一ノ理ヲ以テ風常ニ變化ス合衆國ノ北方ニ於テハ日中ハ湖上ヨリ風來リ夜間ハ之ニ反ス
○半年風ハ印度洋ノ風ニシテ年中一期ハ一方向ニ吹キ又一期ハ之ニ反シテ吹ク歐人之ヲ稱シテ「モンスーン」ト云フ馬來語ノ「モション」ヨリ來リシモノナリ「モション」ハ猶時節ト云フカ如シ

北東ノ半年風ハ赤道ノ北ニ於テ三月ノ半ヨリ十月ノ半迄貿易風ニ續キテ吹ク而シテ南西ノ半年風ハ赤道ノ北ニ於テ東經百四十九度ナル亞非利加ノ海岸ニ續キテ四月ノ半ヨリ九月ノ半ニ至ルコノ風ハ夏間陸ノ溫度海面ヨリハ高キニヨリ其大氣上騰スルヲ以テ之ヲ補ハンカ

爲メニ南西ノ半年風ヲ生スルナリ

印度洋ニ於テ赤道ノ南ナル澳大利ノ北々西ニ於テハ三月ノ半ヨリ十月ノ半迄南東風ニシテ四月ノ半ヨリ九月ノ半迄北西風ナリ而シテ南東ノ風ハ南緯十度ノ南海ニ於テ常ニ吹ク南東貿易風ト同風ナルモノトス

赤道ノ南ナル澳大利ニテ夏季ハ赤道ノ北ニ於テハ冬季ナリ北西ノ半年風ハ彼ノ南洋ノ大島ノ熱ニ依テ其風最モ強カヲ生スコノ月ヲ以テ十二月及ヒ一月ト爲ス

半年風ノ交替ノ時節ヲ三月ノ半乃至四月ノ半又九月半乃至十月ノ半トスコノ二期ハ輕風ニシテ海上穩カナリ然レトモ颶風及ヒ迅雷風烈

アルノ時トス

巴西ノ海面及ヒ中亞墨利加ニ於テハ半年風ノ大平洋ニ吹クカ如キモノアリ既ニ説ク所ノ如ク海陸ノ溫度不平均ヨリ生スルモノナリ半年風ノ力ハ貿易風ヨリモ強ク時トシテ強風トナルコノ風ハ最モ海客ニ便ニシテ既ニ此半年風ニ乘シテ某處ニ至リ又其交替ヲ待テ彼ノ半年風ニ乘シ歸來スルヲ得ルニ至ル

○「イーナジヤン」ト稱スルモノハ古人ノ例年風季節風ノ名義ヲ與フルモノニシテ夏時地中海ニ強キ北風ナリ之ハ地中海ノ南方ニ當レル亞非利加ノ撒哈拉ナル大沙漠ノ熱ニ依テ生スルモノニシテコノ風ヲ假リテ歐羅巴ヨリ亞非利加ニ航スルトキハ頗ル快走ヲ得テ亞非利加ヨ

リ歐羅巴ニ歸ル路ヨリモ速カナリ

○ノオルセルス下稱スルモノハ墨西哥ノ平地及ヒ德撒ノ平野ヲ吹ク強キ北風ニシテ十月ヨリ三月ニ至ルモノナリ稀レニ其期ヲ過キテ吹クコトアリ四五日間ヲ續ケテ吹クモノニシテ甚ク寒冽ノ風タリ十二月ヨリ一月ヲ以テ甚シトス

○不定風ナルモノハ溫帶及ヒ寒帶ニ吹クモノニシテ數日間同方向ヲ以テ吹クモノナリト雖モ其性ヲ以テ不定ノモノトナス然レトモ其定リタルモノハ北半球ニ於テ南西南半球ニ於テ北西トナスコノ理ヲ明證スル容易ニシテ後文ヲ以テ了解スヘシ
大氣赤道ノ溫熱ニ依リテ空中ニ升リソレヨリ南北ニ分レテ凡ソ三十

度ノ南北緯ニ至リテ大ニ其溫ヲ失ヒ地球ノ表面ニ降ルコ、ニ於テ兩極ヨリ赤道ノ方ニ來ル大氣ト相會シ貿易風ノ西方ニ直折スルト同理ニ依リテ北半球ニテハ南西ノ風ヲ生シ南半球ニテハ北西ノ風ヲ生ス
コノ風ノ強力ハ兩極ヨリ來ルモノヨリ強キヲ以テ之ニ勝テ殆ト常風トナル然レトモ貿易風ノ如ク絶ヘズ吹續クモノニアラス

コノ兩極ヨリ來ル風ト赤道ヨリ兩極ニ往ク風ト相會スル處ヲ以テ無風ノ地トナス則チ赤道ノ下ニ於ケル貿易風ノ無風ノ帶ト甚ク相似タリコノ帶常ニ同處ニアラス太陽ノ南北ニ轉移スルニ隨テ共ニ進退ス大尉モオリ之ヲ夏至冬至二帶ノ無風ト稱ス夏至帶ノ無風ハ善ク海客ニ知ラル、モノニシテ時ニ暴風多ク既ニ之ヲ稱シテ馬緯度ト稱ス

馬緯度ノ名稱ハ嘗テ新英吉利ヨリ西印度ニ馬ヲ運漕セシコトアリ
 ニ其途中コノ夏至帶風ノ地ヲ航シテ屢暴風ニ逢ヒ船中要用ノ物品
 ナ遺シ船ヲ安全ナラシメンカ爲メニ馬ヲコノ緯度ニ至リテ海ニ投セ
 シト云フヨリ起レリ
 山脈ノ方向平野ノ位置ニヨリテ温度ニ不同テ生シ依リテ風向ヲ變ス
 ルコト多シ最モ北半球ヲ以テ甚シトス
 ○博士コッフィンノ驗報セル北半球ノ風論ヲ斯密帖生ノ學會ニ於テ
 廣告セシハ世ニ高名ヲ博セシモノナリ其書中ニ云ク北半球亞墨利加
 ノ北海北寒帶ノ内ハ風向殆ント北々西ナリ
 北緯六十六度ヨリ六十度ハ北風或ハ北東風ヲ帶トナスソレヨリ南ヲ

西風ヲ帶トス凡ソ其廣サ二十三度半ニシテ全球ヲ一周スコノ西風ノ
 帶ハ英吉利亞墨利加ヨリ合衆國ノ北部殆ント歐羅巴全洲亞細亞半部
 ノ北邊皆其中ニ在リ北亞墨利加ニ於テ密士夫必ノ東ニ二百五十一ノ
 測場ヲ定メテ測リシニ其中六箇所ヲ除キ餘ハ其風位ノ中數皆西風ヲ
 リ其外同帶中ニ於テ百四十二箇所ノ測場ニ測リタルモノ、内百十七
 個所ハ皆北西或ハ南西ノ中數ヲ得タリ亞細亞ニ於テハ八個所ノ測場
 ナコト帶中ニ置キ其中數亦皆西風ヲ得タリコノ帶ノ南ニ於テハ其中
 數悉ク東風ヲ得タルモノナリ但シ溪谷ハ妙ニ其風向ヲ變スルヲ以テ
 例トナスヘカヲサルモノアルナリ

○理家風ヲ別テ熱風寒風水風燥風ト爲ス洋面ヲ吹キ來ル風水氣ヲ含

イモーン^{イモーン}の如ク快カラサルモノニアラズ埃^{ミヤコ}及ニ吹ク風ニシテ四月ノ末ヨリ五月ニ至ル始ト五十日間吹キ續クモノナリ

「ハルヤッタ^{ハルヤッタ}」ハ甚タ燥熱ノ風ニシテ撒哈拉^{サハラ}ノ沙漠ヨリ機内亞^{メソポタミア}ノ海岸ニ沿フテ十二月ヨリ二月迄ノ間三四度起ルヲ以テ常トス短キハ一日或ハ六日間長キハ十五日間ニ至ルコノ風起ルトキハ雲霧モ亦隨テ來リ午中ニ於テ纒カニ太陽ヲ見ルヘキノミ

「サヤコ^{サヤコ}」ハ希臘及セ意大里ニ吹ク熱風ソラノハ是班牙ニ吹ク熱風ナリ共ニ撒哈拉^{サハラ}ノ沙漠ヨリ來ルモノナリ

「バシ^{バシ}」ハ南西ノ寒風ニシテ安的斯山^{アンデス}ノ雪際ヨリ吹キ降レパンパ^{パンパ}ニ至野ヲ吹キ通スモノナリコノ強暴ノ風其來ルコト迅速ニシテ拉巴

拉他河畔ノ人爲メニ河中ニ吹キ倒サル、ニ至ルモノナリ

「ボラ^{ボラ}」ハクニニシテ海ノ東岸タルマナアニ吹クモノニシテ至強ノ風ナリ田地ヲ耕ス馬ヲシテ轉倒セシムルニ至ルモノナリ

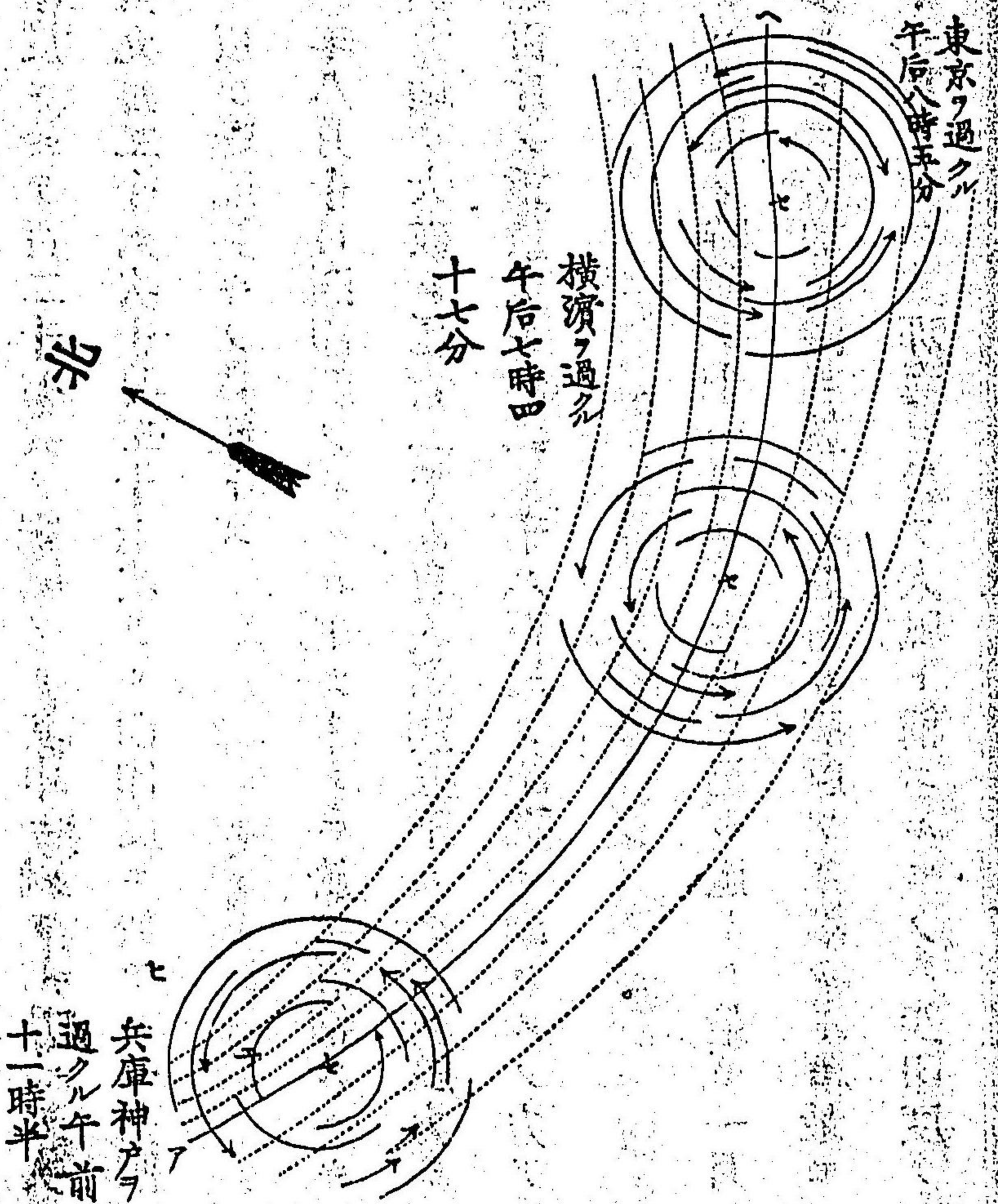
○旋風ハ夏日市街ニ於テ多ク見ルモノニシテ午前ヨリモ午後ヲ以テ多シトス大抵驟雨ノ前ニ於テシ道路ノ塵埃ヲ回旋シテ空中ニ飛揚スルモノナリ常ニ雙方ヨリ來ル風相拍撃シ回旋スルモノニシテ則ニ流一川ニ落テ合フトキハ各相抵抗シテ遂ニ渦ヲナスモノコレ亦同理解ナリトス若シ強風互ニ相拍ガテコノ旋風ヲカヌキハ其勢實ニ恐怖スヘク木ヲ拔キ屋ヲ倒スニ至ルモノナリ

○熱帶ノ暴風ハ「ボラ^{ボラ}」^{ボラ}「タイ^{タイ}」^{タイ}「ト^ト」^トノ數名アリ

颶風新話中々心ヲ知ルニ簡易ナル歌アリ今斯ニ掲ク脊ヲ風ニ北ヲ
 ハ左リ南ヲハ右手ヲ出セ夫カ中心
 尙了解ニ便ナランガ爲メニ次ノ圖解ヲ現ハスセハ颶風ノ中心ニシテ
 (ア)へ入方向ニ隨ヒ其中心ハ走ルモノナリ但シ其風ハ圖中ニ示ス矢ノ
 如ク回旋シツ、其中心ト共ニ(ア)へ入方ニ前進スルモノナリ今船(エ)ノ
 點ニ在リ其時船長船頭ニ立テ風ヲ負フテ左手ヲ出ストキハ其風ハ北
 ニシテ左手ハ東ニ當レリ之ニ依テ其東方ハ危險ノ中心ニ近キヲ知リ
 (ヒ)ノ方ニ避クヘキヲ知ル
 ○颶風ノ最モ多キモノナ三所トナス即チ西印度印度海支那海ナリ
 千四百九十三年ヨリ千八百四十七年ニ至ル迄ノ記載ニ依ルニ三百五

千八百七十二
 年八月廿五日
 颶風ノ圖

一時間凡六
 十里ノ速力
 ニシテ中心
 ノ徑凡廿五
 里ナリ



十四年間西印度ニ於テ百二十七次ノ颶風アリ其中ニ就テ七月十五次
八月三十六次九月二十六次十月二十七次ナリ西印度ニ於テハ一月四
月五月ノミヲ以テ颶風無キノ時節トス

千八百三十一年八月十日西印度ノバルバドオースニ於テ恐怖スヘキ
大颶風アリ其土地ヲ大破シ死亡二千五百人傷痍五千人ナリ其風力ヲ
概算スルニ四百斤ノ重量ナル鉛砵ヲ千八百尺ノ距離ニ動かスノ力ア
リトス

印度洋ニ於テハ颶風ノ時節ヲ十一月ヨリ六月ニ至ル迄トシ最モ一月
三月ヲ以テ多レントス孟加拉港ニ於テハ五月ニ颶風アリ然レトモ最モ
多キヲ十月十一月トナス支那海ニ於テ大風ト稱スルモノハ西印度ノ

颶風其季節ナ同ヲス

角岬ノ近傍及ヒ灣流ノ處ハ熱帶ニ生スル颶風ノ外ニ洋海ニ暴風アリ
即チ千八百五十三年十二月米國ノ漁船三方濟各號ヲ失フモノ是ナリ
コノ船ノ強風ニ逢フタル所ヲ北緯三十度西經七十度トス然レトモ其
前北東ニ流ルニ強流ニ依テ數百里流サレタリトス

○風ノ速力ハ即チ物ノ表面ヲ壓スル力ニシテ氣候ヲ測量スルモノ測
器ヲ用ヰテ以テ之ヲ測リ區別シテ零ヨリ六ニ至ル則チ次ノ如シ

風名	風位	壓力	一時間速力
無風	零	零	零
微風	一五	零二五	一七一

輕風	一	一	一四
和風	一五	二二五	二二二
好風	二	四	二八三
快風	二五	六二五	三五四
強風	三	九	四二四
中強風	三五	一二二五	四九五
快強風	四	一六	五六六
暴風	四五	二〇二五	六三六
最暴風	五	二五	七〇七
狂風	五五	三〇二五	七七八

颶風

六

三六

八四八

百里ノ速力ヲ以テ五十斤ノ壓力ニ比セシモノナリ狂風ノ平均力ハ一時間ニ二十里或ハ三十里時トシテハ五十四ヨリ七十五里ニ至レリ合衆國ニ於テ颶風ノ至強ナルモノハ一時間ニ百里ヨリ百二十里ニ至リ熱帯ノ颶風ハ百二十里ヨリ百三十里トス而シテ其中心ノ速力ハ一時間ニ二十里或ハ三十里最モ速ナルモノヲ九十里トス其中心ヲ周廻スル風ノ速力ハ一時間ニ八十里ヨリ百里或ハ百二十里ヨリ百三十里ニ至ルモノトス

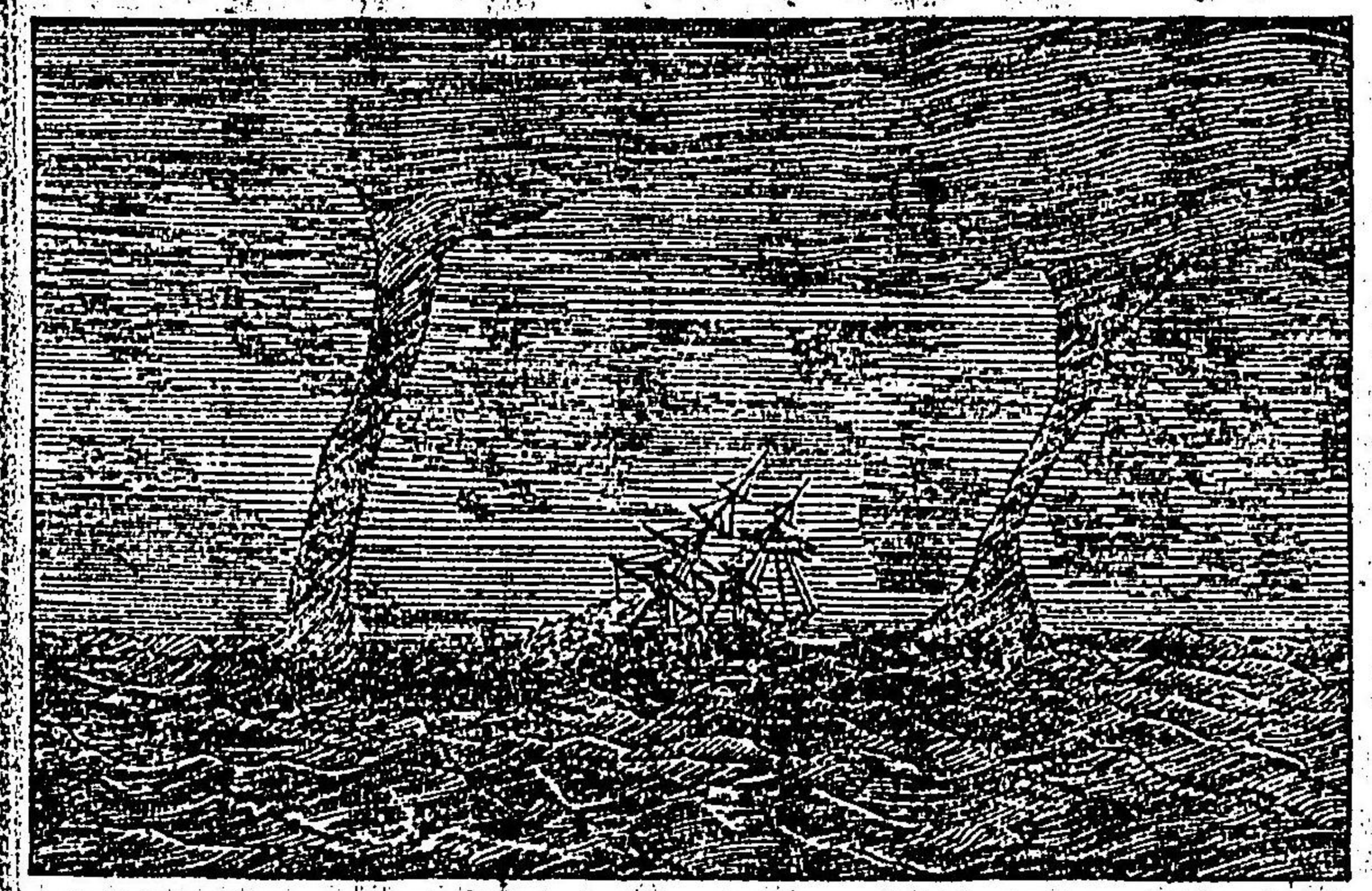
○龍卷ハ旋風ノ水面ニ近ク生スルモノニシテ陸地ニ生スルモノト異ナルコト無シ舟人ノ最モ恐怖スル所ナリ地中海ニ於テハ一時二十三

四ノ龍卷ヲナスコトアリ然レト
モ之カ爲メニ未タ嘗テ其害ヲ被
ルモノアラス之ヲ以テ疑案トナ
スヘキモノナリ

航海

龍卷ノ

○風向海流ノ位直ヲ知ルコト最
モ航海者ノ要件トス往時英吉利
ヨリ合衆國ニ航スルモノ帆船ヲ
以テ六十日ヲ費セリ近世ニ至リ
テハ之ヲ減シ前日ノ半ニ過クル



圖ノ

ニ至ルコト屢コレアリトス

船督バアレルベルノ話ニ亞非利加ト馬達加斯加ノ莫三鼻海峽ヲ經テ
佛蘭西島ニ往カント欲シ而シテ必ス北西ノ風ヲ得ルモノト思ヒ方向
ヲ北ニ取ラシメタリ然ルニ六週間ノ後赤道ト馬達加斯加ノ北端ニ漂
泊シテ水ヲ亞非利加ノ海岸ニ取り疲ニ罹リテ其水夫ノ半ヲ失ヒ大ニ
期待スル所ニ背クノミナラス且時日ヲ費シ人命ヲ失フニ至レリ若シ
コノ時最初ニ馬達加斯加ヨリシテ方向ヲ南ニ取ルトキハ南西ノ風ニ
遭值スヘシコノ時方向ヲ佛蘭西島ニ取ルモノナラハ十五日或ハ二十
日ヲ過キスレテ直ニ彼ノ地ニ達スルニ至ラントス是レ完ク風向ト
海流ヲ委クセサリシニ依ルモノナリ

○近來大尉モオリーノ測量ト集成トニ依テ風向海流ノ位置ヲ明亮ニシ航海者ノ以携タルハキモノヲ成セリ
 此圖ノ世ニ現ハレテヨリ航海ノ日數ヲシテ一般ニ減少セシムルニ至レリモオリー云ク歐羅巴ヨリ大西洋ヲ經テ三方濟各ニ至ルモノハ大抵百八十日ヲ經タリシニ風向海流ノ圖ヲ以テ航セシヨリ其日子ヲ短クシ百零七日九十七日九十六日九十一日最モ速ナルヲ九十日ニ至リシ隨テ造船ノ進步ヲ得ルヲ以テ其海流ト風向ヲ選ミテ航海スルトキハ較速ノ功ヲ奏スルコト又難シトセス

○近來熟練ノ航海者ハ特ニ其風季節方向位置ヲ知ルノミナラスコノ海流ニ乘シテ進ミ彼ノ風ヲ假リテ走ラハコレヨリ彼ニ優レル利益アリ

ラントノ工夫ヲナスニ至ル世間之ニ風靡シ以テ航海者ノ大眼目トナサ、ルハナシ船督ハアシルヘル云ク何レニ長風アリ何レニ順風アルヲ知シテ要ス若レ特ニ地球儀ヲ取リテ是ノ印度海ニ航スルノ近キモノナリトスルトキハ大ニ其事ヲ謬ルニ至ルヘント之レ蓋古來海ニ航スルモノ數回ノ實驗ヲ經歷シ屢過失ヲ重キシヨリ次第ニ風向海流ノ模樣ヲ探索シ以テ其得失如何ヲ今日ニ知ルニ至レルナリ之ヨリ前英吉利ヨリ馬德利亞ニ航セントスルモノハ加拿列島及ヒ威德岬ヲ過キテ直ニ針ヲ喜望峯ニ取リ而シテ印度ニ往クヲ以テ常トナス其航路ヲ取ルヲ以テ故ニ屢無風ノ帶ニ苦シミ又暴風ニ逢ヒ只管一航路ヲ保ダント欲シテ亞非利加ノ海岸ニ漂泊シ或ハ巴西ノ海岸ニ漂流シテ遂

ニ其望ヲ達セズ空ク歸來スルコト比々之アリ
 ○航海ニ於テ最モ要用ナルモノハシヨンストンヒンカレアラス理學地圖及ヒモオリ
 川ノ航海方針ヒンカレアラスタリ之ヲ要スルニ帆船ヲ以テ大洋ヲ航セントスルモノ
 東ヨリ西ニ往カントセハ速ニ貿易風ノ帶ニ入ルヲ以テ至要トナシ西
 ヨリ東ニ往カントセハ貿易風ノ外ニ在ルヲ以テ至要トナスコト即チ
 一般ノ規則ナリ
 歐羅巴ヨリ亞墨利加ニ航セントスルニ十日ニ付キ一ヨリ一ノ割合ヲ
 以テ吹ク西風ニ支ラル故ニ灣流ノ北ハ其反流アルヲ以テ之ヲ航セサ
 ルヲ得ス灣流ハ太陽ノ赤緯ニ隨テ南北ニ進退スルモノニシテ九月ニ
 於テ遠ク北ニ三月ニ於テ遠ク南ニ流ル之ニ依テ時節ニ隨テ航路ヲ變

セザルヲ得ズ新舊島ノ鑿礁ヲ過タル後ハ南西ニ流ル、寒流ノ助キ得
 ルニ至ルニシテ英米郵船ノ航路ニシテ以テ海流ニ逆セザルモノトス
 歐羅巴ヨリ亞墨利加ニ航スル南方ノ一路ハ其航路甚々遠シ然レトモ
 之ヲ以テ前路ニ優レリトスルモノアリ此航路ハ歐羅巴ヨリ常風ニ隨
 テ南或ハ南西ニ進シテ務メテ貿易風ノ帶ニ入り而シテ針ヲ西ニ取り
 テ亞墨利加ニ達スルモノナリ
 亞墨利加ヨリ歐羅巴ニ航セントスルニハ灣流及ヒ常風ニ隨テ進ムヲ
 以テ大ニ便利ヲ得ルモノトス紐育ヨリ歐羅巴ニ到ルハ其平均數ヲ二
 十三日トナシ彼ヨリ此ニ至ルモノハ四十日ヲ費ス西ヨリ東ニ至ルハ
 其最モ速カナルモノヲ十三日ト爲ス

紐育ヨリ三方濟各ニ至ル航路ハ紐育ヨリ東シテ經度線六十度ニ至ル
 其直ニ針路ヲ羅克岬ニ取ラサル所以ハ北東ノ貿易風ニ由テ船ヲ西
 ニ進メ巴西ノ北邊ニ至テ羅克岬ヲ巡ル能ハサルニ依ル
 六十度ノ經線ニ達セシ後北東ノ貿易風ニ乘シテ羅克岬ヲ過キ三十三
 度ノ經線ニ至リ發哥蘭ト南亞米利加ノ間ヲ航シテ角岬ヲ巡ルコノ角
 岬ヲ巡ルヲ以テ航海者尤モ困難トナス即チ西風ノ強暴ナルヲ以テナ
 リ
 角岬ヲ巡リテ後貿易風ヲ得ンカ爲メニ遠ク針ヲ西方ニ取ル但シ亞墨
 利加ノ地ニ近ツクトキハ其大陸ヨリ來ル風力ノ強暴ナルヲ以テ遠ク
 地方ヲ離ル、ヲ好シトス而シテ赤道ヲ過キテ北東ノ貿易風ヲ得之ヲ

假リテ方向ヲ西北ニ取リ而シテ西風ヲ得ルニ及ンテ終ニ三方濟各ニ
 向フ

合衆國及ヒ歐羅巴ヨリ支那、印度及ヒ澳大利ニ航スル海路ハ合衆國ヨ
 リ羅克岬ニ至ル方向ハ既ニ前ニ説ク所ノ如シ而シテ里約日內路ト都
 兒仁達島ノ間ヲ過キ西風ト南連流ニ乘シテ喜望峰ニ至ル澳大利ノ海
 路ハ喜望岬ヨリ遠ク一千里ノ洋ヲ航スルコト更ニ便ナリ常ニ西風ヲ
 得ヘシ印度支那ニ航スル半年風アルヲ以テ其季節ニ從テ同シカラス
 今其繁雜ナルヲ以テコ、ニ省ク

大尉モオリノ説ニ據ンハ冬至圈ノ無風ノ帶ヨリ南ハ常ニ西風同力
 ナリ以テ全球ヲ廻ル殊ニ大平洋ハ貿易風ニ同シク其風力甚メ平均セリ

トナリ之ニ依テ歐羅巴及ヒ亞墨利加ヨリ澳大利ニ航スルモノ往クニ
喜望峯ヲ過キ還ルニ角岬ヲ過クルヲ以テ便ナリトス
海流ト風向ヲ善知セザレハ航海ニ大損失アルヲ以テ其概畧ヲ掲クル
ノミナリ其詳ノ如キハ全球ノ風ヲ見テ了解スヘシ

○前説ヲ略述スレハ風ノ起ル大氣ノ温度ノ變化アルニ依ル其風ヲ別
チテ定風時風不定風トス定風ハ熱帶ニ於テシ不定風ハ熱帶ノ外ニ於
テス而シテ風位方向ヲ知ルヲ以テ航海ノ要件トナスナリ

大氣ノ溫 露霧雲雨雪霰
第四圖參看

○器中ニ水ヲ入レテ大氣ニ晒ストキハ其分量ヲ減スルノミナラス久
シキヲ經レハ遂ニ器中ニ一滴ヲモ見サルニ至ル夏時驟雨ニ逢フテ濕

ヲ受ケタル巖石ノ面朝露ヲ置キタル草木ノ葉モ大陽ノ光線之ヲ射ル
トキハ次第ニ乾キ終ニ其跡ヲ見ル能ハザルモノハ水ノ蒸發スルニ依
テナリ蒸發ナルモノハ溫熱ヲ受ケテ水其形ヲ變シ空中ニ飛散スルナ
リ此ノ如ク蒸發ナルモノハ洋湖川及ヒ地上水濕アル所處トシテ皆コ
レナキハナシ

溫熱ニ依テ水ノ蒸發スルモノ年ヲ以テ云ヘハ夏時日ヲ以テ云ヘハ日
中ヲ以テ最も強キ時トス故ニ之ト同一ノ理ヲ以テ赤道ニ多量ニシテ
兩極ニ減少ス陸地ノ内部ハ海邊ヨリモ温度ト共ニ其蒸發ヲ減少ス
年中平均ノ水蒸氣ヲ溫帶ニテ三十六ヨリ三十七インナトシ熱帶ニ
テハ九十ヨリ百インナニ至ルトス龍動ニテ其寒暑ニ就テ水蒸氣ノ

差ヲ實驗スルニ五月ヲ以テ「インケ」四分ノ三トナシ一月ヲ以テ二
 分ノ二「インケ」ヨリモ少シトス
 大氣ノ水蒸氣ヲ含ム量時ニ依テ一様ナラス其溫度ニ關係スルモノニ
 シテ溫ヲ含ム多ケレハ水蒸氣ヲ含ムモ亦隨テ減少ス其寒暖ニ隨テ水
 蒸氣ヲ含ムノ極度ヲ結露點又飽合點ト云フユレヨリ多ク水蒸氣ヲ含
 ムトキハ雲トナリ霧トナリテ空中ニ浮遊ス而シテ又少シク其溫ヲ失
 フトキハ小分子トナリテ地上ニ落ツ
 ○露ハ夜間ノ濕氣ニシテ水ノ小分子ヲ草葉及ヒ其他冷體ノ上ニ置ク
 所ノモノナリ殊ニ晴夜ヲ以テ其量多シトス夜間大氣ノ結露點ヨリ冷
 カナル物體アレハ其表面ニ露ヲ置クニ至ル

茲ニ簡易ナル一例ヲ現ハスニ大氣ノ溫度ニ結露ノ點アリテ若シ其極
 度ヲ過クルトキハ到底大氣中ニ混スル能ハサルモノナリ凡ソ大氣中
 ノ諸物日没ノ後ニ於テ大氣ヨリモ溫ヲ失フコト速ナルコトアルトキ
 ハ其溫度ノ結露點ヨリモ降ルヲ以テ水氣ヲ凝結シテ小分子ヲ其體ノ
 表面ニ遺スニ至ル

夏日冷水或ハ氷水ヲ硝子壺ニ盛ルトキハ暫時ニシテ其外面ニ汗スル
 ヲ見ル固ヨリ其水ハ硝子ヲ透シテ外面ニ出ルノ理無シ則大氣中ニ含
 ム多量ノ水分結露點ノ異ナルニ依テ硝子ノ外面ニ凝結スルモノナリ
 草木ノ葉上及ヒ他物ニ露ヲ置クモ亦コノ理ト異ナルコトナシ
 ○晴夜ハ露ヲ置クコト暗夜ヨリモ多シ如何トナルニ晴夜ハ曇リタル

夜ヨロモ冷カニ且輕風ハ水蒸氣アル大氣ヲ冷體ニ觸レシムコト適宜ニシテ之ヲ凝結セシムルノ媒的トナルニ因リテ露ヲ置クコト多シ強風ハ大氣ノ流動速カナルヲ以テ此現象ヲナスニ暇アラヌ却テ之ヲ妨クルニ至ルナリ

海邊ハ大氣中ニ水氣ヲ含ムコト多キヲ以テ露ヲ置クコト多量ナリトス英吉利ニ於テ年々平均ノ量ヲ五「インチ」トス熱帶ニ於テハ晴夜多ク水蒸氣モ亦多量ナルヲ以テ露ヲ置クコト著シク其量殆ント小雨ノ如シ

○霜或ハ白露ナルモノハ即チ露ノ氷レルモノニシテ大氣中ノ水氣溫度三十二度ノ下即チ氷點ノ下ニ至リ凝結スルトキハ霜トナル即チ其

水氣凝結シテ小分子トナリ忽チ氷ニ變スルモノナリ

○霧ハ水蒸氣ノ地面ニ近ク浮ヒ大氣中ニ止ル物ニシテ常ニ濕氣アル土地或ハ水面ニ生ス此ノ如キノ地ハ大氣中ヨリ温ヲ含ム多キヲ以テ常ニ水氣ヲ蒸發シ空際寒冷ナル大氣ニ出逢ヒ凝結シテ最小球ヲ空中ニ作シ遂ニ霧ヲナスナリ而シテ其物タル地面ノ温ニ依テ沈降スル能ハス常ニ空際ニ浮遊ス

濕温ノ土地ニシテ其大氣濕ヲ含ミ又冷カナルトキハ屢霧ヲ生ス英吉利ノ海岸ヲ以テ例スヘシ
新著島ノ近傍甚ダ雲霧多シ即チ大氣ノ溫度ト灣流ノ溫度ト大ナル差アルニ依ルモノナリ

晝夜平分ノ土地ニ於テハ年間雲霧多シ南亞墨利加ニ於テ秘魯ノ海岸ハ甚タ雨ノ稀ナル地ナリフュンボルト云ク利馬ナル都府ハ雲霧屢起リテ殆ント半年ハ此中ニ在リ殊ニ朝夕ヲ以テ甚シトナス

○秋晴日没ノ後ニ於テ屢湖上川上ノ霧ニ掩ハルヲ見ル而シテ陸地ニハ管テ之ヲ見ス蓋陸地ハ即チ水面ヨリモ速カニ冷カナルヲ以テナリ陸地ノ大氣水面ノ大氣ヨリモ冷カナルヲ以テ冷カナル大氣水面ニ來リテ温ヲ含メル大氣中ノ水蒸氣ヲ凝結セシメ其水面ヲ境シテ雲霧ヲナスニ至ルナリ

雲霧ノ疊密ナルモノ或ハ快風ニ依テ拂ハレ又日出ノ光線ニ依リテ忽チニ散スルモノアリ風ハ之ヲ飛散セシメ光線ハ温度ヲ與フルニ依ル

モノニシテ共ニ水蒸氣ノ凝結ヲ妨クンハナリ

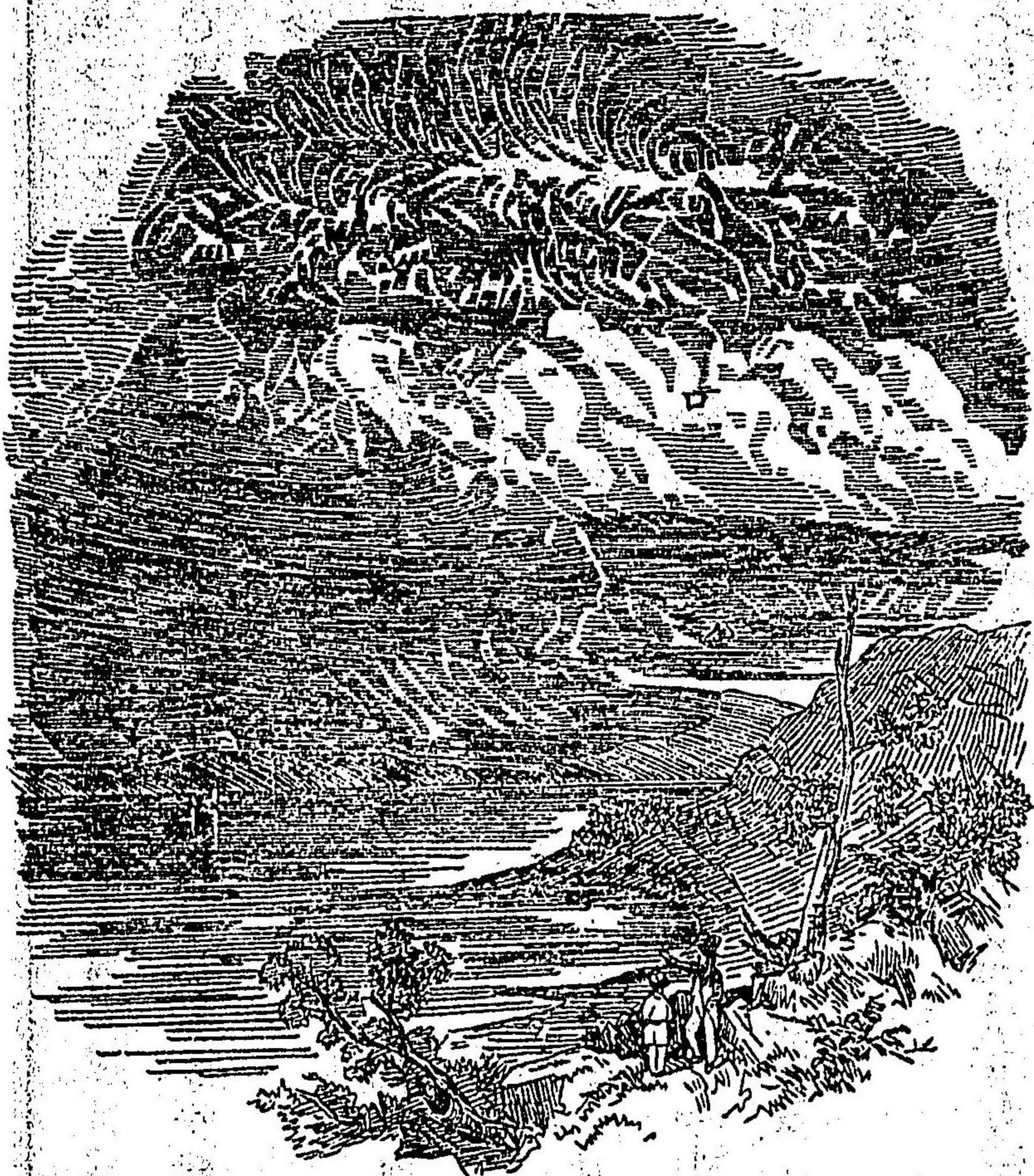
○雲モ亦水蒸氣ニ外ナラス然レトモ位置ヲ異ニシテ地球ノ表面ヲ遠ク離ル、モノトナス

山中ヲ往クモノ其山頂ニ霧ノ籠ムルヲ見ルコト屢ナリ之ヲ溪谷ニ住スル者ヨリ見ルトキハ即チ雲ト稱ス

雲ノ所在ヲ百五十尺ヨリ五里ノ高サニ至ルモノトス凡ソ其平均ノ高サヲ二里ヨリ一里半トス雲ハ大氣ヨリモ重キヲ以テ温度ヲ含メル大氣ノ上騰スルニ伴ハレテ空中ニ升リ風ニ隨テ浮遊スルコト恰モ石鹼球及ヒ塵埃ノ空中ニ飛揚スルカ如キモノナリ

○雲ハ其形狀ニ隨テコレヲ三綱四目ニ別ツ千八百零三年英人ルキ

イ卷雲　ロ疊雲　ハ横雲　ニ雨雲



ホワルドノ定
ムル所ニシテ
今猶之ヲ用フ
卷雲　舟人之
ヲ稱シテ猫尾
ト云フ高ク天
際ニアリテ白
羽毛ヲ集ムル
カ如ク淡ニシ
テ組ノ如ク好
ク併行シテ列

ヲナスアリ其高ク天際ニ在ル蓋シ微細ノ氷雪ヲ以テ成ルモノナリ此
雲中ニ於テ日月好ク暈ヲ現シヨシ雲出レハ必ス雨ス風ノ上流アルヲ
以テ永キヲ保タズ

疊雲　其形狀堆疊セルモノニシテ水平ヨリ升リテ烟ノ如ク或ハ之ヲ
夏雲ト稱ス夏時屢雪山ニ集リテ太陽ニ反射セラルコソ雲ハ朝ニ起リ
テ日中ニ大ナリ日没ニ及ンテ消失ス

横雲　地面ニ近ク横列シテ日没ヨリ夜ニ於テ大ナリ日出ニ及ンテ消
失ス

之ヲ三綱トナス

鱗雲　空中ニ散漫スルモノニシテ其薄キモノヲ西人稱シテ青魚天ト

云フ則チ我カ魚取レ雲ト云フ如シ

綫雲^{ラシロスト} 或ハ横リ或ハ斜ニ其狀織ルカ如シ忽チ拓大シテ他形ヲナス雨

アリ暴風アルノ前兆トス

霧雲^{キニムロク} 横雲曇雲相混スルモノニシテ多ク地平上ヨリ生ス其曇雲ノ外

ニ浮雲ヲ見ルトキハ以テ雨ヲ兆スルモノナリ

雨雲^{ニニムラス} 又卷霧^{トクニムス}雲ト稱ス即チ曇雲綫雲相混シ其色淡黒ニシテ忽チ四垂

シ雨ヲナス

之ヲ以テ四目トナス

○雨ハ大氣中ノ水分温度ノ變化ニ依テ凝結スルヨリ生スルモノニシテ其小分子集ルニ從フテ重ク重クシテ低下シ積テ大ナルニ至テ雨ト

成リ地上ニ落ッ 第四圖參看

雨ハ大氣中ニ浮遊スル雲ヨリテ直チニ落チズ雲際ト地上ニ於テ次

第二其形ヲナスニ至ル

博士^ドオーブ^ハ日耳曼^{ベリン}伯靈ノ高殿上ニ於テ年間ノ雨積ヲ測ルモノヲ

十八^インチ^ナトナス而シテ殿下ノ道側ニ於テ測ルモノヲ二十^インチ

トナス佛蘭西^バ巴黎ノ測量臺ニ於テ測リタルモノ千八百十七年ヨリ千

八百二十七年迄十年間ノ平均ヲ十九^インチ^ナ八八トナス同處百尺ノ

下ニ於テ測リタルモノヲ二十二^インチ^ナトナス

○降雨ノ量ハ地ニ依テ同レカラス甚タ不平均ナリ其^ニ因リ其季

節ニ關係ス

熱帶ニ於テハ一日ニ多量ノ雨アリ千八百二十八年八月二十二日二十三日ノ兩日亞非利加ノ塞拉略尼ニ於テ雨量ヲ二十六「インチ」トス佛蘭西領ノ畿内亞ニ於テ提督ロージンハ十時間ニ十一「インチ」トス然レトモ年間雨量ノ總計ト年中温度ノ總計ト互ニ相比較スルトキハ大略準ヲ失ハサルモノナリ大旱霖雨ノ如キハ甚シク雨量ノ平均ヲ失フト雖モ年中平均ノ差ニ於テハ甚シキ差異ヲ生スルニ至ラス

降雨ノ多量ナルモ次ニ示スカ如ク

英吉利印度亞細亞熱帶 六百十「インチ」三

ナヤラボシチ 四百三十三「インチ」

マラバールシアル 三百〇三「インチ」

馬拉畢 二百八十一「インチ」

英吉利印度亞細亞熱帶

西印度

增補地理學地圖

西印度

增補地理學地圖

二百九十二「インチ」

塞拉略尼 三百十三「インチ」

○次ニ示スモノハ地方ニ於テ雨量一般ノ法則トナスヘキモノナリ一赤道ヨリ兩極ニ至リテ降雨ノ量次第ニ減少ス即チ温度ニ關係スルモノニシテ温度次第ニ減スレハ雨量モ亦隨テ減少スルモノナリ

增補地理學地圖第二版增補スルモノニ據ルニ西陸ノ熱帶ニ於テ年間降雨ノ平均量ヲ百十三「インチ」トシ東陸ニ於テノ平均量ヲ七十九「インチ」トナス西陸ノ温帶即チ合衆國ニ於テ年間ノ平均量ヲ三十九「インチ」トシ東陸即チ歐羅巴ニ於テ平均量ヲ三十四「インチ」トナス

温帶ハ熱帶ヨリモ雨多シトス熱帶ニ於テ旱燥ノ節ハ一周間或ハ月ヲ

超ヘテ一滴ノ雨無ク又ニ點ノ雲ヲモ見サルコトアリ然レトモ亦温帯ニ於テ亞墨利加ノ北西海岸ニアル失加島ノ如キハ四十日間雨雪ヲ見サルコトアリ

○大陸内地降雨ノ量ハ海岸ヨリモ減ス蓋シ陸地ノ水蒸氣ハ海ヨリモ少キニ依ルナリ

山脈ノ位置ニ依テハユノ規則ニ異ナルモノアリ即チ英米ニ於テ數回ノ試験ニ依ルニ英吉利佛蘭西葡萄牙ノ西岸ニ於テ年間ノ平均ヲ三十「インチ」ヨリ五十「インチ」トナシ葡萄牙ノ固英巴拉ニ於テ百十一「インチ」波蘭及ヒ魯西亞ニ於テ十五「インチ」烏拉山ノ東ニ於ルエカ「マレンヒ」ルシニテ十三「インチ」西比利亞ノ内部ニ於テハ降雨ナシ

年間雨日ノ數ハ海岸ヨリ遠ク陸地ニ入ルニ隨テ減少ス愛爾蘭ノ東岸ニ於テ年間雨日ヲ二百零八日トナス西比利亞ノ義古斯科ニ於テハ纔カニ五十七日トナス

○南北半球共ニ温帯ハ西岸ヲ以テ東岸ヨリ雨多シトナス蓋シ温帯ノ常風ハ常ニ西來シ水氣ヲ洋面ヨリ吹キ送ルニ依ルナリ熱帯ハ之ニ反シテ貿易風東來スルヲ以テ東岸ニ雨多シトナス

英吉利ノ西岸ニ於テ年間平均ノ雨量ヲ四十五「インチ」半東岸ニ於テ平均ノ雨量ヲ二十七「インチ」四トナス愛爾蘭西岸ニ於テハ四十七「インチ」四東岸ニ於テ二十九「インチ」七ナリ

○山谷ヲ以テ平野ヨリモ雨多シトナス山ハ常ニ雲ヲ蓄ヘ而シテ其山

〇寒氣ハ雲ニ含ム所シ水蒸氣ヲ凝固モレムレハナリ高原ハ平野ヨリ
 モ雨少シ常ニ高原ニ境スル所ノ山脈ニ雲ヲ集メテ斯ニ之ヲ止ムルヲ
 得サルヲ以テチリトシテハ山脈ニ雲ヲ集メテ斯ニ之ヲ止ムルヲ
 貌利頓山脈中ニ年間平均ノ雨量四十一「インチ」五九ナル者アリ而シテ
 平野ニ於テハ二十四「インチ」五「トナ」ス亞力伯山麓ナル瑞西ノ伯爾
 尼ニ於テ年間平均ノ雨量ヲ四十三「インチ」トナス大三伯爾那爾ナル
 瑞西ノ氣候量臺ハ水面ヨリ高キ八千尺ニシテ歐羅巴中最高ノ測量臺
 ナリ年間ノ雨量ハ六十三「インチ」
 高山ノ脈相連レル地ハ兩側其濕ヲ同クセサルモノナリ諾威スカンジ
 ヲア山ノ西方ニ於テ年間ノ雨量八十三「インチ」其東方ナル斯德哥

摩ニ於テ纒カニ二十一「インチ」ナリ其量ヲ同クセサルモノハ大西洋
 ヨリ南西ノ常風常ニ雲ヲ起シテ瑞典ノ山脈ニ止リ之ニ依テ其山ノ西
 方ハ其濕ヲ含ムコト多クレハナリ太平洋ノ南西ノ常風雲ヲ起シテ合
 衆國ノ寒拉尼瓦大山ニ止ルモ亦之ト同理ニシテ其地ニ雨スルコト一
 様ナラス故ニ加里福尼ニ雨多クシテ禹多ノ大圓谷ニ雨少ク之ニ依テ
 土地豐饒ナラス
 高原ト平野ニ於テ雨量ノ差アルコト是班牙半島ニ於テ著明ナリ是班
 牙及ヒ葡萄牙ノ海岸ニ於テ年間雨量ノ平均ハ二十五ヨリ三十五「イ
 シ」ナリト雖モ而シテ是班牙ノ高臺ニ於テハ纒カニ十「インチ」ナリ
 北半球ハ南半球ヨリモ雨量多シ大尉モオリ云ク南半球ハ北半球ヨ

其モ海水有ツコト三倍トナス故ニ其水蒸氣ノ量モ亦北半球ヨリ多
 量ナルヘレト蓋兩半球ノ貿易風赤道ニ近ツキ相會シテ天險ニ升リ而
 シテ分レテ二トナリ南東ノ風ハ北半球ニ入り北東ノ風ハ南半球ニ入
 リ互ニ相交代シテ温帶ニ降ル既ニ南東ノ貿易風ハ北東ノ貿易風ヨリ
 水氣多キヲ以テ故ニ常ニ北半球ハ南半球ニ比スレハ多量ノ雨ヲ降ス
 ニ至ルナリ
 年間平均ノ雨量ハシノノ増補地理學地圖ニ據ルニ北半球ノ温
 帶ニ於テ雨量ヲ三十七「イシナ」南半球温帶ニ於テ雨量ヲ二十三「イシ
 ナ」トス即チ南半球ヨリモ北半球ノ量ノ多キコト明カナリ故チ以テ
 北半球ハ南半球ニ比スレハ大川多シ南半球ノ温帶中ニアルモノ僅ニ

南亞墨利加ニ於テ拉不拉他川亞非利加ニ於テ三比西疇蘭日川等ノ
 其他算フルニ足ルモノナシ

○地面ヲ別チテ無雨ノ地晴雨有定ノ地露雨隨時ノ地トナス無雨ノ地
 ハ西陸ニ於テ伯露ノ沿海中亞墨利加下加里福尼墨西哥ノ高原タリ東
 陸ニ於テハ亞非利加ノ大西洋海岸ニ近キ地ヨリ其廣サ凡千二百里ニ
 シテ北東ニ亘リ紅海ヲ經テ印度川ニ近ク喜馬拉山ノ北西藏ノ高臺戈
 壁ノ沙漠及ヒ蒙古ノ一分皆其中ニ在リトス雨雪境界ノ圖ヲ見ルベシ
 無雨ノ地積ヲ以テ六百五十萬方里トナス而シテ其中ノ一部分ハ一滴
 ノ雨ヲ見ス其他部ト雖モ至少ニシテ量ルヘカヲサルモノナリ北亞米
 利加ノ地方ニ於テハ土地炎熱ニシテ大西洋及ヒ地中海ヨリ來ル水風

アリト雖モ大氣常ニ溫度ヲ含ムコト甚シキヲ以テ雲ヲ生スル能ハス
ユ、ヲ以テ亦無雨ナリ抑水氣ハ溫ヲ得テ蒸發シ冷ニ遭フテ凝結ス溫
度大氣ニ憑リテ離レサルトキハ雨ヲ作ス能ハス故ニ終ニ雨ヲ降ス能
ハサルナリ

中亞細亞ノ無雨ノ地ハ喜馬拉山ノ北ニ在リ印度洋ヨリ來ル所ノ水氣
此大山脈ニ依テ冷サレ雲霧ヲ作ス故ニコソ山脈ハ最モ多量ノ水ヲ有
タル地ナリ而シテ水氣ノ此ニ遮屏セラレ、ヲ以テ其北方ニ至リテハ
更ニ無雨ノ地トナリ年間稀ニ數滴ノ雨ヲ見ルノミナリ
伯露ノ無雨ノ地ハ南東貿易風ノ帶ニ在リ其水風ノ安的斯山麓及ヒ南
亞墨利加ノ平地ヲ過クルヲ以テ水氣ヲ其東岸ノ高大ナル山脈ニ奪ハ

シ伯露ノ海岸ニ於テ大氣ヲ乾燥セシムルニ坐スルナリ
伯露ノ海岸大霧アリ又多量ノ露ヲ降ズコ、ヲ以テ雨無シト雖モ土地
ヲ潤シテ其平均ヲ得セシムルニ至ル然レトモ時々シテ驟雨アルナリ
又時トシテ雷鳴アルハ以テ地震ノ前兆トナス
澳大利及ヒ南亞非利加ノ内部巴他俄尼ノ平野及ヒ合衆國ノ西部ニ於
テ塞拉尼瓦太ト洛機山ノ間ハ或ハ年間雨ヲ見ズ
晴雨有定ナルモノハ熱帶ニ於テ大氣水濕ヲ帶スト雖モ數月雨無ク雨
來ルニ及シテ數月晴ル、コト無キモノナリ雨ノ來ル地方ニ隨フテ同
シカラス多クハ三箇月ヨリ五箇月ノ久シキニ及フ又其地方ニ於テ年
ニ二回ノ雨ニ回ノ晴ヲナス

雨時ノ續クモノハ太陽ノ定位ニ關係ス四月ヨリ十月ニ至ル迄ハ太陽
 北半球ニアリ而シテ赤道ノ北ニ雨アリ十月ヨリ四月迄ハ之ニ反シテ
 太陽南半球ニアリ而シテ赤道ノ南ニ雨アリ無風ノ帶貿易風ノ帶ハ太
 陽ト共ニ遷移スルヲ以テ夏時ニ至レハ必ス北方ニ偏シ冬時ハ隨フテ
 南方ニ在リ此帶ハ即チ或ハ降雨ノ帶ト稱スヘキモノニシテ年間北ヨ
 リ南ニ移リ又南ヨリ北ニ移リ其過クル所チ降雨ノ時トナスナリコ
 ナ以テ年ニ二回ノ雨時晴時アリ
 熱帶ニ於テ一月間ノ雨量ハ溫帶雨多キ地ニ於テ一年間ノ雨量ヨリモ
 多シ熱帶ノ雨日ハ溫帶ト異ナリテ通例午前ニ於テ雲ヲ起シ午時ニ於
 テ雨ヲ降シ非常ノ大雨トナルコト四時ヨリ五時間トス日没ニ及ンテ

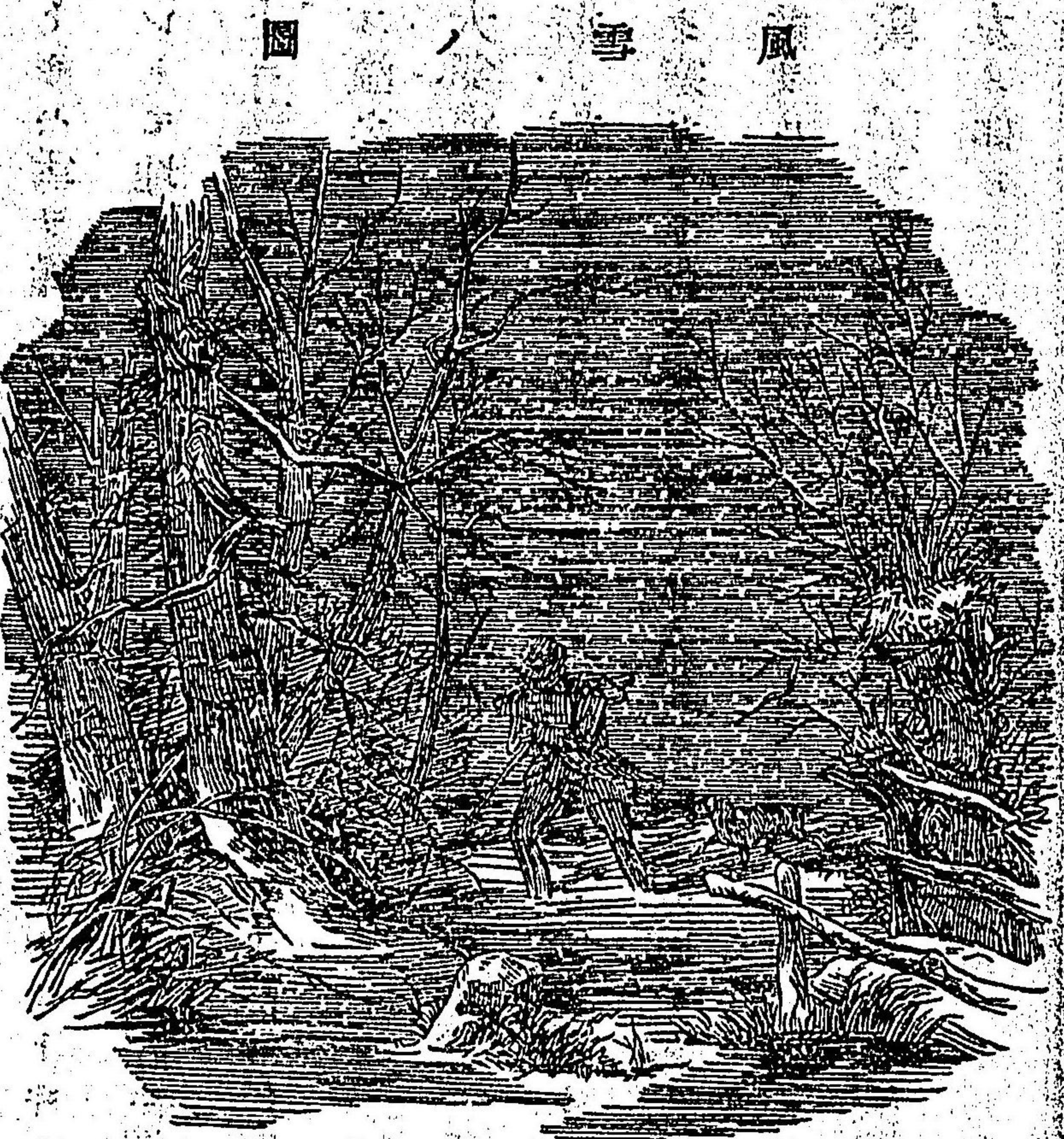
雲ヲ見ス大抵此時間チ愈々スシテ雨時ト雖モ夜間ハ一滴ノ雨無キモ
 云ナリ

印度洋ニ濱スル地方ニ於テノ降雨ハ半年風ノ時タリ而シテコノ半年
 風變スレハ曾テ雨無シトス半年風ハ喜馬拉山ヨリ遠ク支那ノ内地ニ
 達スルモノナリ

南西半年風ノ季節即チ三月ヨリ九月ノ半ニ至ルノ時亞細亞半島ノ西
 岸ハ大雨ニシテ東岸ハ晴美ノ天氣ナリ然レトモ北東ノ半年風亞細亞
 ノ南方亞非利加ノ東岸ニ來ルトキハ其地大雨ニシテ亞細亞半島ノ西
 岸ハ晴天トナル

巴他峨尼及ヒ智利ノ西岸ハ冬日大雨ナリ其東岸ハ夏時輕雨アリ而シ

テ角岬ノ周圍ハ常ニ雨ニ止ムトキナシシヨシトシトノ説ニ隨ヘハ四
 十一日間ノ雨量百五十三「インチ」七五ナリト加里福尼ハ冬春ヲ以テ
 雨節トナシ阿里顔ハ冬日ヲ以テ大雨トナシテ冬ニハ雨ニ止ムトキナシ
 ○霪雨隨時ノ地方ハ熱帶ノ外ニシテ其雨降ルコト年間ノ季節モ一日
 ノ間モ定ムタル時ヲ期セザルモノナリ
 ユノ地方ニ於テハ數日雨降ルコト有リト雖モ通例晝夜ヲ別ツコトナ
 クカノ熱帶ノ夜間一滴ノ雨ヲ見ザルカ如キモノニ非ス又其四季ニ於
 テ雨量ナラズ即チ歐羅巴ノ南方ニ於テハ冬日雨少ナクシテ夏日ニ多
 ○年間地球上ニ降ル雨量ヲ算スルモノシヨシトシト曰ク熱帶ニ於テ

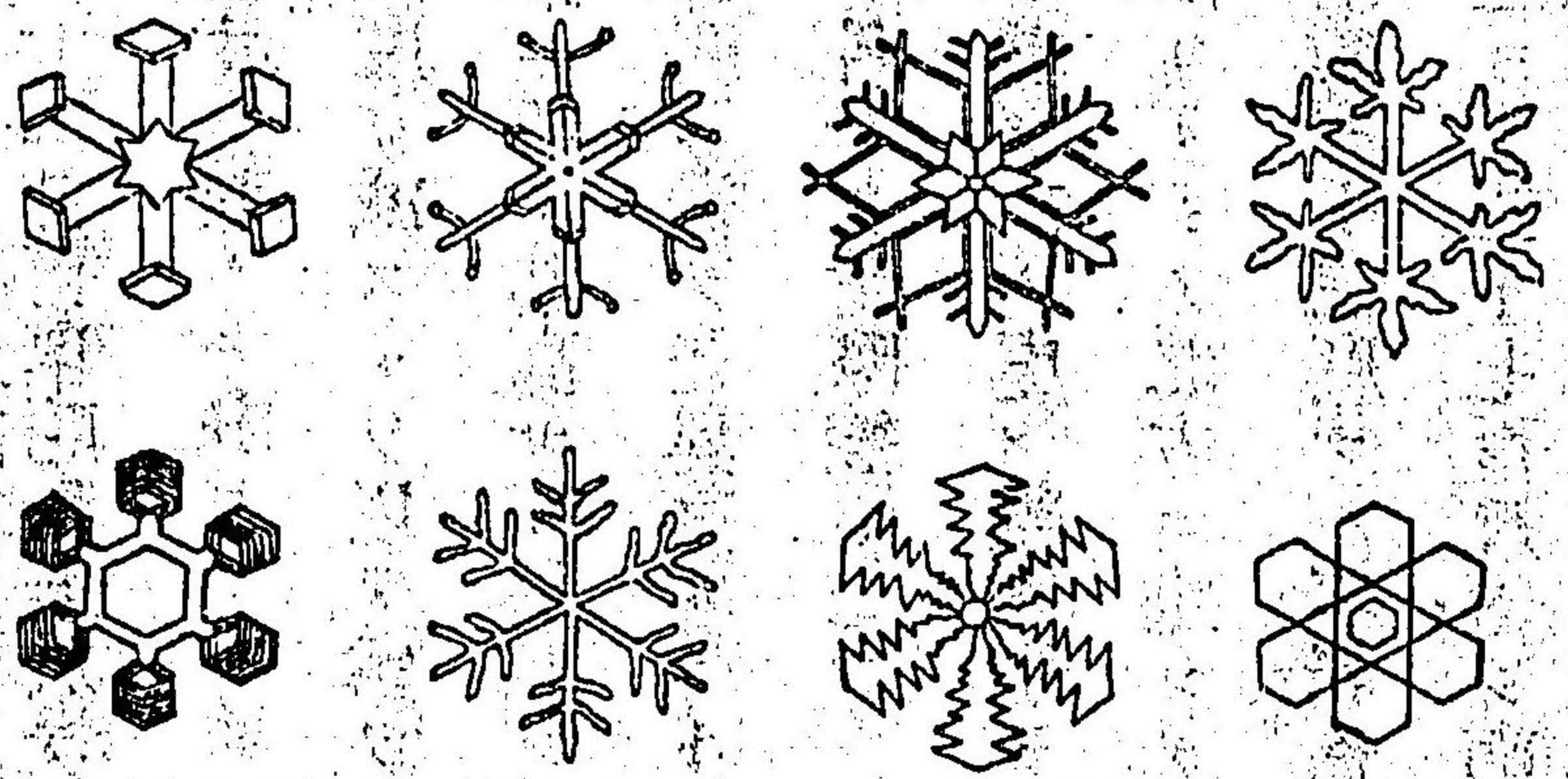


年間ノ雨量凡
 ヲ八尺五寸温
 帶ニ於テ三尺
 零五寒帯ニ於
 テ一尺二五
 ○雪ハ大氣中
 ノ水蒸氣氷結
 スルモノナリ
 大氣ノ温度氷
 點ノ下ニアル

トキハ雪ヲ降シ大氣地面ニ近ツクモ同度ナルトキハ雪地上ニ降ル然
 レトモ地面ニ近クシテ溫度ヲ含メハ隨フテ空際ニ解ケテ雨トナリ地
 上ニ落ツ然レトモ高山ノ頂ノ如キ地上ヨリ高キ空際ニ於テハ大氣必
 ス溫ナラス故ニ雪ヲ降ス
 大氣溫ヲ失ヘハ濕氣少シ大氣溫ヲ失ハサレハ雪ヲ降サス喜馬拉安的
 斯ノ如キ高山ハ山頂常ニ至寒ナルヲ以テ雪ヲ頂ケリ平地モ之ト同シ
 ク寒カラサレハ雪ヲ降サス人毎ニ云フ寒甚シ雪來ルヘシ其語偶然ニ
 非サルナリ
 雲ノ辨アル我之ヲ暗黒ノ器上ニ見ル其定規アリ美麗ノ形狀ヲ現ハス
 左ノ如シ

○熱帶ニ於テハ海面上ニ雪ヲ降サス赤道
 ヨリ兩極ニ至ル迄地面ノ高低ニ隨テ雪ヲ
 降スノ境界ヲ異ニス

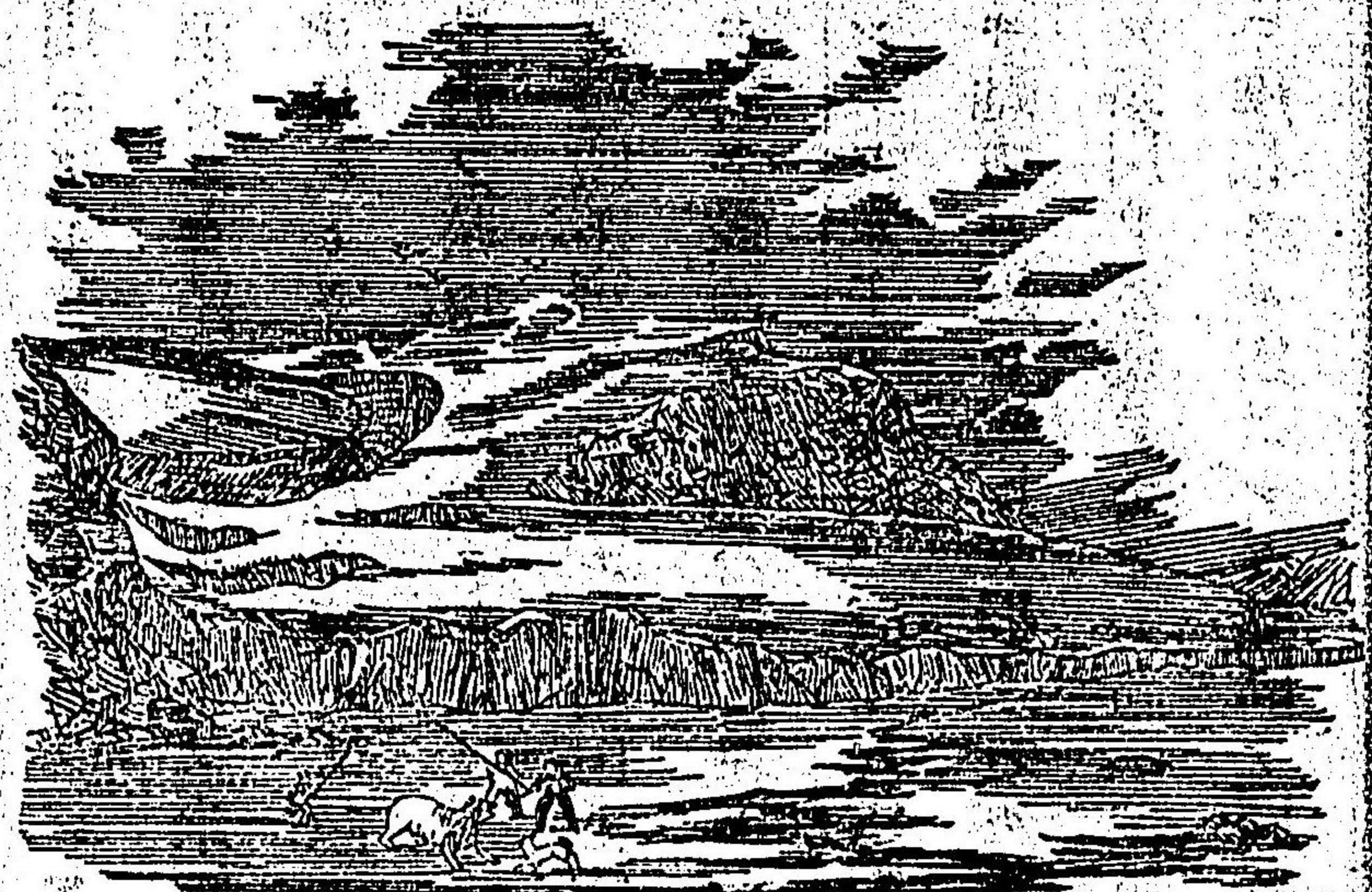
南北兩球水面上ニ於テノ降雪線ハ圖上ニ雪
 著スヲ以テ知ルヘシ北半球ニ於テハ北極
 ニ近ツクニ隨ヒ南半球ニ於テハ南極ニ近
 ツクニ隨フテ其降雪ノ量ヲ増ス
 歐羅巴ニ於テ降雪ノ日數ハ南方ヨリ北地
 ニ漸ク増進ス其順序ヲ舉ルニ羅馬ニ於テ
 ハ冬日降雪ノ日ヲ一日或ハ一日半ウニテマ威內薩



近き地面ヲ覆フ温帯或ハ熱帯ニ於テハ之ヲ高地ニ見ル赤道ノ下ト雖
モ高ケレハ即チ氷田氷川アリ山頂或ハ山麓ノ一萬五千尺ヨリ一萬六
千尺ニ至ルモノハ常ニ之ヲ見ル

兩極ノ寒帯ヲ除キ氷田ノ地ハ亞墨利加ニ於テ智利巴他峨尼ノ安的斯
山歐羅巴ニ於テハ冰洲スカンジナビアン山亞力伯山比里牛斯山及ヒ
高加索山亞細亞ニ於テハ喜馬拉山崑崙山亞爾泰山亞非利加ニ於テハ
亞夫臘山脈トナス氷田ノ廣袤ニ至リテハ未ダ之ヲ知ル能ハスト雖モ
亞力伯山ニ於テ其長十五里ヨリ二十里ニシテ其廣サチ三里トナスト
クトルケエーシ北海搜檢ニ於テ哥倫蘭ノ北西ニ廣大ナル氷田ヲ見ル
則五百尺ノ高サニシテ八十里ノ廣サチリト云フ

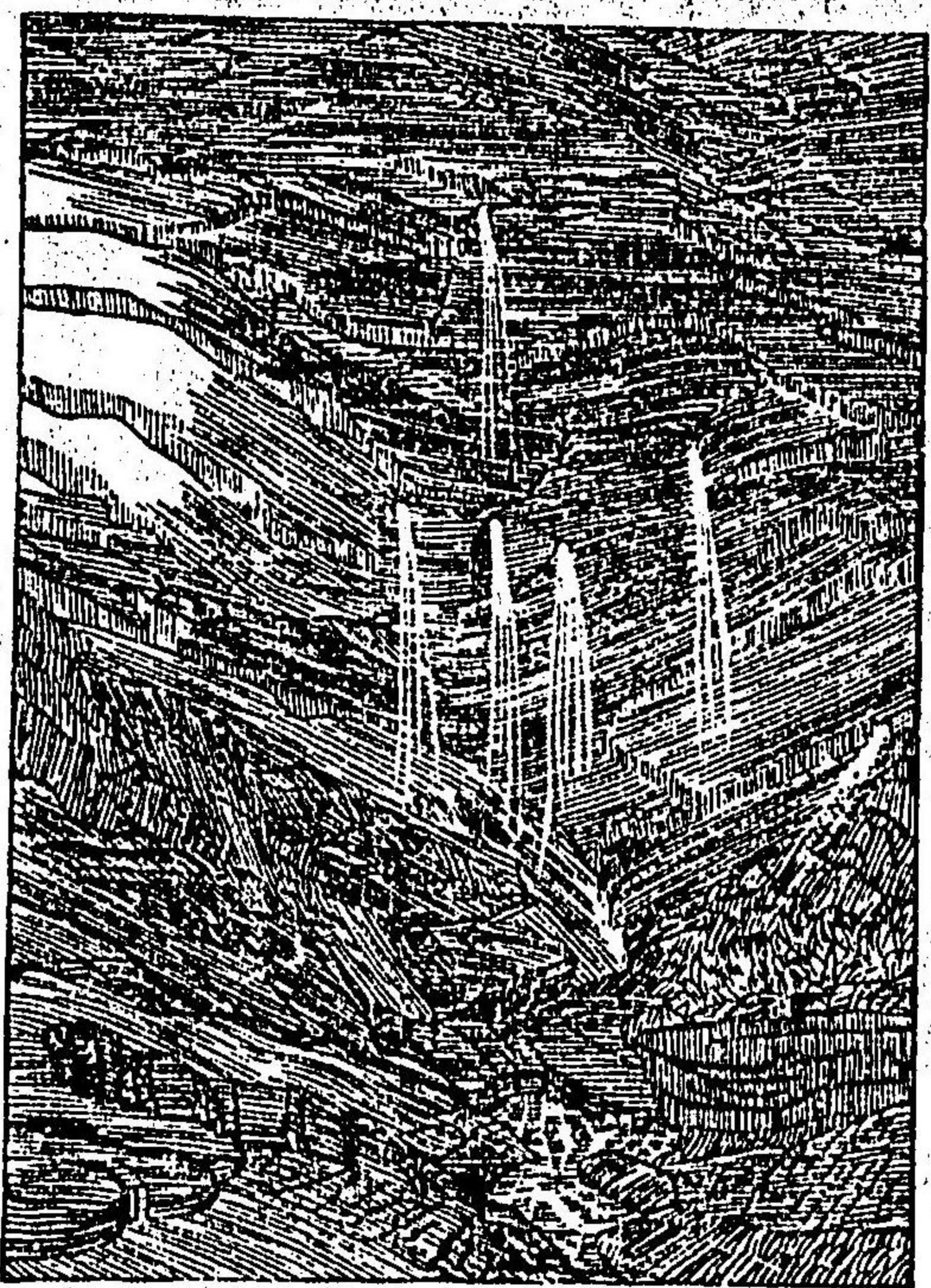
圖ノ田氷方北ノ剛倫哥



○氷田ヲ譬フルニ恰モ積雪ノ
軒ヨリ下リテ氷柱トナルモノ
、如シユノ氷柱ナルモノハ屋
上ノ積雪解クルニ依テ生ズ積
雪高峯ニ於テ解ケ氷田ヲナス
ト同一ナリ
高山ノ谿谷堆積スル所ノ雪ニ
其近傍峯嶺ノ雪ヲ吹キ集メテ
巨大ノ氷田ヲナシ千古ニ亘リ
テ變スルコト無キモノアリ

○池川ニアル氷質ハ透明ナラスシテ粗糙ナリ層ヲナスト雖モ氷雪
 水ノ混合シテ結晶セルモノトス氷碓ノ下邊ハ最モ清潔ニシテ堅シ其
 一端ヲ見ルトキハ綠色ヲ現ハス故ニ其氷底ハ藍色ヲナシテ其全
 塊屢淡濃ノ藍色ヲ現ハスナリ
 識者ノ經驗ト實測ニ據ルニ氷田ハ雪際ノ地ヨリ屢垠ヲ失フテ降下ス
 瑞西ニ於テ愛爾ノ氷田ハ雪際ヨリ一千五百尺ノ下ニ在リ同國ロール
 ギリンデワルドノ氷田ハ五千尺雪際ノ下ニ在リコノ氷田ハ既ニ耕作
 スベキ地方ニ近ク温度ノ増進スルニ依リ徐々ニ融解シテ近傍ノ土地
 ナ潤シ諸川ノ水源ヲナス
 山谷ニ堆積スル雪ヲシテ時間ヲ閱スルニ暇アララス直チニ融解セシム

來因川水源ノ圖



ルニ至ラハ其近傍ハ必ス
 涪水ニ逢フヘシ然レトモ
 好ク氷田トナリテ直チニ
 之ヲ消失セス永ク夏日ヲ
 保チ徐々ニ之ヲ川ニ流入
 セシムルヲ以テ其水源ノ
 無盡藏ヲナス來因川ノ水
 源ハ弗羅加山ノ氷田ヨリ
 流レ安額川ハ四十ヤール
 ドノ廣サニシテ迅速ナル

流ヲナスモ其水源ヲ尋ヌレ

ハ亦廣大ナル氷田ヨリ來ル

モノナリ

氷田ノ積高大ナルトキハ其

壓力モ亦重大ナルヲ以テ山

谷ノ岩石ヲ破壊シ之ヲ氷塊

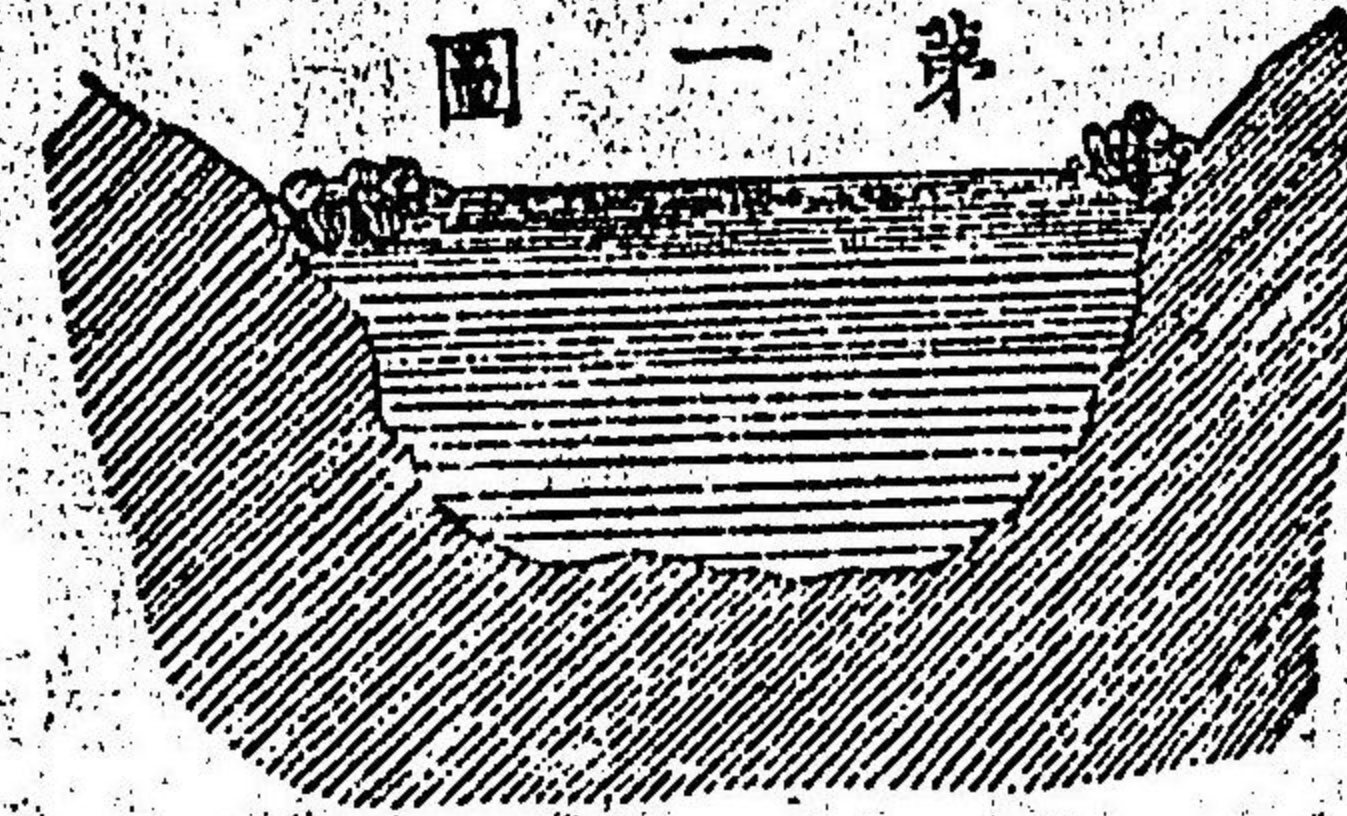
ト共ニ諸方ニ轉移セシム之

ヲ名ケテ「モライニス」ト云フ

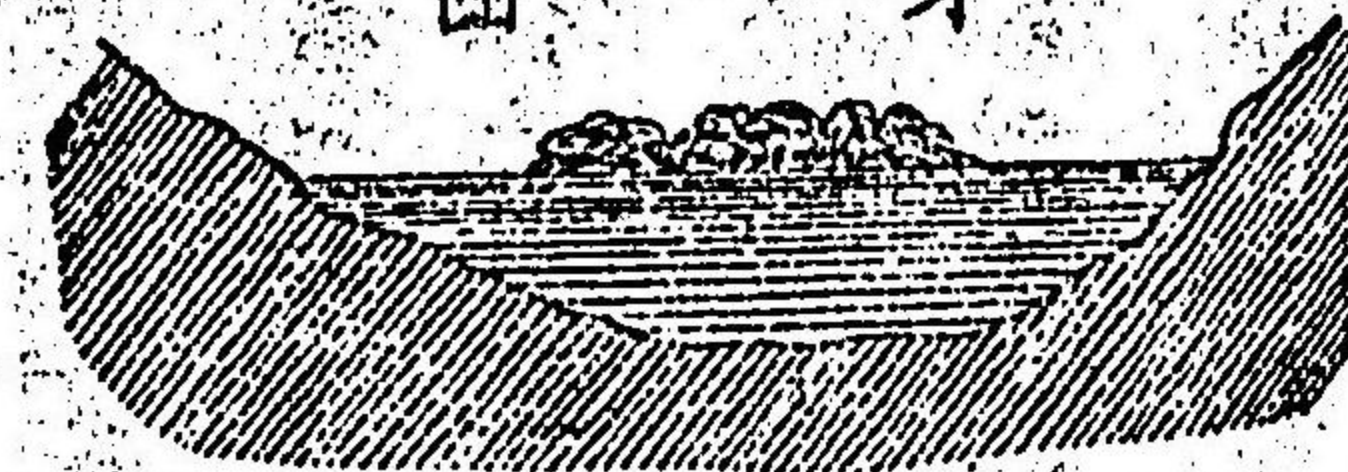
「モライニス」ニ三動アリ一ヲ

側動ト云ヒ即チ岩石ヲ兩側

第一圖



第二圖



第三圖



欠

MISSING

長電ナルモ以テ通常見ル所シ形ニシテ電光至雲際照シテ光明ヲ發ス
のモシテ米國ニ於テ有テハ對海士バレンバレンノ號船ニシテ電光
圓電ナルモハ即テ火球ニシテ屢之ヲ見ルモノアリカルメルスナル
者一千七百四十九年十一月四日「モンタギウ」號船中ニ於テ青光ノ火
球大ッ白ク如クナルモノ海面ニ轉倒スル所凡ソ三里ノ距離ニ見タカ
近クキテ四十「マイル」ニ至レハ其火球直チニ升騰シ恐ルニキ爆聲
ヲ發シテ破裂シ其中樞ヲ折リテ往ク所ヲ知ラザリトソ
無聲ノ電之ヲ熱電ト云フ其電力強カラサルモノチリ時ニ多少之ヲ見
ル即テ天際大氣之ヲ含ムニ引電ノ性アル水氣ヲ以テスルニ因ルナリ
水平ノ下ニ發スル電光ヲ空際ニ返照スルモノ亦無聲ナリトス電光ノ

火色ハ藍碧色或ハ皎白色ナリニ
 引電物ハ金屬スル水氣之ニ次ク然レテモ電氣直クニ至近ノ物ニ通ス
 ルヲ要スルカ故ニ引電ノ性少キモノモ直接スレハ必ズ之ヨリ通ズ故
 ニ地球ノ表面ニ突起スルモノハ電氣引不引ノ性ニ關係セズ電氣直ク
 ニ之ニ依テ爆發スルモノアリ即チ高塔大厦船桅禽獸ノ曠野ニモルモ
 シ人ノ高岡ニ立テモシ、如キ電氣震撼ノ怖シマルニト少ナカラズ然
 レトモ之ヲ避ケズルニ不引電物ノ安全ニシテ引電物ノ憂ヲ亦論ス
 待テ其ハ必ズリハ引電火海ニシテ見ケルモノモ亦論ス
 ◎避雷針ハ米國ニ於テ有名ノ博學士フランクリンノ發明ニシテ電光
 引電氣ト同質ナリトシテ其ノ路ヲ創造スルモノナリトス

金屬ノ杆ニシテ
 之ヲ屋上ニ建ツ
 コノ杆ヨリ直ク
 ニ地面ニ線ヲ通
 ス以テ屋上ニア
 ル他物ヨリモ雷
 電氣
 氣ヲシテ其杆ヲ
 傳ヘンマテ地中
 ニ入ルニ便セシ
 モンナリ避雷針



上製ノモノハ直徑六十尺ノ圓周ノ積ヲ防クニ足ル

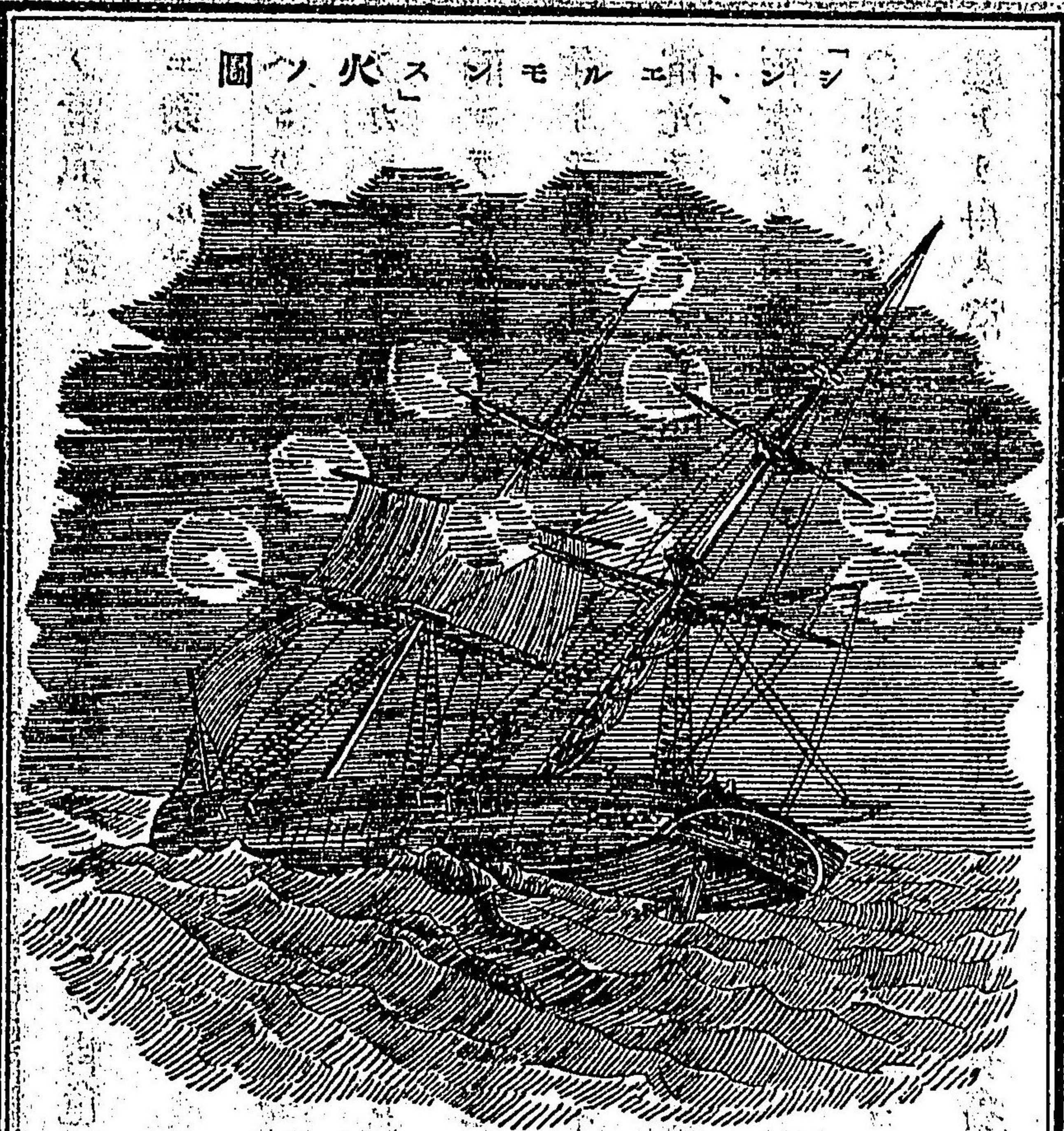
○大氣中ニ含有スル電氣ノ量ハ熱及ヒ光ト同様ニシテ赤道ヨリ兩極ニ近ツクニ隨テ減少ス而シテ地球ノ表面ヲ離ル、ニ隨テ増進ス故ニ熱帶ニ於テハ雷雨屢ニレテ且猛烈ナリ最モ奇トスヘキハ秘魯ノ海岸ニ於テハ雷鳴電光ヲ見シコトナシ之レ以テ例外ニ置カサルヲ得サルモノナリ

雷雨ハ熱帶ヲ出ルニ隨テ減却レ北極ニ近キ地ハ全ク之ヲ見ズ發祿島ニ於テハ雷鳴尤モ少クレテ人其雷光震死等ノ畏レアルヲ知ルモノナリ

○響聲ヲ發セシテ電氣ヲ過度ニ含ムノ現象アリ則テ大氣中ニ高度ノ電氣ヲ含ムモノ雨雪ノ時ニ於テハ時トシテ青色ノ電火ヲ不引電物ニ發スルヲ見ル

ヘンリー・ウヰーナル者ハ麻薩朱色ノ人ナリ夜十一時家ニ歸ラントシテカンブリイ橋ヲ渡リ瓦斯燈年ニ電氣ヲ發スルカ如キ聲アルヲ覺テ而シテ我カ帽子ノ縁ニ手ヲ觸ル、ニ頭前ニ忽テ電氣ノ火光ヲ發セリ依リテ目ヲ注シテ處々ノ瓦斯燈年ヲ見レハ皆三「インナ」四「インナ」ノ電光ヲ燈年ノ各點ヨリ發シタリ四十尺ノ橋ヲ渡リ猶其聲ヲ聽ク時ニ雨雪霏々四顧銀ノ如シ

○海客火又「セントエルモ」ノ火ト云フモノ古人ノコノ現象ヲ語ルコト屢ナリ舟人常ニ吉事ヲ得ルノ前兆ナリト云フ有名ナル閣龍比斯ガ夢



折倫ノ航海ニ於
テモ之ヲ見シト
ソフォルビンナ
ル者ハ千六百九
十六年ニ於テ實
驗ノ記載ニ云フ
暗雲四集暴風ノ
兆アリト見テ直
チニ帆ヲ縮小セ
リヨ、ニ其數三

十三過クル「セントエルモ」火來リテ其中ノ一艙大櫓ノ風信ニ止リ尾
ヲ引クコト十九「インチ」ノ長サニ至レリ爾時一水夫ニ命シテ之ヲ除
キ去ラシム水夫大櫓ニ登リテ既ニ近キニ至レハ潑々トシテ聲アルコ
ト恰モ濕氣ヲ含メル火藥ヲ燃スカ如シ依テ令テ下シテ風信共ニ之ヲ
除去セシム水夫其命ニ隨テ之ヲ棄ルト雖モ火ハ桅上ニ殘リテ之ヲ除
去シ能ハサリシ

提督スミカカ千八百零七年「ゴロンフランス」號ナル「ブレガット」船中ニ
於テ其實験ヲ記載セルニ巴那馬港ニ於テ「セントエルモ」火ノ皎明ナ
ルニ遇フ船中ノ人互ニ其顔色ヲ知り得ヘキニ至レリト云フ

○「オーロア、ボリアリス」又北光ハ其勢不同ニシテ北方ニ生スル火氣ナ

リ其起リテ熾ナルモノハ天頂ニ至リ時トシテハ北天皎明ニシテ彩光
ヲ照射スルモノアリ
コノ現象ハ大氣中ノ電氣ヨリ生スルコト疑フヘカラス故ニ其光皎明
ニシテ北天ニ高シコノ現象アル時間ハ傳信線ニ感スルヲ以テ電氣タ
ルノ明證トスヘシ

○大氣中ヲ經過スル所ノ光物ヲ以テ視學ノ象トナス視學ナルモノハ
光ヲ論シ視ルコトヲ論スルノニ學科ナリ
有名ナル學士イザック、チウトンハ各色ヲ併有スルモノ則光線ナルユ
トヲ發明セリ如何トナルニ暗室ニ一孔ヲ穿テ之ヨリ光線ヲ注射セシ
メ支ラルニ三角硝子ヲ以テスルトキハ之ヲ透シテ一方ニ印スル所リ

影ハ恰モ虹ノ如ク七色ヲ現ハセバナリタピット、フレウステルハ七色
ノ本ヲ紅、黃、藍トナシ其餘ハ皆ユノ三者ニ由テ生スルモノトス
各種ノ色人目ニ觸ル、一樣ナラス天際ニ在テハ虹ニ數色ヲ見ハシ野
ニ於テハ草木ニ各種ノ花ヲ現ハシ秋林ニ紅黃ノ色ヲ現ハシ熱帶ニ於
テ鳥羽ノ美麗ナル等總ヘテ其色ノ異ナルモノハ光線ヲ吸收スルト返
照スルトノ多少ニ外ナラス光線ヲ殘リナク返照スレハ白色トナリ殘
リ無ク吸收スレハ黒色トナル
○視象ナルモノハ光線ノ返照ニシテ其光線分レテ本色ヲ生シ而シテ
支色ヲ爲ス

光線ノ返照ハ曲射スルニ生ス太陽ノ地平ニ在ル其光線ヲ曲射スルモ

ノハ大氣ニ厚薄不同アレハナリ猶光線ノ大氣ト水中ニ直透シニ物異質ナルヲ以テ曲射ヲナスカ如シ

○水氣空中ニ凝結シテ小球ヲナシ之ニ光線ヲ返照ス仰テ之ヲ觀レハ則虹ナリ蓋光線小球ニ入り七色ヲ生スルコト角硝子ニ異ナル無クシテ小球ノ下邊ニ返照スレハナリ

驟雨ノ時太陽ノ光暉強キトキハ第二虹ヲ生ス然レトモ其色ノ順序ヲ顛倒ス即チ第一虹ヲ返照スルモノナリ瀑布ノ水烟人工ノ噴水ニハ屢虹ノ形家ヲ顯ス

太陽水平ニ近キ時虹半圓ノ形狀ニ見ハル太陽水平ニ高キトキハ其形狀小圈トナル北極ニ近キ地ニ至ラサレハ日中虹ヲ見ルコトナシ

月虹モ亦稀レニ之ヲ見ル其光線ノ弱キヲ以テ色常ニ白ク又黃灰色ナ

リ
日暈月暈ハ日月ノ周圍ニ見ハル、所ノ光環ニシテ天際ノ水氣凝結シ

テ小球ヲナシ之レニ光線ヲ曲射スルニ依ル其圈小ナルトキハ其環尤

モ明カナリ即チ其水氣ヲ含ムコト多キニ依ル人常ニ濃暈ハ雨ヲ徵ス

ト云フ其言理無キニアラス

○日ノ重見ニハル「ハルヘリア」ト云ヒ月ノ重見ニハル「パラセレイ」ト云フ北寒

ノ地ニ於テ常ニ之ヲ見ル大氣中ノ水氣凝結シテ雪トナリ氷トナルモ

ノ光線ヲ返照レテコノ象ヲ現ハス船督ベリ、メルヒール島ニ冬日滯在ノ間日ノ重見スルモノヲ午時ヨリ午后六時迄見タリト

大氣ノ疎密ヨリ地面ニ在ルモノヲ返照スルモノアリ
 「ミラーヂ」ト稱スルモノハ水氣ノ現象ニシテ往々人ニ疑惑ヲ起サシ
 ムルモノナリ常ニ亞細亞亞非利加ノ平野ニ於テ地平ニ現ハル其景況
 ハ人ノ好ク知ル所ナリ則天氣晴朗ニシテ地面炎熱ナルトキハ一望目
 ニ入ル所ノモノ恰モ澄清ノ湖水アルカ如シ樹木中ニ映照スコ、ニ於
 テ旅人ノ熱ニ疲レ歩ニ倦ミ口渴シテ水ヲ求ムルモノ走リテ之ニ就ケ
 ハ終ニ其所在ヲ失ヒ大ニ望ヲ失フニ至ル
 「サラナ」ハ沙漠ニ生スル水蒸氣ヲ云フ亞羅比亞ノ語「ミラーヂ」ヲ以テ
 虛誕ノ義トナス回々ノ人不信ノ專ヲ以テ平地ノ「サラナ」ノ如シト云
 フ即チ渴スルモノ水ヲ求メシトシテ其水ヲ得サルヲ以テナリ

コノ現象アルモノハ地面ニ近接スル大氣ニ濃淡ノ層ヲナシ之ニ依リ
 テ太陽ノ光線不同ノ返照ヲ爲スモノニシテ太陽ノ熱強ク沙地ヲ射ル
 ヨリ光線ヲ發シテ天色蒼々タルモノヲ返照シ之ニ依テ沙地ノ一面恰
 モ碧色ノ湖水有ルカ如クニ見ユルモノナリ故ニ其誤認シテ水面トナ
 スモノニ寫ス所ノ景ハ必ス影ヲ倒ニス
 奇異ノ現象ヲナスモノハ意大里ノ墨賽イッサイナ内海峽ニ於テ「フアタマルガナ」
 ト稱スルモノナリ
 暑熱至穩ノ日ニシテ潮勢ノ強キトキハ海岸ノ景色城郭塔屋樹木禽獸
 山岳ヲ大氣中ニ現ハス其精密ナルコト實ニ驚クニ堪タリ
 ○奇家ヲ大氣中ニ現ハスコト實ニ理外ノモノ、如シト雖モ皆返照ニ

依ルモノナリ時トシテハ軍隊兵馬ノ雲中ニ馳驅スルアリ又牧場ニ牛馬ノ遊ヒ旅人ノ陸續往來スルヲ見ル

蘇格蘭ノベンロモント山頂ニ於テ二旅人止リテ日ノ西方ニ没スルヲ待ナシニ其一人東方ヲ回視スレハ二巨人空中ニ立テリ之ヲ友ニ知ラセントシテ其肩ヲ打テハ巨人モ亦同シ動作ヲナシ吾帽ヲ脱シテ招ケハ彼モ亦帽ヲ脱レテ我レヲ招ク之レ皆我レノ反映スル所ノモノニシテ此ノ如キモノ凡ソ四分ノ一時間ニ及ヘリ

○大氣非常ニ返照ヲナストキハ之ニ依テ遠キ物モ其形ヲ大ニス恰モ望遠鏡ヲ以テ見ルカ如シ

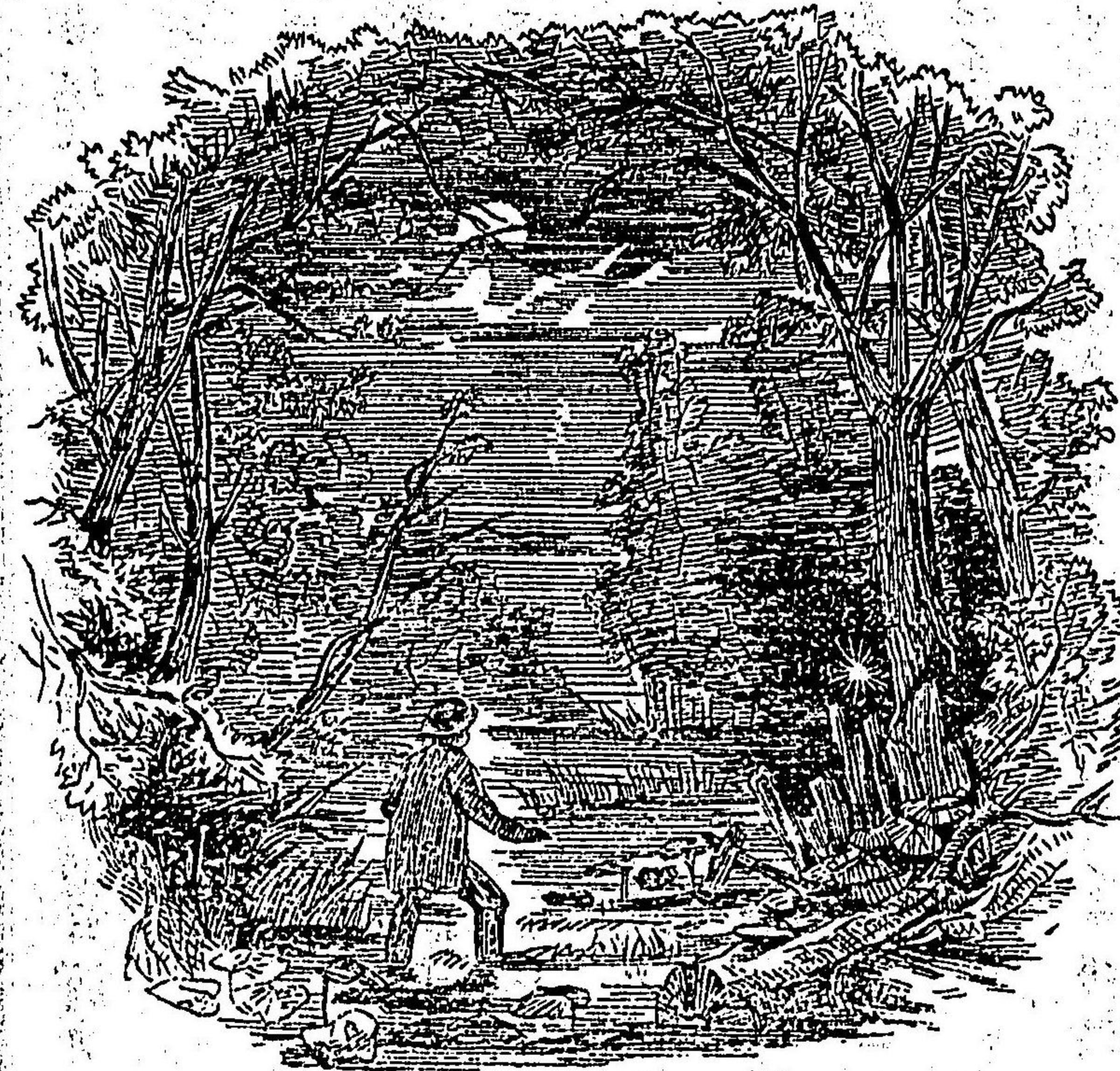
故ニ通常遠クシテ見ル可カラサル山モ見ルヘク又低クシテ常ニ見ル

可ラサル海岸ノ水際ヲモ現ハス喜馬拉山脈ヲ孟加拉ノ平地ニ於テ見シユトアリコレ平常決シテ見ルヘカラサルモノナリ

○北極ニ近キ土地ニ於テハ山川樹林ノ空象ヲ著スコト屢ナリ

船督スコルスヘーノ記載ニ云ク千八百二十二年六月十九日晴天ニシテ暑強シ忽チ十四里乃至十八里ノ距離ニ陸地ヲ見ル即チ「ミラーチ」ナリ而シテ船ノ相隔リタル洋中ニ在ルモノ其形ヲ顛倒シテ現ハシ且眞物ヨリモ大ナリ又眞位ヨリモ高く空中ニ現ル、モノアレハ常ニ眞形ヨリモ小ナリ時トシテ水平ノ下ニ在ル船ヲ現ハスコト數分時間ニ及ブモノアリ一船ニテ二形ヲ見ハスアリ一ハ顛倒シテ一ハ然ラサルモノアリ嘗テ奇象ヲ見タリ一船ノ顛倒スルモノ甚タ鮮明ニシテ我眼ニ

入ル之レ則水準下
 ニ在リテ見ルヘカ
 ラサル船ヲ浮出シ
 來ルモノナリ其距
 離甚タ遠シト雖モ火
 現象甚タ鮮明ニシノ
 テ恰モ望遠鏡ヲ以
 テ見ルカ如ク見至
 リテ其形狀網繩ノ
 結束ニ及ヒ判然ト



シテ則我カ一帯ノ本船ナルコトヲ知り得タリ之ニ依リテ後日航海日
 記ヲ以テ其時兩船ノ所在ヲ較スレハ通例見ルヲ得ヘキ境界ヨリ遠キ
 コト三十里ノ外ニアリタリトナリ
 ○イソニスフチニスイキレ、レイヌフ燐火或ハ鬼火ト稱スルモノハ多ク古戰場或ハ濕地ニ見ル其光ヲ閃
 爍定マラス地上ヨリ高キ數尺ニシテ浮遊シ忽チ消失ス之レ皆腐敗ノ
 獸類或ハ腐敗ノ草木ヨリ生スル氣ナリトス
 第四篇 有機體
 ○有機體ハ亦此一部分ニシテ即チ鳥獸草木ノ生活ヲ論スルモノナリ
 之ヲ三別シテ草木、鳥獸、人類トナス皆其地方ニ就イテ論ス
 草木獸類ノ生スルヤ陸地ヨリ海底ニ至ル迄處トシテ之レナキハナシ

赤道下ノ熱地ヨリ北極堅氷ノ境ニ至リ高山ノ頂ヨリ幽暗ナル洞窟ニ至ル迄地球ノ全面之ヲ見サルノ地ナシトス

植物 第六圖參看

○地理ニ植物ト稱スルモノハ地球各部ニ生長スル草木ノ種類ヲ論スルモノニシテ之ヲボタニカシカクワビー地家植物ト通稱ス

草木ノ各種植物ニ依リテ既ニ知ラル、モノ十萬種ニ近シ然レトモ陸地ノ廣大ナル猶未ダ之ヲ探ルニ便ヲ得サルモノアリ故ニ之ヲ詳密ニ探討スレハ遙カニ之ニ超越スヘキモノタリ

草木ノ種類赤道ヨリ兩極ニ減少ス故ニ北地ニ近キ地ニ於テハ其種類三十三過キス赤道ノ下ニ近キ地ニ於テハ凡ソ四千種ニ至ル縱横既ニ

此ノ如ク上下ニ至リテモ海面ノ平地ヨリ高山ノ頂ニ登ルニ及ンテ其種類隨テ減少ス

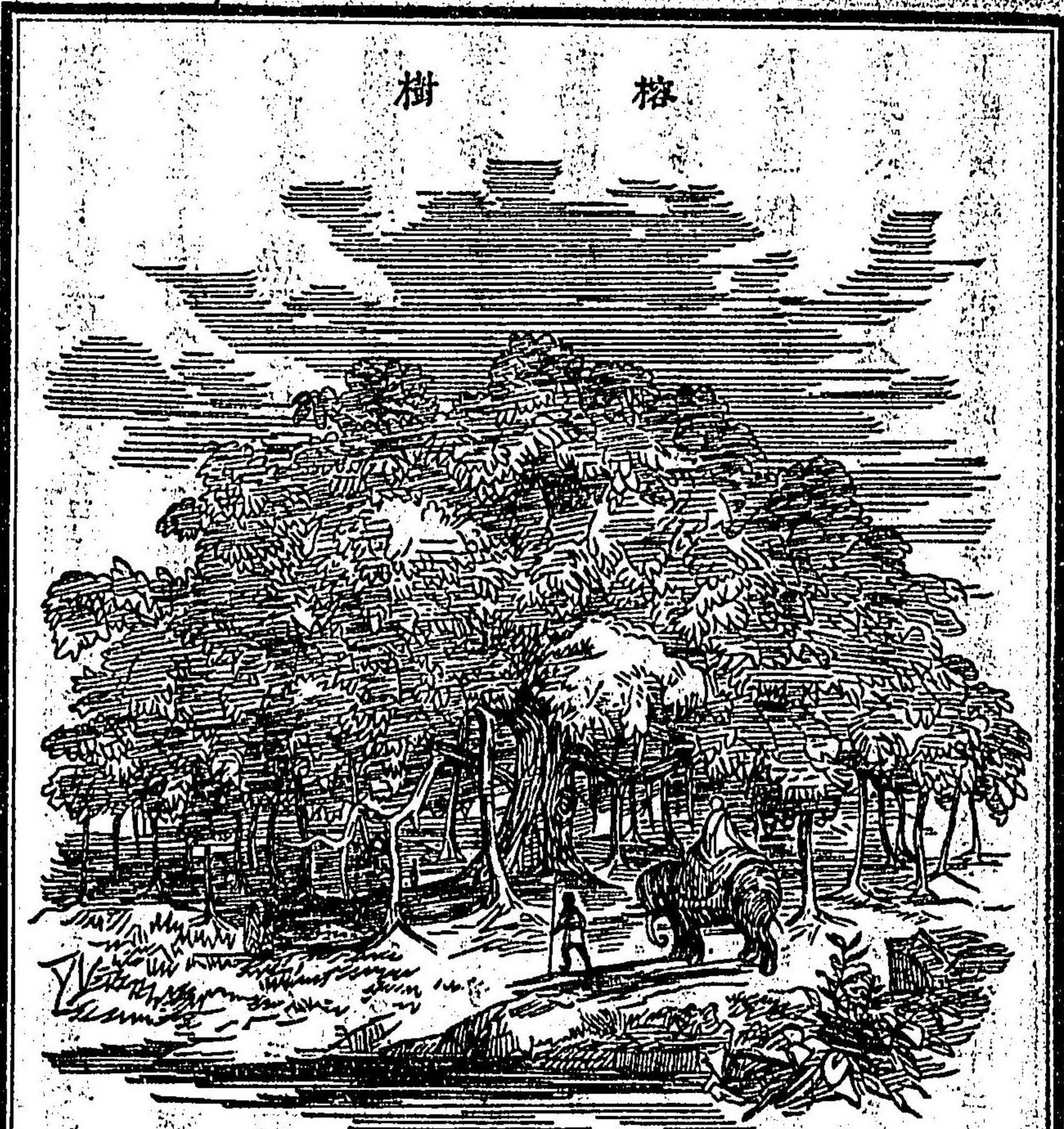
○草木ヲ二類ニ別テ一ヲ無花類トシ一ヲ有花類トス

無花ノ類ハ苔蘚、鳳尾草、菌類、海藻等ナリ

有花類ヲ二別シテ内長外長ノ二種トス内長ノモノハ其幹枝内部ヨリ生長スルモノニシテ五穀、百草、棕櫚ノ種類、玉黍、甘蔗等皆之レナリ外長ノモノハ心髓ヨリ年々圓圈ヲサシ外部ニ生長スルモノニシテコノ種ヲ以テ具體ノ樹木トナス此種尤モ多ク樹木ノ結菓スルモノ及ヒセザルモノ皆此類ナリ

外長ノ樹ニシテ巨大且多年ヲ經ルモノハ「アタンソオニヤ」又「バオバブ」

ナリ亞非利加ノ塞尼加ニ在ルモノハ其高サ五十尺ニ過キスト雖モ其
 幹ノ徑三十四尺ニ至ル加里福尼ニ於テ「マンムース」樹ハ二百「アツクル」
 一「アツクル」ノ土地ニ八九十株森立シ其高キモノハ三百尺其周圍ハ百
 八四町餘
 尺ニ及ベリ三方濟各ノ博物館ニ備フルモノハ大樹ノ根ニシテ高サ二
 十一尺ノ外皮ヲ以テ室ノ外障トナシ其中ニ洋琴一机ヲ置キ四十人ノ
 客ヲ坐セシムルニ足ル
 印度ノ榕樹ナルモノハ枝ヨリ枝ヲ垂レテ地ニ入り根ヲ生ス故ニ一樹
 ニシテ恰モ森林ノ如シ同處テルブツタ河畔ニ在ル榕樹ハ其周圍二千
 尺ノ積ヲ覆フニ至レリ大枝二百五十二ニシテ小枝三千アリ凡七千ノ軍
 士其樹陰ニ休息スルヲ得ヘント云フ



樹 榕

アダンソンハ佛
 蘭西ノ植物家ニ
 テ有名ナルモノ
 ナリ塞尼加ニ於
 テ見シバオババ
 樹ノ年歴ヲ計算
 スルニ五千百五
 年トシ加里福尼
 ニ在ルマンムー
 区樹ハ二千年ヲ

過クルトシ英吉利ノヨークシャーニ於テアッペーノ噴水ノ側ニ在
ル「イユー」樹ハ七百年ヲ過クルモノトス

○草木ハ熱帯ニ於テハ繁茂ス熱帯ハ水質多分ニシテ加フルニ光線ノ
温度強キヲ以テ大樹ヲ生長シ花卉モ亦美色ヲ呈スルナリ往々樹木交
生シ斧ヲ手エシ進マサレハ其中ニ入ル能ハサルニ至ル

東印度ニ於テ「ファンパアルム」ノ種類ニ其葉ノ大サ傘ノ如クニシテ十
八尺ノ徑アルモノアリ「フコンボルト」新加拉拿大ノマダラナ川畔ニ
於テ一樹ノ花アルモノヲ見シニ地盤狀ニシテ恰モ童兒ノ帽ニ似タリ
ト云ヘリ又百合花ノ種類ニシテ大ナルモノヲ「フヒクトリヤ」リギイア
ト稱ス幾内亞ノ産ニシテ合衆國ノ人之ヲ温室中ニ培養ス其葉五尺ヨ

リ六尺ニシテ花ノ直徑ハ十五インチナリ此ニニテ以テ熱帯ノ草木其
大ナルヲ想像スヘシ

○赤道ノ下ヲ離ル、ニ隨フテ熱帯地方ノ草木ヲ見ズ暖帯温帯ニ至リ
テ新タニ之レカ境ヲ開キ青々タル牧場交ユルニ嫩木ヲ以テシ蔓草蕃
生シテ足ヲ容ルヘカラサルカ如ク熱帯ニ高樹トシテ終年色ヲ變セサ
ル森林モコノ地ニ至リテハ換リテ槲楓^{オウゴンノキ、トナリ}類トナリ冬日稿葉ヲ振
フ彼レニ五穀アリ斯ニ葡萄アリ最モ人生需用ヲ全備セシムルノ土地
トナスベシ

葡萄ノ生長スル夏日ノ熱少キニ害アリ冬日ノ寒多キニハ害少シ歐羅
巴ニ於テコノ樹ノ生スル北境ヲ佛蘭西ノ西岸ニ於テハ北緯四十七度

三十分トシ日耳曼ニ於テハ北緯五十二度三十分トス日耳曼ノ氣候ハ佛蘭西ノ西岸ヨリ寒シト雖モ夏日ノ熱スルヲ限界ニ此ノ如キノ差ヲ生スルナリ合衆國ニ於テハ葡萄ヲ生スル南境ヲ北緯三十二度トシ北境ヲ大西洋ノ海岸ニ於テ北緯四十二度トシ太平洋ノ海岸ニ於テ北緯四十六度トス

○赤道ヲ遠ク隔ルニ隨フテ松杉ノ類多ク生ス亞墨利加ニ於テ加拿大合衆國ノ北方及ヒ魯西亞ノ中部波羅的海岸ノ如キ松杉類多キヲ以テ知ルヘシ之ヲ距リテハ穀類ノ生セサルモノアリ又樹類モ次第ニ減少シ高緯度ノ地ニ於テハ矮樹灌木ノミニシテ甚タ稀少トナル森林アル北境ハ東陸ノ北境ヨリシテ西陸ニ至リ黑孫港ヲ緯線六十度

ニ亘リ同シク六十八度ニ於テ馬更些川ヲ過キ白零峽ニ至ル短小ノ樺樹灌木ヲ永世雪ノ解クルコト無キ北境ニ近ツキテ見ル諾威ノ北方北緯七十度四十分ナルフオメルフニスト邑ノ近傍ニ於テハ山洞ニ其樹ノ高サ纒カニ人ノ高サニ過キス其枝低ク地上ニ覆ヒテ北地ニ住スル「タルミガール」鳥ノ避住スル處トナルモノアリ
○寒帶ニ於テハ虎耳草スナキフラスノ屬健質安務鳥菜コキヤシノ類短キ夏時ニ於テ花ヲ見ル然レトモ終年枯レサルモノハ甚タ少シ其生長スルヤ纒カニ四五イ「ナ」ノ高キニ過キス氣候寒クシテ生長スル能ハサルニ依ルナリ其他ハ苔蘚及ヒ雪ニ生スル苔ノミ此苔極小ニシテ顯微鏡ニ非サレハ見ル能ハス

亞墨利加ノ窮北ニ於テ一種ノ苔ヲ生ス其名ヲ「トライア、ド、ロッチ」下稱
 大加拿大ノ獵人及ヒ其地ニ旅行スルモノ之ヲ以テ食物トナシ又
 苔ヲ産シ以テ藥料トナスハ人々知ル所ナリ蓋之ヲ等テ以テ食物ニ充
 ツルヲ得ヘキ所ハモノハ則テ溫帶有毒ノ菌類却テ寒帶ニ生シテ其性
 ナ變シ毒ヲ失フカ如キモノアルヲ以テナリ
 ◎草木生長ノ境界ハ赤道ヨリ兩極ニ至リ橫線ヲ以テ現ハスコノ緯
 度ニ隨フテ併行セズ稍ク屈曲ヲナスコト同溫線ノ如シ又海面ノ低キ
 ヨリ登リテ高山ノ巔ニ至ル迄其草木ノ生長均シカラサルモノ猶赤道
 ヨリ兩極ニ到ルニ隨ヒ差異ナルカ如ク其順序モ甚ダ相似タリトス
 高低ニヨリテ草木ノ生長ヲ異ニセルモノハ孤立セル鐵島ヲ以テ一例

トナス有名ノ博士ボンブウシハコノ島ヲ以テ五境ニ別テタリユノ島
 ナ以テ北緯八十度ニアリトス
 海面ヨリ千二百四十八尺ノ境ハ亞非利加同緯度ノ地方ノ如ク椰子樹
 甘蔗芭蕉等ノ類生長ス
 千二百四十八尺ヨリ二千七百四十八尺ノ境ハ葡萄、小麥、橄欖及ヒ歐羅
 巴ニ於テ見ル所ノ果樹生長ス
 二千七百四十八尺ヨリ四千三百五十尺ノ境ハ名ケテ老利兒ノ地トナ
 ス老利兒樹及ヒ樅ノ種類生長ス
 四千三百五十尺ヨリ六千三百七十尺ノ境ニ於テハ杉松ノ類生長ス北
 地ノ樹木生長ノ極地ト其見ル所異ナルコトナシ

六千二百七十尺ヨリ一萬千零六十一尺ノ境ニ至リテハ第^{フル}木草ノ種類生ヌコレ則チ北地ニ生スル所ノ小草ニシテ山羊ノ食物トナルヘキモソナリ是ヨリ登ルトキハ蘚苔菌類ヲ見ルノミニシテ其他ノ草木ヲ見サル北境至寒ノ地ニ異ナルコトナシ

○草木ノ生スルヤ攪恣ナラス萬類各其地ヲ占ス彼此交換スルモノハ人功之ヲシテ然ラシムルナリ「シイダル」オフリ「バノオン」又「シイダル」オフ「サックレ」ト「フアム」ト稱スル松樹ノ一種ハ叙^リ里亞ノ山中ニノミ生シ南亞非利加ノ杻山ニ於テ一處ヲ限リ妍美ナル花ヲ結ベル「シサグ」ラシ「フロラ」ヲ得千七百年ニ於テ希臘群島ノ一小島ニ「マシヨリユム」ノ一種ヲ得而シテ其十年ノ久シキヲ經テ又同所ニ於テ同種ヲ得タリ

然レトモ未タ他處ニ之ヲ見ルモノアラズ

東西ノ大陸其生スル所ノ草木自ラ其類ヲ異ニシテ混ゼサルカ如ク喜望峯ヨリ北高緯度ニ及フマテ諸方ニ屢見ル所ノ雜木ノ數凡三百種ハ西陸ニ至リテ絶ヘテ同種ヲ見ヌ又西陸ニ於ケル數種ノ草木ハ東陸ニ於テ見サルコト之ニ同シ霸王樹^{カク}ノ如キ其一例ニシテ素ヨリ東陸ノ産ニ非ズ

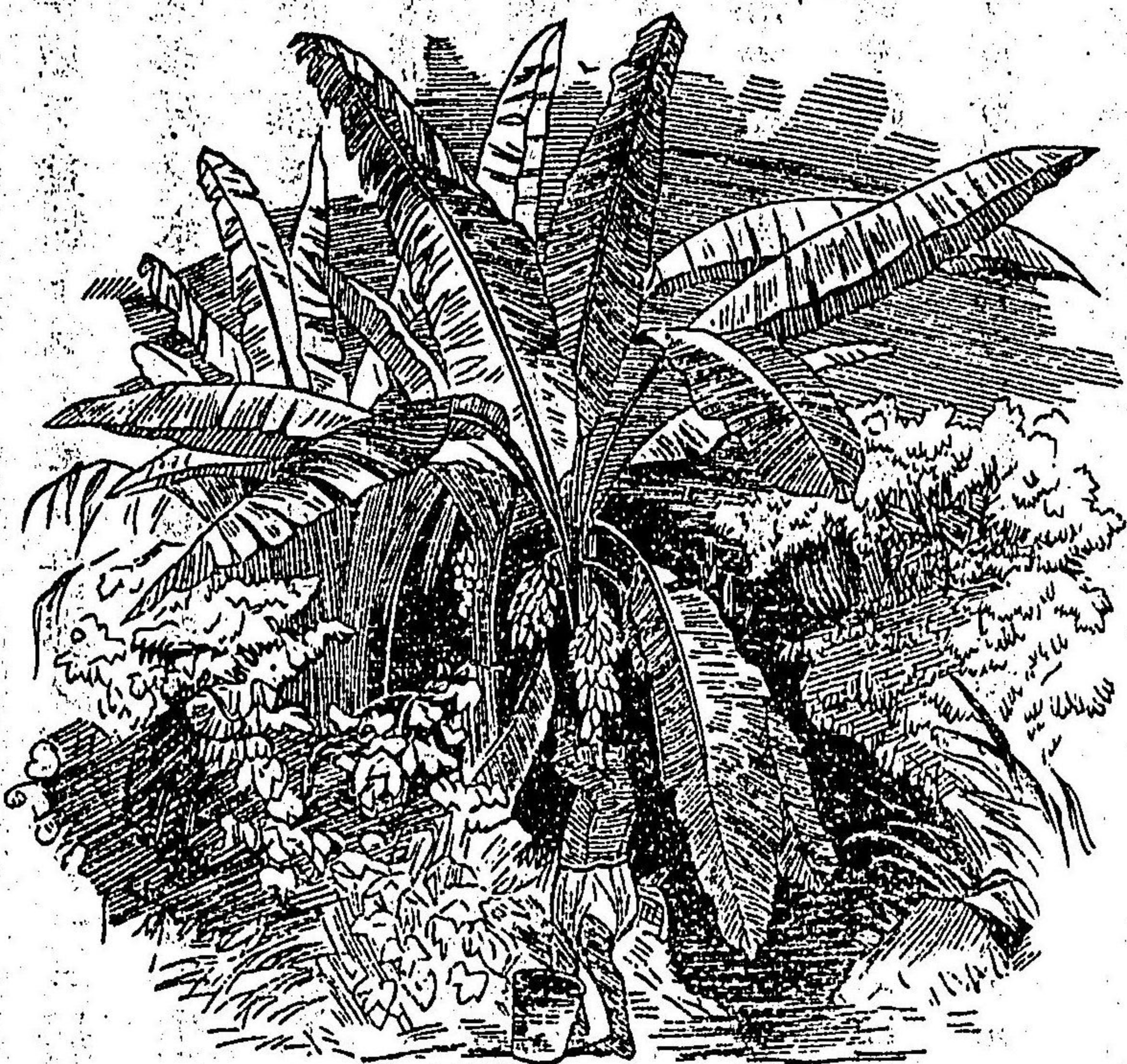
草木ノ諸方ニ散布シ相雜生スルモノ風アリテ之ヲ吹キ水アリテ之ヲ送り或ハ鳥獸其種ヲ銜ミ去リテ各地ニ遺セシヨリ生長シ甚シキハ之ニ依テ數千里ノ遠キニ移ルモノアリ

○草木ノ食用等ニ須要ナルモノ人功ニ依テ各地ニ移サレ以テ諸方ニ

散布スルニ至ルアリ
 小麥^{カイン}裸麥^{ライイ}燕麥^{キヤイ}及ヒ米ハ東陸ヨリ西陸ニ移サレタルモノナリ甘美ノ果
 實ト稱スル林檎梨桃無花果櫻子橙子ノ類ハ羅馬ノ時ニ於テ亞細亞ノ
 西部ヨリ歐羅巴ニ來ルモノニシテ其後亞墨利加ニ渡ルモノトス李^{プリユム}ノ
 種類ハタマスキユスノ地方ヨリ來ル薔薇花ノ「ダマスキユス」ト稱スル
 モノハ即チ其地方ヨリ來ルモノナリ
 西陸ヨリ東陸ニ移リタルモノヲ玉蜀黍馬鈴薯及ヒ烟草トス玉蜀黍及
 ヒ馬鈴薯ハ世人最モ須用ノ物ナリ
 ①熱帶暖帶ノ食物ヲ米芭蕉麵菓「アト」椰子「ジャムス」「カッサバ」及ヒ沙
 古トス

米ヲ以テ食料トスルモノ世界ノ三分ノ一ニ居ル米ヲ作ルニハ熱ヲ要
 シ又多分ノ水温ヲ要ス故ニ多ク熱帶暖帶ニ生ス米ノ本産未タ確知チ
 得スト雖モ蓋シ亞細亞西方ノ物ニシテ千四百九十三年閣龍比斯ニ由
 リテ亞墨利加ニ渡來セリ嘗テ一英人ノ印度人ニ語ルモノアリ云ク我
 カ國米ヲ生セズ土人驚嘆シテ曰ク米無キ何ヲ以テ生活スルヤト之シ
 以テ亞細亞須要ノ食料タルヲ知ルヘシ
 芭蕉ハ南北兩帶ニ於テ蕃殖スルモノニシテ數種アリ其温度ヲ異ニシ
 テ實ヲ結ブフンボルト氏芭蕉ト小麥トノ比較チナシテ云ク同積チ
 地ヲ以テ其生育ヲ比較スルニ芭蕉ノ速カナルコト凡ソ百三十三倍ナ
 リ

蕉芭

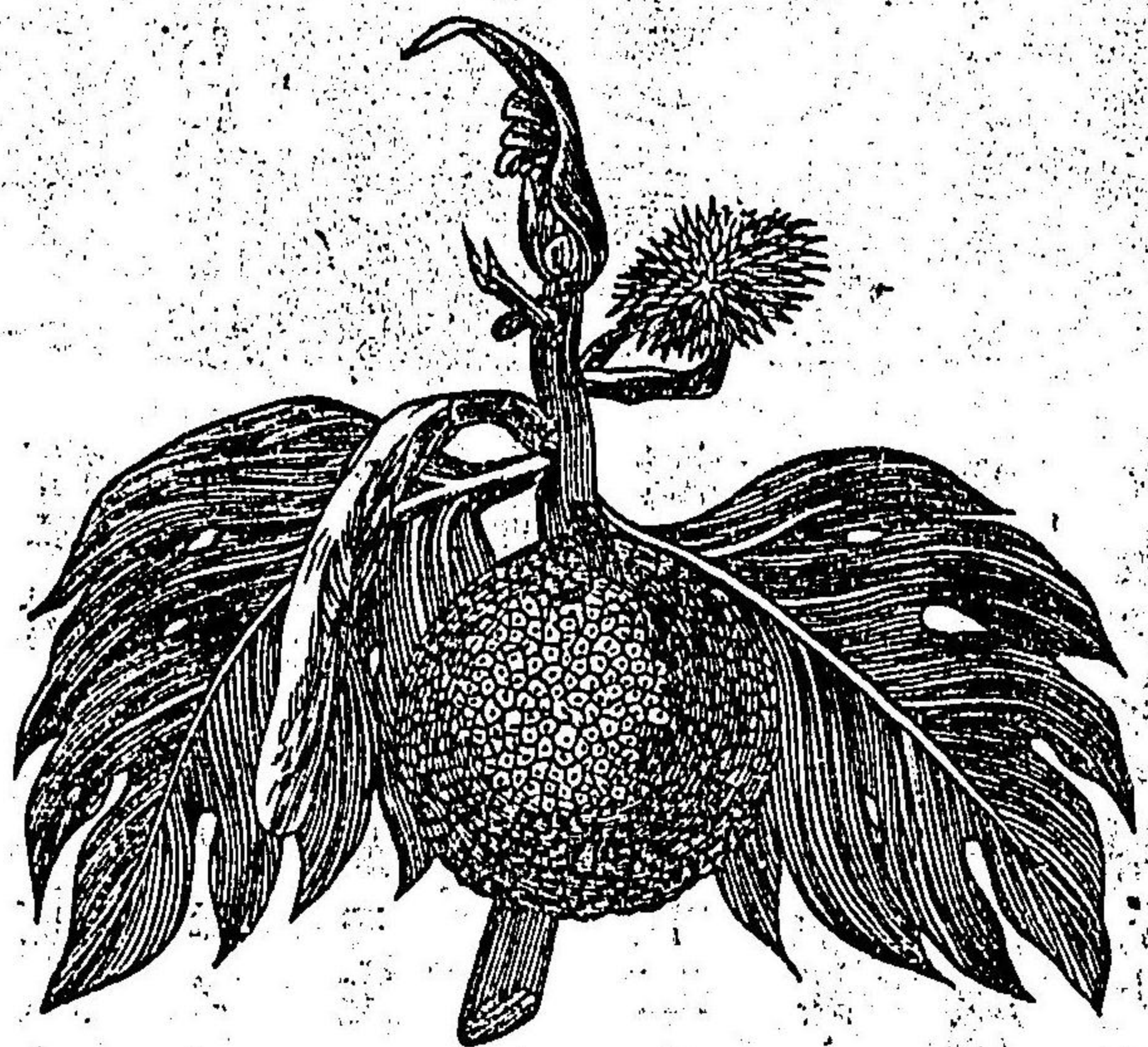


蕉芭樹ハ高キモノヲ四十尺トナス其葉ハ無花樹ノ葉ヲ集メタル如クニシテ其實甚タ大ナリ之ヲ煮ルトキハ其味小麥ヲ以テ製シタル麵包ニ似タリコノ樹八九箇月毎ニ菓ヲ熟ス新菓ヲ得サル間ハ其實ヲ澱粉

麵菓

トナシ又燒キテ之ヲ貯フ三株ヲ以テ一人ノ食料ヲ得ベシコノ樹熱帶ノ外ニ生セス夏冬溫度ノ差十度ニ過クルノ土地ニ生セズ

「デート、パアルム」ハ椰子ノ種類ニシテ亞非利加北部ノ須用ナル食糧タリコノ樹亞非利加北部ノ本産ニシテ亞大臘山脈及ヒ沙漠ニ繁生ス亞刺比亞人此地ヲ名ツケテ「デート」ノ地方ト云フ熱帶ノ樹ニシテ歐羅巴ノ南方亞細亞南西ノ暖





帶ニ生殖ス
 椰子樹ハ即チ世人ノ
 好ク知ル所ノモノニ
 シテ錫蘭印度ニ生シ
 熱帶ノ島嶼ニ多シ一
 樹ニ實ヲ結フ十二ヨ
 リ二十顆ニ至ル其大
 サ人頭ノ如シ其殼甚
 タ堅クシテ器トナス
 ヘク其實ハ凝脂ト油

ト及ヒ乳汁ノ
 如キモノヲ實
 ツルコト大ナ
 ルモノハ一斤
 ニ過ク熱帶水
 ヲ得サルノ地
 ヲ往クモノ之
 ヲ以テ渴ヲ療
 スルニ足レリ
 トス又其外皮

椰子樹



ヲ以テ布ヲ製スヘク其樹ヲ以テ木材トナスベク其葉ヲ以テ家ヲ覆フ
 ヘシ故ニ一モ用ヲナサザル所ナシ
 「シヤムス」ハ其根馬鈴薯ノ集合スルモノ、如ク其植養モ殆ント之ニ
 同シ其大ナルモノハ長サ二三尺ニシテ三十斤ノ重キニ至ルモノアリ
 亞非利加東西印度ニ多シ人以テ食料トナス
 「カッサバ」ハ「マンザオコ」ト稱スル樹根ヨリ得ルモノニシテ之ヲ澱シ
 テ食料トナスコノ木亞墨利加ニ於テハ巴西ニ亞非利加ニ於テハ幾内
 亞及ヒ公額ニ生長シ皆「カッサバ」トナシテ食料ニ供ス其根毒性アリ
 ト雖モ之ヲ煮ルニ依リテ毒ヲ消失シ之ヨリ「タビオカ」ト稱スル食料
 ヲ作ル

沙古ハ椰子樹類ノ心髓ニシテ麻刺加ノ島人之ヲ以テ食料トナス初メ
 其樹ニ雖シテ之ヲ試シ其樹内十分ニ食料アルヲ知ルトキハ之ヲ伐リ
 テ幾段トナシ其内部ヲ抉取シテ以テ之ヲ澱シ貯フ通常一株ヨリ得ル
 モノヲ三百斤トナス多キモノハ五百斤ヨリ六百斤ニ至ル各人木ヲ伐
 リテ食糧ヲ取ルコト恰モ烹飪ノ業ニ異ナラス
 ○暖帶温帶ノ通常食料ヲ小麥、裸麥、燕麥、馬鈴薯トナス就中玉蜀黍ヲ以
 テ食料トスルモノアリ然レトモ玉蜀黍ハ特ニ此二帶ナラス熱帶ニモ
 植養スヘキモノナリ
 小麥ハ暖帶温帶ニ於テ一様ニ植養スルモノトス其本産未ダ詳カナラ
 スト雖モ蓋シ韃靼、波斯ヨリ來ルモノナリ

裸麥、大麥、燕麥ハ小麥ヨリモ植養スルヲ得ヘキ土地廣ク遙カニ北境ニ及テ大麥ハ拉比蘭ノ北方北緯七十度ノ地ニ於テ猶植養シ得ヘシ燕麥ハ往時歐羅巴ノ北方ニ於テ皆之ヲ食料トナセシカ近世ニ至リテハ其植養モ少クナリタリ又昔時大麥ヲ植養セシモ近世ニ及シテ之ニ代テルニ小麥ヲ以テシ諸方ニ植養スルニ及ヘリ往時歐羅巴ニ於テ小麥ノ麵包ハ貴人ノ机上ニ非レハ見ルコトナク平人ハ皆其他ノ穀ヲ以テ食料トナセシト云フ

馬鈴薯ハ秘魯智利ノ本産ニシテ野生ノモノアリラエオンボルト云ク馬鈴薯ノ各地ニ散布スル亞非利加ノ南ヨリ冰洲ノ北ニ至ルマテ之ヲ見サルナシ暖帶熱帶ニ於ケル高山ノ氣候ノ温帶ニ均シキ土地ニモ生長

シ又好ク寒地ニ生シ大麥ヨリモ遠ク北方ニ至リテ冰洲ニ於テハ馬鈴薯ノ外他ノ食メヘキモノナシ

玉蜀黍ハ暖帶温帶ニ於テ植養シ又熱帶ニ生ス其散布速カニシテ四方ニ達スルコト馬鈴薯ノ如シ南亞墨利加ニ於テ低々加々湖ハ海面ヨリ一萬二千七十五尺高シコノ湖島ニ住スル土人其信スル所ノ太陽廟ノ周圍ニ玉蜀黍ヲ植ヘ以テ神ニ供シ其生熟スルニ及ビテ之ヲ衆ニ分賦ス若シ不時其近傍ニ萌芽スルアルトキハ喜ヒ稱シテ云ク神我レニ幸福ヲ與フルノ兆ヲナスト

○地球ノ廣大ナルモ間穀類ヲ生セサルノ地アリ或ハ之ヲ他邦ニ求メ或ハ獸類ヲ食トナスコレ等ノ地ニ於テハ乾魚須用ノ食用タリ亞墨利

加及西比利亞北邊之人之レナリ
 穀類ノ生植スルヲ得ヘキ地ヲ境シ線ヲ圖上ニ著スコレヲ穀線ト名ク
 凡ソ三十三度ノ對線ヲ以テ示スモノナリ即チ樹木穀類菓實分布ノ圖
 ナ見ルベシ
 拉巴拉多、永州、哥倫蘭ニ穀類ナシ發祿島纒カニ大麥ヲ生ス
 ○穀類ヲ食スル地方ニ於テハ人民稠密ナルニ隨ヒ秋歲アリ其收穫ヲ
 得サルヲ以テ大患トナス即チ印度ニ於テ秋歲アルトキ人民米無キニ
 苦レミ千八百四十七年愛倫ニ於テ馬鈴薯不作ニシテ多少ノ人民餓死
 セレニ及ヘリ
 穀類ニ適當スル土地ニシテ人口多キ地ハ大ニ農事ヲ開キテ以テ多量
 ノ穀類ヲ收穫シ以テ有無相通スルニ至ル支那ニ於テハ米ヲ印度地方

ヨリ輸入シ合衆國ヨリハ小麥、玉蜀黍、米ヲ歐羅巴、南亞墨利加ニ波羅的
 海、黑海ノ地方ニ於テハ小麥ヲ諾威、英吉利、佛蘭西ニ輸出ス
 ○世間必用ニシテ衣服トナルヘキモノヲ綿、麻、及ヒ亞麻トナス綿ノ本
 産ハ印度ナリ今散布シテ歐羅巴ノ南方、南亞墨利加、西印度、墨西哥、埃及
 及ヒ亞細亞南方、合衆國ノ南方ニ於テ盛ニ樹藝ス合衆國ニ於テ綿ノ輸
 出スルモノヲ算スルニ千八百五十七年ニ於テ其價十三億「ドル」ラ
 ニ過クト云フ
 麻及ヒ亞麻ハ温帶ニ生ス合衆國、英吉利、波羅的海ノ南方、俄羅斯ノ曠野
 尤モ多シ
 ○茶、甘蔗、加非椰子ハ熱帶ニ生ズルモノナリ

茶ハ後凋ノ木ニシテ支那及ヒ印度ソアツサム島ニ見ユ又諸方ニ散布
 ス然レトモ其飲料ニ供スルタメ多ク歐羅巴亞墨利加ニ輸出スルモノ
 ハ支那日本ノ産ヲ以テ最トナス其木ノ高キモノ十尺ヨリ十二尺ニ至
 レリ然レトモ飲料ノ爲メニハ生長ヲ要セス之ヲ其自然ニ任スルモノ
 高サ五六尺ニ止ルノミ其播種ノ後三年ニ非レハ葉ヲ摘マズ然レトモ
 其收穫ヲ多クセントセハ七年ノ後常ニ之ヲ他處ニ移植セサルヲ得ズ
 我邦ノ茶師ハ之ヲ移植スヘカラサルモノトス宇治ノ獨リ名ヲ此ニ
 擅ニスルモノハ特ニ製作ノ巧ノミナラス其數百年ヲ閱シテ老幹嫩
 葉ヲ生シ翹養至ラサルヲクシテ遂ニ靈妙ノ味ヲサシムルニ至ル
 モノナリ余茶ヲ種ルモノヲ見又之ヲ移スモノヲ見ル而シテ之ヲ移

ニスモノハ幾十年ヲ經ルト雖モ種ルモノ、數年ニ及フ能ハス之ヲ見
 ハルハ本文ノ所記大ニ誤謬ヲ覺フ譯者此ニ及ンテ遂ニ一言ナカラサ
 ルベカラザルモノナリ

支那ニ於テ茶ヲ生植スヘキ適當ノ地ヲ南方ハ北緯二十五度北方ニ於
 テハ北緯三十三度ニシテ西藏ノ西ニ至ルヘントス茶ノ英吉利ニ入ル
 モノ千六百六十年ノ頃ヨリ始ル六十四年東洋商社ヨリ英吉利王查力
 ニ二斤ノ茶ヲ獻セリ六十七年ニ至リ英王一船ニ命レテ十斤ノ茶ヲ齎
 來セシム千八百五十四年ニ於テ合衆國ニ輸入スル茶ノ價ハ七百萬
 「ドルラル」ナリ

日本支那ニ於テハ千年ノ昔ヨリ茶ヲ用フ支那ヲ以テ尤モ古トス貴

人ヨリ平民ニ至ル迄食時ニ之ヲ用ヒ又他時ニ用フルコト屢次定則ナ
 レ歐羅巴ニテハ糖乳ヲ加フ日本支那ハ唯茶ノミヲ喫ス
 一マテ一又巴拉圭茶ト稱スルモノハ巴拉圭ノ北東ニ蕃生スル後凋ノ
 樹葉ナリ乾カレテ以テ茶ノ如ク飲料トナス南亞墨利加ノ南部或ハ東
 部ニ於テ用ヰルモノナリ
 甘蔗ハ熱帶線ノ外ニ生セズ稱シテ熱帶ノ草トナヌ其樹藝スル地方ナ
 西印度、合衆國ノ南方、巴西、マリのイサダス、ボルネオ、孫達非里比納群島、
 英領印度、マ亞墨利加ノ諸方、大平洋ノ諸島ニ野生ノモノヲ見ル此草
 ハ印度ニ於テ世ニ知ラル、コト最モ古シ然レトモ希臘人羅馬人ハ特
 ニ之ヲ藥用トナシ珍奇シモシトセリ

甘蔗ヲ採ル圖



○加非樹ハ南亞比西尼高處ノ
 本産ニシテ千四百年代亞刺伯
 ノ南方ニ移シ今ハ巴西、瓜哇、錫
 蘭、西印度、其他熱帶ノ地方ニ植
 養スルニ至レリ北緯三十六度
 ニシテ年間平均ノ温度七十度
 ノ地方ニハ皆作り得ヘシ亞刺
 伯、瓜哇ニ生スルヲ以テ上等ノ
 品トナス其樹ノ大ナルモノ高
 サ十二尺ヨリ十五尺ニ至ル西

印度ニ於テハ其梢ヲ伐リテ枝ヲ繁茂セシメ以テ多ク實ヲ結ハシム其
 樹葉終年潤マス花色雪白其香馥郁甘キカ如シ
 加非ノ埃及ニ來ル蓋閣龍比斯亞墨利加發見ノ頃ナリ千五百十二年亞
 刺伯ニ於テ麥加ノ都督令ヲ出シ人ノ健康ヲ害スルヲ以テ之ヲ飲料ト
 ナスコトヲ禁セリ然レトモ改羅ノ首領ハ之ヲ好シテ獨リ其制ヲ用井
 サリシ後二十年改羅ノ有力者之ヲ飲ム者ヲ惡シテ黨與ヲ誅ヘ加非店
 ヲ破壊シ大ニ騒動ヲ起セシカハ裁判官及ヒ其地ノ博士ヲ集會シ其性
 ナ審檢セシムルニ終ニ無毒ノモノニ決議シ再ヒ公然ト之ノカ商賣ヲ
 ナスニ至レリ千六百五十二年ニ於テ英吉利之ヲ用セ千六百七十二年
 ニ於テ佛蘭西ノ巴黎府ニ始メテ一加非店ヲ禁テタリ



コアツノ樹

胡椒

コアツノ樹ハ亞墨
 利加ノ本産ニシテ墨
 西哥、巴西、印度諸島ニ
 生ズ其子豆ノ如クニ
 シテ香氣アリ之ヲ以
 テテリヨコレードト云
 ヘル食物ヲ製ス又其
 種ヲ播キテ生植ヌハ
 シ其播種ノ法初メハ
 日影ヲ惡ムガ故ニ之

ナ芭蕉ノ陰ニ於テシ四年ニシテ實ヲ結フニ及フ常ニ芭蕉ノ陰ニ生長
セシムルヲ以テ之ヲユノ樹ノ母ト稱ス花紫色ニシテ實木瓜ノ如ク其
内ニ數箇ノ種子アリ中亞墨利加ノ地方ニ於テハ之ヲ以テ錢ニ代フト
云フ

○人間常用ノ胡椒肉桂丁子肉豆蔻尼拉皆熱帶ニ生ス
胡椒ハ銅紅ノ種子ヲ結ビ之ヲ乾カセハ貿易品トナスヘキ黒胡椒ヲ得
一年二回種ヲ結ビテ之ヲ取ルヘシ生長三年ニシテ種子ヲ得二十年ノ
後ニハ其木用ヲ爲サ、ルニ至ル野生ノ小木ハ印度ノ馬拉巴爾海岸ニ
於テ之ヲ見ル蘇門答臘暹羅麻刺甲又之ヲ産ス
南亞墨利加ノ亞阿那ニ生スル加夜那椒ハ其地名ヲ以テ名クルモノニ

シテ胡椒ノ名産トナス又東陸ノ熱帶ニ於テモ亦之ヲ産ス
肉桂ハ桂ノ内皮ナリ錫蘭島ヲ以テ其本産トナスニ銀ノ用ニハ錫蘭
丁子ハ高サ三十尺乃至四十尺ナル後洞ノ樹ニ結フ小帶ニシテスバ
ス島ソア、レガ、イ、ホ、小島ニ多シトス
肉豆蔻ハ高サ三十尺左右ノ樹ニ結フ種子ナリ多ク南洋群島中萬他島
ニ産ス花肉豆蔻亦其貿易品ナリ
法尼拉ハ人ノ好ク知リタルモノニシテ香氣アル種子ナリ墨西哥中亞
墨利加及ヒ巴西ニ生ス
○麻睡ノ效アリ各地ニ用ルモノヲ烟草阿芙蓉及ヒニトトル
ナス

烟艸ハ是班牙人亞墨利加ニ上陸シ初テ之ヲ見シモノニシテ歐羅巴ニ
 船載セシムル者千五百八十六年ナリ其初メ英吉利ニ渡リシヨリ喫烟ノ風
 習速ニ傳播シ荷蘭、西班牙、佛蘭西、意大利、都兒洛、波斯、印度ヨリ支那、
 日本ニ至ルマデ之ヲ喫セサルモノナシ千六百十九年ニ於テ英吉利王
 熱密斯第二世ハ喫烟ノ人ニ害アルヲ以テ一書ヲ作り廣ク之ヲ告示セ
 リ當時之ニ依リ烟ヲ禁スル國アリト雖モ爾後次第ニ蔓延シ今ハ世ニ
 用井サルモノ稀ナルニ至リリ古巴、墨西哥、巴西、亞細亞、歐羅巴ノ南方ヲ
 烟草ノ名所トナス以テ國々異々ニ其ノ常ニ用ルル者ナリ
 阿芙蓉亦罌粟ヨリ採ル所シテ液ニシテ支那、都兒格ニ於テ用井ル麻睡劑
 下子以テ之ヲ製スル者アリ

「トリスル」ハ一種灌木ノ葉ニシテ印度及ヒ其諸島ニ生ス「アレンカ」ト
 云ルル木ノ實トヨクノ葉ヲ交ヘテ嚼ムル者嚼烟草ノ用法ニ異ナラス
 茲ニ之ヲ概言スルハ草木ノ生長熱帶ノ海面汚下ノ地方ニ蕃生シ之
 其リ登ルニ隨フテ赤道ノ下ト雖モ其異種ヲ見ルコト猶南北近極ノ地
 ニ同シ其草未ダ生スル境界ノ類ニ隨フテ狹小ナルモノアリ廣大ナ
 ルモノアリ然レトモ人間要用ノ物ニ至リテハ往々諸方ニ散布シ一モ
 其用テ欠クモノナシ之ニ豈吾人ノ幸ニアラスヤ
 植物ノ種類ニ於テハ其ノ生長ノ地ニ依リテ其ノ性質亦異ナリ
 ◎生物ノ天地間ニ多キ其數二十五萬有奇トス今ヨリ示ス所ノモノ
 ハ其類各異ナリテ地方ニ往スルノ種類同シカラサルヲ論ス

①佛蘭西ノ博士バサンコビエトナル者地球主ノ生物ヲ四部十九類ニ
 分ツ則左ノ如シ
 有脊ノ部 脊椎アルモノナリ之ヲ四類ニ分ツ一ヲ胎生乳哺ト云フ即
 ナ猫犬獅子ノ如キモノ之レナリ二ヲ飛禽三ヲ寒血ノ鱗介四ヲ寒血ノ
 魚類トナス
 柔體ノ部 骨無シシヲ多シハ貝ヲ有ス即チ牡蠣、蝸牛、淡菜ノ如キモノ
 之レナリ
 搭節ノ部 關節或ハ環狀ヨリ成ルモノニシテ堅キモノアリ柔カキモノ
 ノアリ然レドモ骨アルモノニ非ズ海蝦、海蟲、條蟲、蜘蛛等之レニ屬ス
 射形ノ部 ヲフ類ノモノ其體ノ中心ヨリ光線ヲ生ヌルカ如キ形ナル

ナ以テ之ヲ名ク又之ヲ植蟲或ハ草木ノ生物ト名ク珊瑚蟲及ヒ顯微鏡
 ノ能ク見ル所ノ小蟲之レニ屬ス
 ②生物ノ散布スル地帯草木ニ異ナルコトナシ各其本産スル處ヨリ其
 食物ヲ追ヒ之レヨリ彼レニ移ルモノアリ皆自然ノ動力ニ依ル但シ生
 スル處ノ氣候ニ依テ其性ヲ異ニス
 生物ノ其地ニ限ルモノアリ澳大利ニ於テハ袋鼠合衆國ニ於テハ北西
 ノ山ニ住スル灰色ノ熊及ヒ新畿內亞其近島ニ於テ見ル極樂鳥等ノ類
 之レナリ
 風或ハ海流ヲ以テ生物ヲ移住セシムルノ媒トナスモノアリ鳥、蟲ハ大
 陸ヨリ風ニ隨フテ其近島ニ移サレ白熊ハ屢氷塊ニ乘リテ哥倫蘭ヨリ

氷州ニ移リ孤狼ノ類氷碓ニ乘シテ此國ヨリ彼國ニ移ルコト屢ナリ蝶
 蜂ノ類大陸ヨリ遠シ諸島ニ至ル驚クヘキモノアリ其外川流海流ニ依
 リテ他ニ移ルモノ亦少シトセス
 人ニ依リテ轉移セラル、モツ馴獸ナリ故ニ其散布尤モ速カナリ其性
 シ適不適ニ拘ハラヌ諸方ニ移サレ殊ニ鼠類ハ商船ニ依リテ南洋以諸
 島ニ移サル
 猛惡ナシ獸類ハ人ニ依リテ次第ニ其住處ヲ限制セラル最モ長ルヘキ
 氷牛バイワロス如洋ハ北喀羅利那ニ住セシモノナリ今ハ西方ニ退キ洛機
 山以東方ナル平野ニシテ見ルニ至レリ歐羅巴ノ野牛ハ兇暴長ルヘキ
 シ獸ナリ波蘭ノ森林中ニ稀ニ之ヲ見ル然レトモ住時ハ歐羅巴ノ中部

ニ群遊セシトソ海ノ林中ニ遊ス

○胎生哺乳ノ生物ハ獸類中ノ具備スルモノニシテ其狀態住處ニ至
 テハ自ラ類ヲ異ニスト雖モ其子ヲ乳哺スルニ於テハ同様ナリ之ヲ類
 別スルコト左ノ如シ

- 四掌類、獼猴ノ類
- 肉食類、熊、猫、犬ノ類
- 有袋類、袋鼠ノ類
- 齧齒類、海狸、栗鼠ノ類
- 無齒類、犛、狢、木狗ノ類
- 厚皮類、象、馬、豕ノ類

反芻獸 駱駝、牛、羊ノ類

海獸 海豚、鯨、海豹ノ類

○四掌獸ハ西陸ニ於テ中亞墨利加ノ北方ニ見テ歐羅巴ニ於テハ日巴拉大海峽ノ高巖上ニノミ之ヲ見ル日巴拉大ノ高巖スル巖上ニ住ム猿ハ猛惡ナル種類タリ西陸ニ於テハ猿猴ノ種類中亞墨利加ヨリ其南方ニ於テ之ヲ見ル東陸ニ於テハ亞非利加全洲亞細亞ノ南方印度群島ニ住ス

猿猴ノ種類ヲ百七十種トス其九十一種ハ亞墨利加洲ニ屬ス亞墨利加ノ猿ハ歐羅巴ノ種類ニ異ナリテ人ニ類スルカ如ク其性快活ニシテ温和ナリ巴西亞阿那ノ林中ニ群遊ス



新入馬 猿猴ノ種ハ東陸ニ見テ西陸ニ見テ
テ最モ人ニ近キ獸トシテ群ヲ大ニ
テ樹枝ヲ聚メ小屋ヲ造リ小石或ハ
樺ヲ以テ防身ノ具トナシ人及ヒ象
ノ已レニ害アルモノヲ防ク之ヲ養
フハ容易ニ教フヘク又技ヲ習

習ハシムヘシ或ハ人ノ如クニ坐シ人ノ如クニ食ス
○肉食獸ハ種類一ナラス地面ニ散布ス即チ同類相食スルモノナリコ
ノ種類ヲ五百十四トナス之ヲ四ニ分ツ肉食獸食蟲獸趾走獸踵走獸ト
ナス

蝙蝠ノ類ヲ以テ肉翅獸ノ種トナス廣ク諸方ニ散布シ東陸ニ於テハ北
海ヨリ澳大利ノ南疆ニ至ル東陸中殆シト住セザルノ地無シ性尤モ夜
ヲ喜フ温帶ニ於テハ冬間甚々魯鈍ナリ最モ長ルヘキモノハ南亞墨利
加ノ大蝙蝠ワシエルバットタリ諸獸ノ血ヲ吸ヒ以テ食トナス獸類恐レサル者無シ時
トシテハ人ニモ害ヲナス
世人知所ノ飛猫フラインキャットト稱スルモノモ亦此ノ種ニ屬ス麻刺加及ヒ其近島

ニ多シ其大サ猫ノ大ナルモノ、如ク豊ハ樹枝ニ懸リテ夜ハ飛遊ス其
鳴聲高クシテ鷹ノ如シ菓實アルモノ繋ルニ繩ヲ以テシ之ヲ防カサレ
ハ忽チ彼レニ得ラル
食蟲獸ハ好ク多クノ小蟲ヲ其頬ニ含ミ蓄フ其種ノ最大ナルモノヲ箭
猪トシ亞細亞歐羅巴ニ住ス
趾走獸ニ類アリ一チ犬類トシ一チ猫類トナス
猫ノ種類澳大利ヲ除クノ外非利比納島日本及ヒ太平洋ノ諸島殆ント
同種タリ獨リ歐羅巴ニ在ルモノ野性ニシテ之ヲ猫及ヒ大野猫トス虎
豹亞墨利加獅子及ヒ亞墨利加虎ノ類皆亞墨利加ニ住ス東陸ノ熱地ニ
住スルコノ種ノ獸類甚々多シ獅子ハ最モ強暴ノ獸ナリ亞非利加及ヒ

亞細亞ノ南方ニ限リテ
 住ス亞細亞ノ南方東印
 度ニ於テ長ルヘキモノ
 ハ虎ナリ猛惡ノ獸類ニ
 シテコノ地方及ヒ其近
 島ニ住ス而シテ豹及ヒ
 豺ハ其類ノ相似タルモ
 ノニシテ亞非利加亞細
 亞ノ熱帶及ヒ印度群島
 ニ住ス



家犬ノ種最モ多シ人ニ隨フテ各地ニ住シ最モ友愛ノ性アリ山犬ニ二
 種アリ印度ノ山犬澳大利ノ山犬之レナリ
 山犬ノ野性ナルモノヲ山狗シギコ狼ウルフ狐トナス山狗ハ亞非利加印度及ヒ裏
 海ヨリ幾内亞ノ南方ニ住ス最モ亞非利加ノ北方ニ多シ
 狼ノ住スル處廣シ亞墨利加ニ於テハ北海ヨリ巴那馬ノ地峽ニ至リ東
 陸ニ於テハ又北海ヨリ亞刺伯及ヒ印度ニ至リ西班牙ヨリ西岸及ヒ其
 大陸ノ東岸ニ至リ印度ノ安額川アンダスヲ越ヘテ見ヘス
 犬ノ外ニコノ種類ノ散布スルモノヲ狐トナス之ヲ亞細亞歐羅巴亞墨
 利加ノ諸方ニ見ル赤狐ハ北亞墨利加ノ林中ニ住シ黑狐ハ西伯利ノ林
 中ニ住シ白狐ハ氷海ニ住ス冬間食物ヲ求ムル爲メニ亞墨利加ノ北緯

條文アル「ヒエーナ」



五十度ニ近キ土地ニ來ル
 「ヒエーナ」マルテインオクトル「獺」ノ種類
 ナ以テ趾走獸ノ別種トナス斑紋
 アル「ヒエーナ」ハ亞非利加ニノ
 ミ住シ條文アルモノハ亞非利加
 ヨリ亞細亞ノ南方ニ住ス其性尤
 モ猾ニシテ洞穴ニ住シ夜遊行ス
 羊山羊ノ如キモノヲ以テ食トナス
 最モ貴重ナルモノハ「マルテイン」
 ノ種類ニシテ貂ヒリス及ヒ黑貂スチントナス

其皮毛ノ柔軟ナルヲ以テ其
 價甚タ貴シ兩陸ノ北地ニ住
 ス樺太千島ニ於テ之ヲ見ル
 海獺ニ二種アリ其貴重ナル
 モノ亞細亞ノ北東亞墨利加
 ノ北西阿律森島ニ住ス即チ
 北海ノ獵虎之レナリ
 踵走獸ノ種ナルモノヲ熊ト
 ナス灰色ノ熊最モ畏ルヘシ
 北亞墨利加ノ洛機山ニノミ



熊白ノ極北

住ス亞墨利加ノ黑熊ハ森林中ニ住スルモノニシテ墨西哥灣ヨリ北海ニ至リ大平洋ヨリ大西洋ニ達ス氷地ノ熊ハ最モ貪饜ナリ兩陸ノ氷海ニ住ス阿比西尼西藏叙里亞及ヒ蘇門答臘各異種アリ「ラッコーン」「ベツシエル」「サオルベリン」等合衆國ノ西部ニ群遊ス猶他種アリト雖モ南洋洲コノ種類ヲ見ス

○有袋獸ノ種類ヲ百二十三トナスコノ獸ハ袋アリ子ヲ産メバ數日間ハ此袋中ニ育スコノ類東陸ニ見ス西陸ニ一種アリ之ヲ「オポオスオム」ト云フ合衆國ノ北部ヨリ拉巴拉他川ヲ限リテ住ス其他ノ種類澳大利ヲバイズ島及ヒ新幾內亞ニアリ

「カンガロー」ヲコノ種ノ最大ナルモノトス澳大利ニ住ス千七百七十九



「カンガロー」

年船督ヨリ初メテ澳大利ニ至リ達斯馬尼新幾內亞ニ於テ之ヲ見タリト云フ
○嚙獸^{ロゾビヤ}コノ種前齒甚タ強クシテ好ク嚙ム六十四種アリ海螺^{ハイバル}小鼠大鼠^{マウス}司スクエー区^{クエー}司スク^クラツ止栗鼠^{リス}及ヒ箭猪等皆コノ種ニ屬スルモノ

ナリコレ等東陸西陸各其種ヲ異ニス然レトモ小鼠ハ之ヲ歐羅巴北亞
 墨利加ニ見ル大鼠ハ船舶ノ往來スル處荷物ト共ニ船腹ニ潛處シ諸方
 ニ轉移ス全球上殆ント在ラサル處ナシ
 北亞墨利加ノ海蝶ハ之ヲ獵シテ其毛皮ヲ用トス其住スル地方大西洋
 ヨリ大平洋ニ至リ緯度三十七度ヨリ六十八度ニ居ル夏時ハ散シテ群
 シナサス冬時ハ群ヲナシテ地下ニ穴居ス
 ○無齒獸ヲ二十八種トスユノ類前齒ナク中亞墨利加南亞墨利加ニ産
 シ纒カニ東陸ノ南方ニ見ル「スロース」アルマジロス「蟻喰」ノ類皆ユノ
 種ニ屬ス

「スロース」巴西ノ深林ニ住ス枝又枝ヲ傳ハリテ數里ニ移ル木葉ヲ食

スルヲ以テ常ニ一樹ニ止マラス
 又ルマシ世ハ都テ堅甲ヲ以テ身ヲ
 覆ヒ頭足ヨリ尾ニ至ル迄皆堅固ナ
 リ主人之レヲ取リテ食トナス甲ヲ
 剥カズシテ炙ク其味美ナリト云フ
 蟻喰ハ蟻螂ノ如キ小蟲ヲ以テ食ト
 ス故ニコノ名アリ



ナ象、犀、河馬、馬、豕之レナリ
 象ニ二種アリ各其地ニ住ス亞細亞ノ種ハ喜馬拉山麓、印度、安額川ノ兩
 岸麻刺甲ノ半島支那ノ南方蘇門答臘及ヒ錫蘭島皆其住スル處ナリ白
 色ノ象ヲ以テ貴トス亞非利加ノ種ハ亞細亞ノ種ニ較スレハ小其性猛
 ニシテ鈍ナリ亞非利加ノ北端ヨリ北緯十五度ノ地ニ住ス
 犀ハ象ニ類スルモノニシテ象ノ住セサル瓜哇島ニ住ス河馬ハ中亞非
 利加及ヒ南亞非利加ノ湖ノミニ住ス犀及ヒ河馬ハ其性魯鈍ニシテ暴
 ナリ
 馬ノ本産判然ナラス中亞墨利加及ヒ南亞墨利加ノ平野北亞墨利加ノ
 平野ニ見ルモノ皆野性ナリ馬ノ亞墨利加ニ渡ル西班牙人ヨリス閩龍

比斯新地發見ノ後繼イテ歐羅巴ヨリコレヲ移セシナリ然レトモ今ハ
 平野ニ群ヲナスニ至レリ此モノ多ク熱帶溫帶ニ住シ北寒ノ地ニハ稀
 ナリ
 驢馬ハ人ノ使用スルユト馬ヨリモ古シ其本産ハ中亞細亞ナリ群ヲナ
 シテ住ス其性怠惰ナリ氣候ヲ追フテ南北ニ轉移ス
 「モンラ」ハ驢馬ニ類シ美麗ノ斑紋アルモノニシテ其形狀ハ之レニ優
 レリ其色ノ最美ニシテ「カアガ」ト稱スルモノハ南亞墨利加ニ産スル
 一種ナリ
 歐羅巴ノ野猪ハ家猪ノ本源ニシテ廣ク各地ニ散布ス東陸ハ佛蘭西ヨ
 リ亞細亞ノ東方ニ於テ北緯六十度ノ地ニ住ス西班牙意大里波斯ハ之

レヲ見ス家猪ハ全球ニ散布ス亞墨利加ニ於テハ西班牙人ノ船送セシ
 以前未ダ家猪アルヲ聞カズ今ハ處トシテ之レアラサルナシ
 ○反芻獸ヲ百八十種トナスコノ種ノ獸ハ皆其食スル所ノモノヲ一旦
 吐キテ又之ヲ再齧スルモノナリ其形狀壯太ニシテ見ルヘク其力用井
 ヘク其肉脂食フヘク其乳汁飲ムヘク皮角以テ物ヲ製スハシ其種類ヲ
 駱駝カメル馬又駝馬カメルヲ之獵糊カメルト稱ス鹿カメル聲山カメル羊カメル牛カメル羊カメルトナス
 コノ獸ノ反芻スルモノハ其胃ノ能力異ナルモノアリテ食物一旦胃中
 ニ入ルト雖モ再ヒ之ヲ吐出シテ嚙ムモノタリコノ類四胃ヲ備フ而シ
 テ其三胃ノ用ヲナスコト次ノ如シ第一胃ハ最も大ニシテ其食草ヲ容
 ル、ニ供スコノ食草ノ粗嚙シテ第一胃ニ入ルモノ次ヲ逐フテ第二胃

ニ入リコ、ニ於テ大ニ濕ヲ受ケ將ニ化セントスルニ及ジテ再ヒ口中
 ニ反リ再嚙シテ第三胃ニ入リ第三胃ヨリ第四胃ニ入ルヲ以テ反芻獸
 ノ常トナス然レトモ別ニ胃管ヲ備フルモノニ非ズ筋肉ノ作用ニ依ル
 モノナリ

駱駝ハ南亞細亞中亞細亞北亞非利加ニ住ス其種ニアリ亞刺伯ニ産ス
 ルモノヲ獨峯駝トナシ小亞細亞ニ産スルモノヲ雙峯駝トナス亞刺伯
 ノ人獨峯駝ニ乘シ旅行ス甚タ速カナリ東陸ノ駱駝ニ代フルモノヲ西
 陸ニ於テハ南亞墨利加ノ百露駝トナス常ニ安的斯山ノ西方ニ住シ新
 瓦拉那太ヨリ麥折倫峽ニ至ル「アルバカ」モ亦百露駝ノ一種ニシテ長キ
 絨毛アリ駝馬或ハ之獵糊ト稱スルモノハ獸中ノ形狀奇高ナルモノト



雖モ其性温和ナ
 リ亞非利加ノ沙
 漠ニ居ル
 鹿類其種甚タ多
 シ其角大ニシテ
 重ク大ナルモノ
 殆ント馬ニ類ス
 ルアリ麋黃麋之
 レナリ其角堅ク
 シテ多枝ナリ兩

陸ノ北地ニ住ス馴鹿ハ鹿中ノ北方ニ住スルモノナリ拉比蘭ノ人之ヲ
 多ク飼フモノヲ以テ富豪トナス冰洲ニハ百年前馴鹿ヲ見ズ諾威ヨリ
 纜カニ三疋ヲ移セレヨリ今其地ニ群遊レテ橋車ヲ曳キ大ニ人ノ用ヲ
 ナスニ至ル又香麝アリ中亞細亞ニ住ス
 亞非利加ニ住スルモノニレテ其種甚タ多シ毛色一ナラス其居處
 モ亦異ナリ或ハ林中ニアリ或ハ高原ニアリ多クハ群ヲナシテ曠野ニ
 遊行ス麋ハ身大ニシテ性温ナリ其眼黒シ埃及巴巴里及ヒ大沙漠ニ住
 ス歐羅巴ニ二種アリ一ヲ羚羊ト云フ甚タ輕快ニシテ亞力伯山中ニ住
 ス世ニ羚羊皮ト稱シテ金石ヲ磨クモノ曾テコノ皮ヲ以テ製セシヨリ
 因緣シテ他皮ノコノ用ニ充ツルモノモ皆冒スニ此名ヲ以テセリ其他

鹿ノ種類深山ノ中ニハ猶多ク之ヲ見ル

山羊ノ本産未タ詳ナラス「カヌメール」ト稱スル山羊ノ一種ハ喜馬拉

山麓及ヒ西藏ノ高原ニ住ス其毛尤モ美ナリ之ヲ以テ「カヌメール」

ヤール」ヲ製ス則チ婦人ノ肩ニ覆フ絨ナリ

反芻獸類ノ強且大ナルモノハ牛タリ通常ノ牛ヲ以テ西陸ノ本産トス

現ニ拉比蘭ニ於テ北緯七十度ノ地ニ在ルハ温帶ノ暖地ヨリ來ルモノ

ナリ印度ノ白牛ハ土人之ヲ以テ神トナス背ニ一峯アリ香牛ハ北亞墨

利加ノ寒地ニ住ス

獅牛ハ凶暴ナル獸ニシテ往昔查理曼帝ノ世ニ於テハ日耳曼ニ散遊セ

シカ今ハ波羅的海ノ南東ナル林中ニ潛居ス之ヲ以テ歐羅巴ニ住スル

獸中ニ於テ最大ナルモノトス亞墨利加ノ獅牛ハ洛機山ノ東方ナル曠

野ニ居ル南亞墨利加ノ獅牛ハ壯大ニシテ且猛惡ナリ都テコノ種ノ獸

ハ猛惡野心ニシテ之ヲ馴養スル能ハサルモノナリ

山麓ハ中亞細亞ノ山中ニ在リ其住スル處ノ溫度ハ平均氷點ノ下ニ在

リトス故ニ氷雪常ニ絶ルコト無キ海面上ニ一萬五千尺ノ西藏ノ高臺ニ

居ル其尾細毛ニシテ枝アリ或ハ之ヲ三尾ノ牛ト稱ス

○海獸ハ海中ニ住シテ胎生哺乳スルモノヲ總稱ス其形狀多クハ魚ニ

似タリ之ヲ二種ニ別チ一ヲ海陸兩住ノモノトシ一ヲ鯨魚ノ族トナス

海豹及ヒ海馬ハ海陸兩住ノ類ナリ南北兩極ノ寒地ニ住ス海馬ハ其形

狀醜惡ニシテ大サ大ナル牛ノ如ク之ヲ獵シテ脂油ヲ取り又其牙ヲ取

リヲ以テ象牙ニ代用ス尤モ北海ニ多シ
 鯨魚ハ往時ニ比較スレハ現今ニ至リテ減少ス往時ハ何レノ洋中ニモ
 多カリシカ鯨獵ノ盛ナルニ依リテ太平洋及セ北海ニ於テハ數ヲ減ス
 ルニ至レリ然レトモ南極ノ海ニ於テハ其多數ヲ見ル故ニ鯨獵ニ利ヲ
 得ント欲スルモノ多ク斯ニ航ス
 頭膏鯨ハ其頭中ニ多量ノ膏ヲ貯フルモノニシテ極地ノ海ニ住セス他
 ノ大洋ニ見ル其大ナルモノハ長サ七十五尺アリ時ニ巨大ノ尾ヲ掉ラ
 ナ以テ獵者往々船ヲ搏撃セラレ或ハ破壊セラル、ニ至ルアトワイル黑鯨又哥倫
 蘭鯨ランフールト稱スルモノハ北海及セ大西洋大東洋ノ北方ニ見ルコソ鯨ハ其
 膏ト骨ト貴クヘキアルヲ以テ常ニ人ニ獵得セラル又太平洋ノ北方ニ

大鯨メギロアリコノ種中ノ大ナルモノニシテ長サ八十尺ヨリ百尺ニ至ル
 「マナチユス」「ドコン」及ヒ「ステレリチ」通稱シテ之ヲ海牛ト云フ「サイ
 シス」及ヒ「メルマイズ」ハ皆食草ノ獸ニシテ海草海苔ヲ以テ食物トナ
 ス熱帶ニ於テ大西洋ニ流ル、河口即チ亞馬孫、利諾哥及ヒ亞非利加
 ノ西方ニ流ル、河口ニ住ス「ドコン」ハ印度洋ノ淺灣ニ住ス其子ヲ愛
 シ常ニ母子同游ス
 ○鳥ハ脊髓アル生物ノ第二等ナルモノナリ動物中其運動自在ヲ得ル
 コト獸ニ次ク各地ニ其種類アリ熱帶ニ在ル鳥ヲ以テ尤モ美麗ナリト
 ス其鳥類涉スルモノ游クモノ飛フモノアリ博士コビエー之ヲ六類ニ
 別ツ

食肉鳥

鷲鷹鷂

鴉鳥

鸚鵡啄木鳥

鳴鳥

知更雀「ハムミング」鳥

鷄

家鷄 鷓古

涉鳥

鵞 鶩 鶴

游鳥

鳴「ペンウイン」鳥

鳥類ノ既ニ世ニ知ラル、種類ヲ六千トナス

○肉食鳥ノ類ヲ鷲鷹鷂及ヒ猫兒鷹トス鷓ハ鷹ノ一種ニシテ其翼ノ最大ナルモノナリ其兩翼ノ端ヨリ端マテ十五尺アルモノアリフコンボルト管ヲシンボラソ山ノ二萬二千尺ナル山頂ニコノ鳥ノ飛行スルヲ



鷲鷹

見タリ書記

鳥ト稱スル

者アリ其羽

毛ノ美ニシ

テ書記官ノ

机上ヲ飾ル

ヲ以テ名ト

ス又鷹ノ一

種ニシテ南

亞墨利加ニ

三百九十七

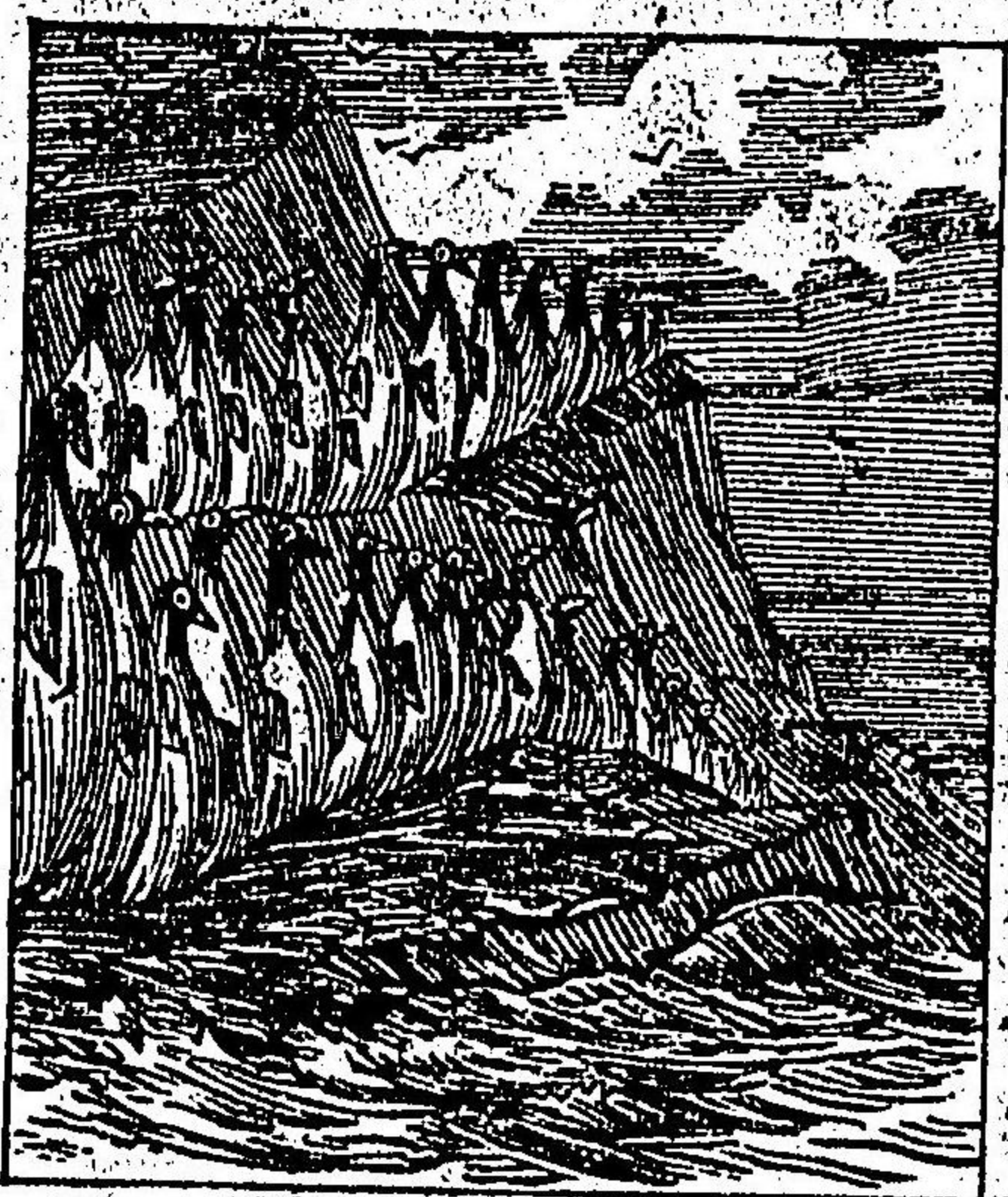
住シ蛇ヲ食トナスモノアリ

○登鳥ノ類ヲ鸚鵡「トウカン」鳥啄木鳥郭公ノ類トス鸚鵡ハ其羽甚々美色ニシテ好ク人ノ語ヲ爲ス常ニ熱帶ニ住ス「トウカン」鳥ハ亞墨利加ノ熱帶ニ住スルモノナリ啄木鳥ハ澳大利ヲ除キテ他ノ地方ニ之ヲ見サル處ナシ

○唱鳥ノ類甚々多シ能ク溫帶ニ住ス雲雀知更雀雀燕等ノ如シ合衆國ノ南方ニ棲ム「モツキング」鳥ト稱スルモノハ鳥ノ尤モ好ク唱フルモノニシテ律ニ應シテ好ク發聲ス

○鶏ノ種類東陸ヨリハ西陸ニ住スルモノ多シトス亞細亞ノ熱帶ニ多シ家鷄野鷄鳩等皆其類ナリ七面鳥ヲ以テ亞墨利加ノ本産トス千六

シロクイン



百年ノ頃亞墨利加ヨリ歐羅巴ニ渡リ今ハ諸方ニ散布ス幾内亞鷄ハ亞非利加ニ産ス孔雀ハ印度北方ノ鳥ニシテ其羽甚々美ナリ

○涉鳥游鳥ノ二類溫帶ニ多ク又寒帶ヲ以テ熱帶ヨリモ多シトス涉鳥ノ尤モ奇異ナルハ南方