

具氏博物學

須川賢久譯

福岡第一師範學校
(學校圖書)

登錄 分類	第	號
門		
部		
總記	第	項
目		次
全 10 冊ノ内第 2 冊		
分類 第	25405	號
460.0		

校舎圖書

書 物
般

並

10

T1A1

46

Su27g

明治九年二月

卷二

貝氏博物學

文部省

貝氏博物學卷之二

須川賢久 譯

田中芳男 校

蒸發及雲雨論

大氣ハ能ク水ノ分子ヲ吸入シテ之ト相混合ス
ルノ力アリ其水ノ分子ヲ吸入スルハ多クハ大
陽ノ熱ニ因レリ其吸入スルコトヲ名ケテ蒸發
ト云フ
全地球ノ表面ニハ絶エズ多少ノ蒸發アリ故ニ
湖海江河原野等ヨリ水氣常ニ隱然トシテ大氣

圖書 和圖書 遡



福岡教育大学蔵書

中ニ昇騰スル動植ニ物モ亦常ニ蒸發ヲ起スモノ
ナリ
大氣ハ恰モ地球上ノ水氣ヲ容ル可キ大ナル器
ノ如シ空氣ノ溫度昇ルトキハ(即天氣溫暖ノ時
ヲ云フ)地面ニ近キ處ノ大氣中ニ水氣アルヲ見
ズ然レモ空氣ノ溫度降ルキハ其氣中ニ濕氣
アルヲ覺ユ斯氣ハ乃人物健康ニ害アリ
濕氣ハ大氣中ニ充滿シテ烟霧ノ顯象ヲ爲シ人
目ニ見ユルコト往々之アリ凡草木ハ夜間ニ至
リテ晝間受クル所ノ熱ヲ失フモノナリ故ニ大

氣中ノ濕氣ノ夜ニ入リ露滴トナリテ草木ノ上
ニ凝聚ス氣候寒冽ナルトキハ露滴結ヒテ霜ト
ナルナリ
水蒸氣高ク大氣中ニ昇騰スルキハ之ヲ名ヅク
テ雲ト云フ蓋雲ハ其形容ト彩色トヲ論ゼズ皆
蒸發氣ヨリ成レルモノナリ其輕浮ニシテ絮ノ
如キ形狀ヲナシタルモノハ水分子ヲ含蓄スル
コト甚少ナク其黝黯陰鬱トシテ朦朧ナルモノ
ハ水分其中ニ充滿セルナリ雲色斯ノ如キ片ハ
必驟雨來ルモノナリ

凡、雲ハ其中ニ含ミタル温度ニ較ベテ更ニ寒冷ナル空氣ニ觸ルハ則中ニ充存セル水氣ト相離ル、モノナリ蓋寒冷ノ空氣ハ能ク雲中ノ温度ヲ吸奪スルカ故ニ水蒸氣直ニ凝結シ其重量ヲ増加シテ水ト爲ル大氣之ヲ支持スルコト能ハサルニ由リテ雨滴トナリ以テ地上ニ降下スルナリ

故ニ雨ノ降ルコトハ大氣中温度ノ降下スルニ因ル温度又昇ルハ則雨歇ミ雲散レテ再晴大ト爲ルナリ

雲ニハ二箇ノ功用アリ其一ハ太陽ノ光線ヲ防遮シテ陰影ヲ生ス是ニ依リテ草木等ヲ焦灼スベキ日熱ヲ保護スルノ功ヲ奏ス

其二ハ恰モ土地及植物ヲ清凉ナラシムル水囊ノ如キ用アリ故ニ蒸發シテ雲中ニ昇騰セル所ノ濕氣ヲシテ切要ナル雨トナシ還テ地上ニ降下セシムル功績ヲ呈ス

蒸發ハ天然ニ起ルモノト人爲ニ生ズルモノトアリ人爲ニ生ズル者ハ火ヲ以テ水ヲ暖ムレバ水漸蒸發シ氣ト爲リテ飛散ス蒸氣ノ熱湯ヨリ發

出スル其力極メテ大ナリ故ニ以テ蒸氣機械
ヲ動カセテ用ニ供ス可シ

風雷雲雨蒸發及空中ノ諸顯象ヲ論ズルコトハ
是氣象學ノ主旨ナリ

水論及稱水學

水及諸流動體ハ皆數種ノ分子ニ因リテ成レル
者ナリ中ニ就キテ水ノ分子ハ相凝結スルノ力
甚弱クレテ全量容易ニ流動ス故ニ器ニ隨テ方
圓ヲ成ス水及諸流動體ノ壓力皆一樣ニシテ
上下左右ノ別ナシ故ニ只下壓ノ力ノシテ有ス

ル固形體トハ大ニ異ナリ

水ノ壓力ハ一方ニ偏倚セザルニ因リテ其全量
必準ヲ同クスルコト是水ノ殊性ナリ例ハ今
水ヲ以テ茶瓶ニ盛ルニ瓶内ノ水準ト瓶口ノ水
準ト正ニ同一ニシテ些ノ差違アルコトナシ蓋
瓶口一條ノ水ハ瓶内全量ノ水ト相平均ンテ之
ヲ推出スコト無ケレバナリ

往古ノ人ハ上文ノ如ク水ノ常ニ準ヲ同クスル
ノ理ヲ知ノス故ニ江河ノ如ク長ク平ナル溝渠
ヲ穿チテ水ヲ導キ都府内ノ用ニ供スル工夫

爲シタリ然レバ近世ニ至リテハ遠キ水源ニリ
管ヲ以テ道ニ水ヲ導クコト、ナレリ
其管ノ地ニ埋ムルトキハ地勢ノ高低ニ從ヒ
テ平直ナラスト雖モ決シテ水ノ流通ヲ妨クル
コトナク唯水源ヨリモ高キ地ノ外ハ水流ヲ導
引スルコト甚易シ見今諸大都府内ニ用水ヲ供
スルコトハ專此裝置ナリ

水ハ容量ノ已ト同一ニシテ其秤量ノ已ヨリ輕
キモノヲ上面ニ浮バルモノナリ試ニ一物ヲ將
リテ水中ニ投ズルトキハ其物ノ秤量空氣中ニ

在リシトキヨリモ輕シ是水ノ少シク其物ヲ支
持スルニ因リテナリ故ニ水中ニ在リテ石ヲ動
カスコトハ水上ニ在リテ動カスヨリモ甚容易
ナルモノナリ

水及諸流動體ノ壓力ヲ論說スル學科ヲ「ハイド
ロスタティク」即稱水學ト云フ「ハイドロスタティ
ク」ト云フ語ハ「オート」及「ウエ」トナル希臘
語ヨリ轉ジタルモノニシテ水及秤量ト云フ義
ナリ

化學

諸元素及其聚合論

吾人ノ目^ニハ有^ル形界ニ在^リテ既ニ檢査^ヲ經^ルシ處ノ地^球及^テ地上ノ動植物地球ヲ包繞^セル雲圍氣等ハ皆五十四種ノ元素ニ因^リテ聚合成立セルモノナリ譬^ヘハ猶吾人凡百ノ國語モ各其語ヲ分テハ二十有餘ノ文字トナルガコトシ此五十四種ノモノハ百般ノ力ヲ盡シテ之ヲ分析ストモ曾テ分離セザルニ因^リ之ヲ名ヅケテ元素又單體ト稱ス蓋元素ハ創造ノ昔ヨリ多クハ互ニ相聚合シテ其天然ニ單純孤立セルモノ

甚稀ナリ元來創造トハ開闢ノ際ニ方^リハ自然發顯シタル諸元素ヲレテ各相聯合セシメ始メテ萬物ヲ成立シタルコトヲ云フ

大凡萬物ハ聚合ニ因^リテ始メテ其形狀ヲ成スコト是其上帝ノ眞ニ存在セル確證ノ一ナリ何トナレバ斯萬物ノ聚合スルハ必^ズ之ヲ聚合セシメント欲^スニ意匠ト意匠ヲ行^フ者ト無^クハ決ニテ萬物ヲ成就シ得ルコト能ハズ且諸元素中ニテ多クニ間ノ須用ニ應スルモノハ只其聚合ノ容態^ニルニ因^リテナリ

實體ハ古來ヨリ間斷ナク分離シテ元素ニ歸シ
元素復包含シテ新生ノ合成物トナリ化々生々
ノ妙機其作用曾テ止ム時無シ蓋此妙機作用ハ
化工職掌中ノ一部ニシテ弘ク萬物ニ布及スル
モノアリ又人智ヲ以テ此作用ヲ行ハシメ以テ
日用ニ供スルモノアリ

岩石ノ常ニ新土ヲ生スルコト動植物ノ生長死
枯スルコト及其死枯シタル物質ノ分離シテ各
元素ニ歸スルコト或ハ又元素ノ聚合セルコト
等ハ是皆新體ヲ生出養育スルノ用ヲ達スルモ

ノナリ又水氣ノ蒸發及凝結スル作用ニ由リテ
雨雪等ヲ生ズルナリ上火ニ舉グル所ノモノハ
特ニ萬物常ニ受クル所ノ變化ノ一例ノミ
吾人常ニ天地間ニ目撃スル無數ノ合成物皆五
十四元素ニ資リテ創造セル所以ノ法ト合成物
ヲ分析レテ之ヲ元素ニ復スルノ法トヲ考究ス
ルコト是化學ノ主旨ナリ化學ノ甚緊要ナルコ
トハ千八百年代ノ發明ト經驗トニ由リテ最明
瞭ナルコトヲ得ルナリ
元素中ニテ瓦斯ノ數六アリ瓦斯トハ世俗ニ云

ノ空氣ノ如キ流動體ニレテ酸素水素窒素コロ
リンプロキシジプロリンノ六ノモノ是ナリ此
六個ノ中ニテハ酸素水素窒素ヲ最緊要ナルモ
ノトス水素ノ酸素ト合スルキハ水ト成リ窒素
ト酸素ト合スルトキハ人氣ノ最純粹ナル成分
トナルナリ

單體中ニテ金屬ノ數四トニアリ其中昔日ヨリ
多少世用ニ供セルモノ十四品ニレテ金銀水銀
鉛銅亞鉛鐵錫ビスマックトコバルトニツカル
ニ「アンチモニーアルヒ」ク是ナリ此

他十五品ハ近世ノ發見ニ「」其罕ニ在スルト
他故アルトニ因リ世用ニ供スルコト甚少レ即
白金「ロヂウム」「パラヂウム」「イリヂウム」
「オスミウム」「ガフナアヂウム」「ニオブ」
「モリブヂウム」「チエレグスチン」「コロンビウム」
「タタニウム」「カドミウム」「テルリウム」「セー
ルニウム」「コロニウム」是ナリ
又千八百年代ニ及ヒテ發見セル所ノモノトニ
種アリ此元素ノ中十一品ハ土類ニレテ二品ハ
アルカリ性ノモノナリ

土類及「アルカリ性」ノモノモ亦元來金屬ナルガ
故ニ其名ニ「ユ」ノ二字ヲ加ヘテ之ヲ呼フ其土
類合成ノ金屬十一個ヲアルミニウム、グリュ
ンニウム、イテルニウム、シルニウム、ト
ルニウム、
ルニウム、マグネシウム、ヒリウム、バリ
ウム、
及「ストロンチウム」ト云ヒ其アルカリ合成ノ金
屬二個ヲポッターニウム、チニウムトシテ
上ニ論說スル所ハ特ニ化學ノ道理及其顯象ノ
大略ノミ此重要ナル化學一科ヲ講究スルニキ
ハ實ニ造化ノ大功業ヲ認知シ且諸學術ノ要領

ヲ得ルハ可シ

總ヘテ鹽實ノ地中ヨリ萌出レ草木ノ蔚茂レ百
花ノ輝妍ナル皆日熱ト雨潤トニ關涉スル化學
作用ニ由リテナリ故ニ斯ル作用ヲ製シテ其宜
ニ適セシムル所ノ化學ノ理ヲ會得スルコトハ
園丁農夫ニ在リテ最貴重ス可キモノナリ
毛布麻布棉布絹帛等ヲ百種ノ彩色ニ染得ルコ
ト及洗濯ニ用ヰル石鹼ヲ製スルコト等モ亦化
學作用ニ由リテナリ又藥劑ヲ製スルニハ化學
ノ功用尤モ多シトス

胃中ニテ食物ヲ消化シ毛爪血骨等ニ變セシムルコトハ是天然人體中ニ具有スル化學作用ナリ此作用ヲ了解スルトキハ飲食ヲ節シテ身體ノ健康ヲ保護スル所以ノ理ヲ會得スルニ至ルハシ

今化學ノ論後ニ左ノ一事ヲ附記セン夫近世化學大ニ開ケ其發明モ亦多ク從ヒテ之ヲ實用ニ施行スルヲ少カラス石炭ヨリハ炭化水素瓦斯ヲ取リテ燈ヲ造リ道路家屋肆店等ヲ燭ラシ油蠟燭及其他諸物ニ代ヘテ大ニ其費ヲ減少セシ

ハ全ク化學ノ功用ニ出ツ又日常生々ノ須用ニ供スル所ノモノモ多クハ化學ノ發明ニ由レハモノナリ

無機體ノ奇事

凡萬物ハ皆能ク之ヲ検査スレバ甚奇異ニシテ驚カザルコトヲ得ズ日常眼目ニ觸ル、所ノ顯象ト雖モ其道理ヲ考フレバ深ク感動ノ起ス可キモノナリ吾人今空中ニ向ヒテ小石ヲ抛ツトキハ其石直ニ地上ニ落チ來ルヲ見シ斯ク石ノ落下スル源由ヲ検査スレバ則重力ノ定法ヨリ

起レルコトニシテ凡宇宙間ニ存在スル所ノ實物ノ分子ハ皆此法則ニ從ハサル者ナキコトヲ速ニ會得スルニ至ラン

此故ニ物理學ヲ學ベバ感覺ヲ發起スルノ一端ヲ開キ其知識ヲ弘マテ恰モ身外周邊ニ教訓及歡樂トナルベキモノヲ散布スルガ如シ然ルニ通常見慣タル顯象ノ外更ニ意想ヲ驚訝セラルモノアリ此顯象中ニハ毎ニ人ヲレテ疑惑ヲ抱カレメ理學者ト雖モ速ニ其理ヲ究メ易カラザル所ノモノアリ今左ニ天然顯象ノ數例ヲ

舉グヲ以テ萬物ハ必皆道理ノリテ造化ノ法則ニ從ハザルハ無ク能ク其理ヲ究メ得可キコトヲ示ス

血雨

血ノ如キ赤色ノ滴液體嘗テ隕石ト共ニ落降セシモノノ數例ヲ左ニ記ス可シ
千七百五十五年十一月十五日日耳曼ノラッセル及魯西亞瑞典等ノ數所ニ於テ赤色ノ人雨アリ又千八百三年三月五日伊太利ノアピッコリニ於テ赤色ノ雨アリ此雨ハ赤黒キ雲ヨリ降ニ如

夕見エタリ且此雨ハ降レ前ニ方リテ乾燥シタル塵埃大ニ降リタリ又塵埃ノミ降リタルコト往々之アリ

其、ウルハニ於テ降リタル赤色ノ滴流體ヲ驗査セルニ、血ノ凝結ヒレ如クニシテ酸味ヲ覺ルセノアリ思フニ其酸味ハ血中ニ硫酸ノ存在スルコトニ歸スルナラン此雨ノ乾キレトキ其跡ニ留殘リタル塵埃ハ赤色ニシテ其質隕石ノ質ニ似タリ故ニ此塵埃ハ隕石ト隕石トノ摩擦ニ由リテ生レタル碎片ニシテ其紅雨ハ雲中ニ在リ

テ此塵埃ノ爲ニ着色セラレタル者ト略定セリ千八百四十一年米國「チンチツレ」州ニ於テ血雨ノ降リレコトアリ其地ハ僅テ小區ニ限レルコト、其雨ノ奇異ナル景況トニ依リテ想定シタルニ雨ノ赤色ナルコトハ蓋旋風ノ爲ニ空中ニ卷揚ラレ雲中ニテ混合レタル無數ノ蟲類ヨリ生ヒル者トスマシ

血雪

「バツヒ」港ノ數所ニテ光輝アル赤色ノ雪ヲ實見セシ旅客數人アリ又千八百十三年三月伊太

利ノ「アレソ」府ニ於テ數時ノ間赤雪ノ降リレ
コトアリ

伊太利ニテ降リタル雪ノ赤色ハ隕石ノ塵埃ヨ
リ生ヤレ者ト定ムベキコト其理ノキニ非ズ而
レテ「バツセン」港ニテ降リタルモノハ顯微鏡
以テ驗査セシニ其著色シタル源因ハ驚ク可キ
意外ノ「」ニ屬セルヲ證明セリ蓋其赤色ヲ生ズ
ルモノハ實ニハ微ノ植物即、菌類雪片上ニ生長シ
テ遂ニ其實ヲ結ビタル者ナリ此植物ハ其最大
トリモノニテモ僅ニ直徑一「我ハ分ノ千」
ニシテ三厘強ノ千

六百分一ニ過ギバ故ニ雪片ノ方一「イレチ」ヲ蓋
フニハ此植物二百五十萬ノ數ヲ要スベシ

蛙及魚ノ驟雨

世人嘗テ各處ニ於テ雲中ヨリ數多ノ蛙、魚地上
ニ降落セルヲ見テ皆驚愕シタリ此蛙、魚ノ降ハ
所以ハ江湖ニ住スル所ノ蛙、魚タツノキ龍騰水ノ爲ニ空
中ニ卷キ舉グラレ旋風ニ從ヒテ遂ニ卷キ舉ゲ
ラレタル所ヨリモ甚遠隔ノ地ニ降落セシコト
疑ナシ又全地球ニ徧ク魚類ヲ散布シ或ハ高山
ノ絶頂ニ在ル池中及湖水等ニ魚類ヲ具存セシ

メタルハ全ク龍騰水ト旋風トノ所爲ナルコト
疑ナシ

龍騰水ノ勢力ニ依リテ上文ノ如ク蛙ト魚トヲ
卷騰シ之ヲ地上ニ降シ、コト絶ニテ疑ノ可ヲ
ス通常ノ大風ニテモ之ト同シ舉動ヲ爲スリテ
リ其故ハ千八百四十一年ノ春大風ノ吹ケル間
ニ米國「ホストン」ニアル水車ノ堤上ニ巨大ナル
烏賊ノ降リタルコトアリ蓋此魚ハ雨ニ從ヒテ
雲中ヨリ降下セシモノニシテ近傍ノ海中ヨリ
大風ノ爲ニ捲キ揚グラレ其末、地上ニ落チザル

前ニ非常ノ高處ニ昇騰シタルコト疑ナシ

火山ヨリ糜粥ニ如キ泥漿ヲ噴射スルコトハ世
人ノ能ク知ル所ナリ此泥漿中ニ長二三寸許ノ
小魚無數ヲ含蓄セリ時トシテハ此泥漿火山ヨ
リ發出スルコト極メテ夥多ニシテ其中ニアル
小魚ノ腐敗スルカ爲ニ火山近傍ニテ傳染病ヲ
醸スコトアリ蓋其泥中ニ混セル鱗族ハ火山ノ
地中白リ海ニ通スル溝渠アリテ之ヨリ吸ヒ上
ラレタルヲ疑ナシ

空中ノ幻景

日耳曼國中ニ「プロツケ」ト名ヅクル一山アリ
人若シ此山ニ登リ日出ノ時山ノ頂上ニ立テハ己
ノ形像數里外ノ空中ニ影射シ其身長ハ地ヨリ
天ニ達スベキ巨大ナル怪物ノ如ク見ユ又其人
身ヲ屈ムルトキハ此怪物モ亦同シ形狀ヲナシ
其手臂ヲ伸ブレバ怪物モ亦其手臂ヲ伸バス
此奇異ナル顯象ヲ名ヅケテ「プロツケ」山ノ怪
物ト稱シ遂ニ小説及執迷ノ種子トナレリ往昔
西教ノ日耳曼國ニ入リシ時嘗テ古宗ニ惑溺セ
ル所ノ僧徒去リテ「プロツケ」山ニ隱レタレク

其舊習ヲ脱ビズコルテオト稱スル撒遜ノ佛像
ヲ禮拜ヒリ元來此山ハ幽深荒涼トレテ巖石洞
窟多ク處々ニ懸泉絶澗等アリ故ニ僧徒ノ栖遯
スルニハ頗適應ノ境タリ

初メテ西教ヲ日耳曼國ニ傳ヘレ人ヲ「レント」ワ
ルビルシスト云フ後來日耳曼人ノ西教ヲ信奉
スルニ及ビテ「プロツケ」山ニテ中夏ノ夜此人
ノ祭禮ヲ行ヒタリ其時代ニ左ノ無根ノ說甚流
行セリト云フ

「プロツケ」山ノ頂上ニハ怪異ノ邪神時々來

遊スト

抑「プロツケン」ノ山中ニ在ル諸物ハ一トシテ恐怖敬肅ノ思ヲ起サ、ルモノナシ其山間ニハ氷光絶美ノ泉アリ之ヲ魔泉ト名ヅク又艶麗ニレテ愛ス可キ小百合花アリテ處々ニ繁茂セリ之ヲ魔花ト呼フ或ハ又花崗石ノ方形巨大ナルモノ二個アリ之ヲ魔術者ノ椅子ト稱セリ此他「プロツケン」山ニテ怪物ト呼ノ物ニ類似セ、ル空中ノ幻景ノ左ニ掲載セ、ル
ホルボルトト云ヘル旅人嘗テ南亞米利加ノグ

「プロツケン」山中屢々空中ニ二個ノ島嶼ヲ見シ
「プロツケン」又一日ハ空中ニ數時間漁船ノ漂泊セルヲ見シ「プロツケン」アリ此人又其朋友ト共ニ某處ニ在ル
片中空ニ數頭ノ牛像ヲ見タリ其他又空中倒ニ數馬ノ像ヲ見シト云フ

船將スコルスピ「氏」北氷洋ニ航セシ時父子各別船ニ駕レテ深ク氷洋ニ入り或ハ先タチ或ハ後レ父子ノ船遂ニ相失セシカバ搜索スル「朝」日ニシテ相遇フ「朝」得スコルスピ「朝」一朝俄然トシテ空中ニ倒ナル船像ヲ見タリ其帆樯旗

幟ヲ望ムニ歷々トシテ父ノ船ナリ蓋此時父子ノ船相距ルコト凡三十里許ナリト云フ○此顯象及之ニ等シキ幻景ハ皆空氣ノ所爲ニ由リテ生スル者ナリ喩ヘハ猶鏡面ニ映スル所ノ物像反射シテ眼中ニ來ルカ如シ

伊太利國及細々里島ノ海邊ニテハ往々神仙ノ幻景ト名ヅクル著名ナル顯象ヲ見ルヲアリ蓋此象ハ海濱ニ在ル所ノ諸物ノ形像反射シテ以テ其形ヲ増大ニセシ者ニテ虹霓ノ爲ニ彩色ヲ顯ニ其觀頗華麗ニシテ實ニ仙境ト稱ス可シ

此他最モ奇異ナル顯象ハ亞非利加洲ノ大沙漠中俄然トシテ水面村落樹林等ノ森列スルヲ見ル之ヲ迷景ト名ヅク旅行ノ人此迷景ニ墮カレテ或ハ水流ヲ渡リ或ハ村落ヲ訪ント欲スル者アリ此顯象ハ映出スル處ノ物像ヲ返照ス可キカヲ有セル蒸發氣ヨリ成ルモノトス此蒸發氣ハ地面上ニ昇騰スルコト僅ニ咫尺ニ過ギサルモノナリ

重出ノ太陽

此奇異ナル顯象ハ亞米利加地方ヨリモ北極ノ

地方ニ多キ者トス又時トシテハ蒼穹ノ各所ニ
六箇ノ太陽ヲ見ルコトアリ此顯象ノ起ルハ毎ニ
天明ニ在リテ眞太陽ノ昇ルニ及ヒ直ニ消滅ス
ル者ナリ是蓋太陽ノ昇ルトキ其映照スル所ノ
雲コリ日形ヲ反射スルニ由リテ起ルモノナラ
シ

燐火

濕地或ハ埋葬地等ニテハ往々青色ノ火光飛動
スルコトアリ之ヲ燐火ト名ヅク世人ノ之ヲ見
ル者頗迷ヲ抱クト雖モ畢竟此火ハ動物體質

混合レタル水素燐ト稱スル者ヨリ生ズルナリ
此水素及燐ノ兩物相混ズルトキハ乃都府市街
ヲ燭ラスノ用ニ供スル一種ノ瓦斯トナルナリ

流星

流星ハ天空ヲ通過スル者ノ擲射レタル小彈丸
ノ如ク見ユル者ニシテ其現出スルコト甚夥
大抵晴夜ニハ毎ニ許多ノ流星ヲ見ルモノナリ
千八百三十三年十一月十三日ノ夜滿天ヨリ小
彈丸ノ如キモノ數時ノ間頻ニ降落レテ恰モ星
ノ隕ルカ如シ蓋此夜ノ中ニ降りタルモノ其數

二十萬ニ下ラザル可レ此流星ハ多クハ北亞米
利加全洲ニ於テ見エタリト云フ

流星ハ一歲中ニテ十一月ノ中頃ヲ最モ多シト
ス流星ノ原由ニ至リテハ頗疑惑ナキ能ハス或
人ノ說ニハ地球ノ周邊ニ一種ノ軌道アリテ正
シク之ヲ旋轉スル物ノ碎片ナル可レト想定セ
リ然レハ雷氣ノ感動ニ依リテ生スル者ト云フ
說信ス可キニ庶幾シ

隕石

巨大ノ石天空ヨリ落下セシコト其例少カラズ

千八百七年某日朝六時十五分頃火球アリテ米
國ハネ、ナカッタト一部ヲ通過セリ其響鞠然
シテ恰モ砲聲ノ如シ又空中ニ物體ノ突進ス
ル如キ響アリ須臾ニシテ數多ノ大石米國ウエ
ストン府ニ降落シ土地ヲ損害シ家畜ヲ困害セ
レメタリ○此隕石ノ最大ナル碎片ハ今尚米國
紐哈芬府エルコタレーシ學校ノ名館中ニ藏蓄セ
リト云フ

又同上ノ隕石世界ノ各地ニ降リレコトアリ左
ニ其一例ヲ舉シニ千四百磅一ポンドハ百ノ隕

石、ブラジルの南亞米利ニ降りタリ此石尚「バヒヤ」
地ニ藏セリ又之ト同量ノ石南亞米利加「ブアイ」
ノスイレスニ降りタリ其石モ亦今尚英國博物
館ニ貯藏セリト云フ

上文ニ舉ル所ノ隕石ハ其造成大抵皆同シ蓋其
内部ハ灰色ナレドモ外部ニ薄キ黑色ノ皮アリ
テ其質大半鐵ヨリ成ル者ナリ此隕石ノ降ル
コトハ理學者ノ疑惑スル所ニシテ未タ其原由
ヲ詳明ニスハコト能ハス有名ナル佛蘭西ノ天
文學者「レーヴェリ」ノ説ニ隕石ハ月中ノ火山ヨ

リ輻射セル者ニシテ其進行甚迅速ナルニ由リ
自ラ燃燒スト云フ又隕石ニ極メテ巨大ノ者アリ
「ウエストン」ニ降りタル者ハ其直徑凡一里アリ
ト云フ

吾人今博物論ノ無機體篇ヲ略了解セリ其記載
スル所簡短ニシテ完全ナラズト雖モ亦以テ造
化功業ノ廣大ナル實ニ奇異ニシテ且驚愕ス可
キ者ノ原由ヲ知ルコト少カラス抑其奇異ナル
事件ハ他日別ニ論說セント要ス故ニ茲ニハ唯
萬有學ヲ論スルニ其驚ニ始リ又驚ニ終リ吾人

ヲシテ奇異ノ思ヲ起サシムル者ハ則造化ノ妙
エヲ認知スルニ隨ヒテ更ニ益奇異ノ考慮ヲ増
加セシムルコト而已ヲ記載ス

第三篇

植物界

植物論

實物ハ既ニ記スル如ク皆五十四元素ヨリ集成
シタル者ニシテ有機體アリ無機體アリ動物及
植物ヲ有機體ト名ヅク蓋此二物ハ生殖ノ功用
ヲ成ス可キ機ヲ具有シテ生命アリ又餌食飼養
ニ由リテ生活スルノ性及其種子相續シテ生々
繁殖スルノ性アル者ナリ

礦物水液空氣類ハ皆無機體ニシテ生殖ノ功用

圖九十二



可キ機ト滋養物ニ資リテ生存スルノ機ヲ備具

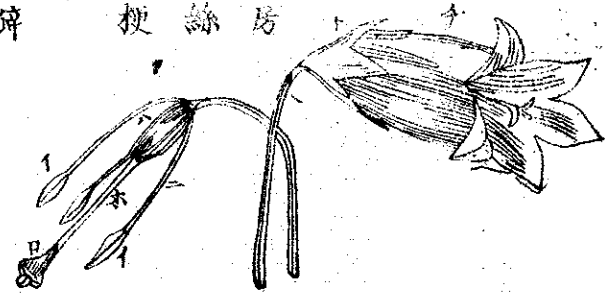
ヲ爲ス可キ機ヲ具
有セサル者ナリ蓋
五十四元素ハ皆無
機界ニ屬ス而シテ
其中有機界ヲ生成
スル所ノ者ハ僅ニ
二三品ニ過ギズ
草木ハ生命アリテ
生殖ノ功用ヲ遂ク

シタル者ニシテ有機界ノ一物トレドモ之ヲ動
物ニ有ノ性質ニ比レバ其欠乏スル所ノ者少カ
ラズ夫草木ハ天地間ニ在リテ最モ要重ナル者
ニシテ特ニ動物ノ食物ニ供給スルノ功用アリ
此功用ハ天地ノ經濟ニ於テ一大要件タリ無機
體及流動體ノ無用ナル者モ其形ヲ一變シテ植
物ト爲レバ則人間ノ用ニ供給スルコト最夥ニ
シテハ世人ヲ支持シ又他ノ動物ヲ養ヒ其肉
ヲレテ人間ノ飼食ニ給セシメ且此諸動物ヲ
テ人生百骸ノ用ニ供ヒシムル等ノ事ナリ

草木ノ繁茂生長スルハ風土氣候ニ從ヒ各種皆
其性ニ應ズルコトヲ要ス見今生存スル所ノ草
木ハ凡ベテ八萬有餘種ト定ム其大小形狀等ノ
差異アルコトハ學者ニ非バトモ能ク地面ヲ一
見セバ則其大略ヲ認知スベシ
世人試ニ看ミ岩石上及舊州屋ニ生ズル苔類或
ハ沼澤ニ開化スル水草或ハ牧場ニ繁茂スル雜
草或ハ園庭ヲ美飾スル花類或ハ人間ノ食料ト
スル穀類或ハ遊園ニ繁茂スル灌木或ハ又櫛ノ
小樹ヨリ樹ノ如キ大木ニ至ルマデ各千差萬別

ノルコトヲ知り得ベシ然レドモ斯ク差別アル
植物界ヲ區別スルニハ特ニ細密ナル分類ノ法
則ノ設クルコト最モ緊要タリ
草木ノ特別ナル所以ノ一ハ種實ニ由リテ其子
ヲ生ズルニ在リ瑞典國ノ博物大學士リンニユ
ース氏起リテ始メテ草木ノ各種アルハ全ク其
種子ヲ生ズル機ノ同シカラザルニ在リト云フ
コトヲ發見セリ故ニ同氏ハ此機ノ同シカラザ
ルニ從ヒテ分類ノ法則ヲ創設セリ其子ヲ生ズ
ル機ノ一部ノ雌蕊ト名ヅク即第三十圖ノ〔ホ〕

三 十 圖
 ④ 子房
 ③ 花絲
 ② 花梗
 ① 萼
 ⑥ 花瓣



一花ニシテ雌蕊ト雄蕊トヲ具有ヒル者アリ或ハ又一花ニ雄蕊ヲ具レテ一花ニ雌蕊ヲ備スル

ノ符ヲ記スルモノ是ナリ他
 ノ一部ヲ雄蕊ト云ノ即チ
 符ヲ記レタル二個是ナリ
 草木ノ中ニテ一雄蕊ノ者
 リ或ハ二雄蕊ノ者アリ或ハ
 三四蕊ヨリ十數蕊ニ至ル者
 アリ或ハ雄蕊ノ此部ニ在ル
 アリ又彼部ニ在ルアリ或ハ

者アリ然ルニ苔類及海藻ノ如ク絶テ雌蕊雄蕊
 ヲ見ルニ能ハサル者アリ

斯ノ如ク特別ノ性アルニ因リリンニユース氏
 遂ニ希臘語ヲ以テ草木ヲ分カチ二一四綱ト爲

セリ①單雄蕊綱②二雄蕊綱③雄蕊著雌蕊綱④殖機隱
 微者綱等是ナリ

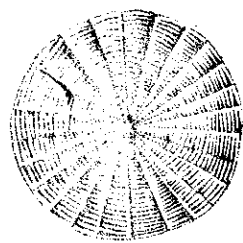
リンニユース氏又各綱中ニ細少ナル殊異ノ性
 アルニ因リ之ヲ分ケテ目ト爲レ又花ノ殊異ヲ
 ルニ因リ之ヲ分ケテ屬ト爲レ又其一種不易ノ
 性アルニ因リ之ヲ分ケテ種ト爲ル此ノ如キ分

類ノ方法ニ依リテ博物學者目ニ觸ル、所ノ草木ヲ簡易ニ區別スルヲ得ルナリ
植物ハ大抵動物ト同シク食料ト空氣トヲ以テ其身ヲ養フ者ナリ其法ハ先根端ニアル海綿狀ノ者ヨリ土中ノ純粹ナル水分酸素瓦斯水素瓦斯土類鹽類特ニ朴篤亞斯ヲ含蓄セル液汁ヲ吸收シ尋テ木幹及枝條ニ透徹セル所ノ見ル可ナル無數ノ細管ヨリ此液汁ヲ導キ遂ニ葉尖ニ透達ス
草木ハ晝間日光ノ爲ニ其葉ノ上面ニ周布セハ

解ノ見ル可ラザル無數ノ孔竅ヨリ液汁中ニ含蓄セル酸素及水素ヲ噴出シ蒸發氣ト爲リテ飛散スルモノ大凡全量三分ノ二ニ居ル故一草木ヨリ發出スル液汁ハ實ニ驚ク可キ大量ナリ尋常向日葵ノ一輪ヨリ一日ノ中ニ蒸發スル者三十「オン」^{シマハリ}ハ我ニ及フト云ノ又葉ノ下面ニ同様ノ孔竅アリテ同時ニ炭酸瓦斯ヲ吸入ス此瓦斯ハ大氣成分中ノ一小分ナリ然ルニ植物類ノ肺臟^{ノシマハリ}ヨリ常ニ此瓦斯ヲ吐出スルニ由リ以テ其欠乏ヲ補給スト云フ

艸木ノ液ハ斯ノ如ク大量ノ酸素水素ヲ發出シ又炭酸瓦斯ヲ吸入シタル後枝幹ノ外層樹皮ノ下面ヲ經テ上ヨリ下ニ降り新ニ植物質トナリテ其枝幹ヲ生長セシム此液汁ハ葱百合鬱金香椰子等ニ在リテハ直ニ其内部ヲ經テ下ニ降ル之ニ依テ其生長スルコトモ亦内部ヨリス

圖一十三



此圖ハ五年ヲ經タル樹幹ヲ横截ニタル者ニシテ柔軟ナル樹心ハ其中點ニアリ毎年一層ヲ

生シ樹身ノ大サヲ増加スルヲ示ス者ナリ前ニ記セル葱椰子ノ如ク内部ヨリ生長スル種類ノ草木ハ其種實必一個ノ子葉ヨリ成レル者ナリ故ニ之ヲ單子葉類ト名ヅク又此他必二個ノ子葉ヨリ成ル者アリ之ヲ雙子葉類ト名ヅク蓋草木ノ液汁ヲ吸收シテ生育スルハ只氣候ノ温暖ナル間ノミ冬寒ノ近ツカントスルニ當リテハ液汁ノ昇降相息シ其葉ハ己ニ無用ノ者ト爲リテ凋落シ春陽來復ノ候ニ及ヒテ新葉復茁芽シ更ニ營養ノ作用ヲ始ルナリ

光ハ植物ヲ養育スルニ至要ノ者ナリ草木夜中
 或ハ暗所ニ在リテ上昇スル液汁ヨリ水素酸素
 ヲ吐出セス却テ酸素ヲ收入シ炭酸瓦斯ヲ發出
 ス故ニ絶エス光ヲ與ヘザルトキハ草木皆衰弱
 スヘシ又草木ニ綠色アリテ人目ヲ怡慰スルハ
 全ク炭素ノ功用ニシテ炭素其黑色ヲ液汁中ノ
 黄色ニ混和スルニ由リテナリ
 草木若光ヲ受ゲズシテ炭素ヲ保タザルトキハ
 遂ニ綠色ヲ失ヒテ青白色ヲ生ス可シ此青白色
 生スルハ草木ノ衰弱セシ徵候ナルコト疑ナ

二十二圖



大麥小麥

シ總ベテ草木ハ

夜中炭酸瓦斯ノ
 發出スルガ故ニ
 衆多ノ草木ヲ陳
 列セル室内ニ在
 リテ睡眠スルハ
 甚傷害アリ蓋炭

酸瓦斯ハ植物ニ有益ナリト雖モ動物ニハ有害
 ノ者ナリ

人間ノ要用ヲ直ニ達スル所ノ植物ヲ分ケテ數

類トス即穀類、食根類、各用植物類、果樹類、材樹類等是ナリ。

穀類○穀類ノ主要ナルモノハ小麥、大麥、燕麥、裸麥、王蜀黍、稻、米、稷、蠶豆、豌豆等ナリ此諸

三十三圖



裸麥燕麥

種ハ諸國ニテ耕作レ其收穫ノ量甚大ナル者ナリ千八百廿八年英蘭ノミニテ收穫シタル小麥

ノ量ヲ算計セレニ千二百萬、コートルトハ一トコルハ二十ハハナリト云フ

凡ベテ穀類ハ那處ニ於テモ天然野生ノ者アルコト無ク是注目ス可キナリ世人ノ初メテ穀類ヲ耕作セシ年時ト之ヲ得タルノ方法トハ今之ヲ詳ニスルコト能ハズ蓋穀類ハ其莖頭ニ生スル所ノ種子尤人用ニ供スル部分ナリ此種子ヲ磨レテ粉トナシ以テ麵包ヲ作り或ハ之ヲ醸シ以テ酒ヲ造ルヘシ

食根類○馬鈴薯、燕菁、椰菜、胡蘿蔔、葱、胡、ル、ロ

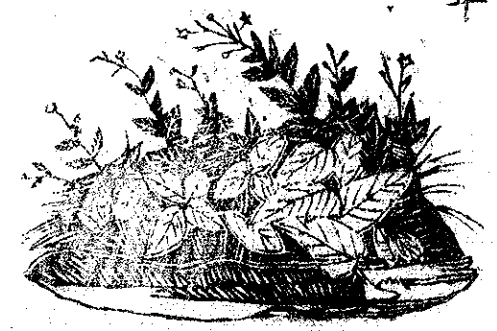
ルート「ビートル」ト「カッサバ」等ハ食根類ノ首
 要ナル者ニシテ後ノ三者ヲ除クノ外ハ温帶地
 方ノ諸國ニ在リテハ皆尋常ノ者トス馬鈴薯ハ
 元來南亞米利加ニ産スル者ナリレカ千六百年
 代ノ末ニ至リ不列顛及愛耳蘭ニ移レ植エク
 而シテ不列顛ニテ一般ニ之ヲ食スルニ至リシ
 ハ即チ八百年代ノ中頃ナリ

燕菁及椰菜ハ昔時ノ羅馬人モ之ヲ食セシ者ナ
 ノ此二種ト花椰菜「フロッキュリ」^{ハルラン}及
 一他ノモノトヲ合シ之ヲ總稱ミテ「ブロッカリ」屬

トス耕作ノ法ノ開タルニ從ヒテ椰菜ノ莖ト葉
 トハ甚有用ナル食トナリタリ

煙草

圖四十三

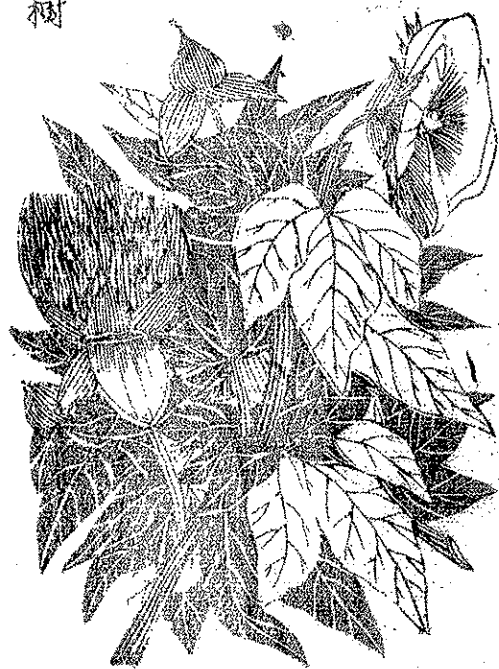


各用植物類ノ煙草ハ各
 用植物中ニテ廣ク用サ
 ル者ノ一ニシテ大ニ之
 ヲ生殖スル處ハ亞米利
 加合衆國ノ南部ヲ以テ
 最トス蓋煙草ハ一年草
 ニシテ其葉ノ長サ大凡
 二尺ノ者アリ特別ノ方

法ヲ以テ之ヲ乾シ又製シテ以テ吸喫ス然ルニ
烟草ハ人身ノ健康ヲ利スルヨリモ其害却テ多

三十五圖

綿樹



キ者トス
綿樹ハ亞米
利加合衆國
ノ南部及南
亞米利加埃
及東印度等
ニ産スル者
ニシテ其實

中ニ美麗ノ絮ヲ含蓄ハ東印度ニテハ紀元前
數百年來既ニ此絮ヲ用ヰテ木綿布ヲ製造セリ
是令開化ノ國ハ皆此絮ヲ以テ衣料ト爲ス合衆
國ニテ年々收穫スル棉花ノ量ハ二千萬「ボンド」
ト云フ

亞麻ハ尤多ク英國ニ産ス他ノ諸國ハ之ニ次ク
此草ハ其皮ヨリ絲ノ如キ纖維ヲ生ス之ヲ梳キ
且紡績組織シテ以テ麻布ヲ製出ス
甘藷ハ其原支那ノ土産ナル可シ然レモ見今ハ
西印度諸島及他ノ熱帶地方ノ諸國ニ於テ大ニ

圖六十三

甘蔗



之ヲ耕植ヒリ甘藷ハ
其狀尖リタル棒ノ如
ク高サ凡六尺乃至一
丈八尺ニシテ其節毎
ニ長キ薄葉ヲ生シ莖
梢ニ至レハ數葉叢生
シテ相束子タル者ノ
如シ

數列ニ植エタル甘蔗ハ截伐シテ復茂生セシム
可シ其法ハ秋ノ末ニ至リ充分生長セル者ヲ採

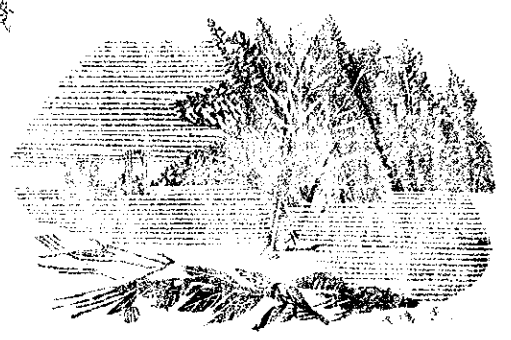
ヨリ剪断スルコト翌年其斷株ノ上ニ新株ヲ植
ス此時新株ヲ切りテ之ヲ植ツルナリ然ラザレ
バ砂糖ヲ産スルコト甚少レ甘蔗ハ之ヲ煮テ其
中ニ含蓄スル水ヲ取り數回精製レテ以テ茶
葉及他ノ食物ヲ甘クスル所ノ砂糖トナルナリ
英國ニテ年々用ナル砂糖ハ其量大凡五百萬
ポンド合衆國ニテ用ナル量ハ大凡二百萬ポ
ンドナリト云フ

食物或ハ藥種ト爲テ人間ニ有用ナル草類ハ其種類夥シナリ萬草オランタゼリ旱芹菜オランタゼリ塘蒿オランタゼリ天冬芽等ハ世人ノ能

ク嗜ム所ノ食菜ナリ昔時ハ百草ヲ採リテ藥種
ニ用井タリシガ今ハ之ヲ廢シテ礦物ヲ代用ス
ルコト多シ蓋礦物ノ藥劑ハ藥草類ヨリモ其功
能太峻利ナリ
各所ニ産スル加密列ノ花ノ乾燥セル者ハ有功
ノ健胃劑又ハ吐劑トナリ埃及ニ生スル矮少ノ
灌木**梅那**ノ葉ハ有功ノ瀉劑トナル兒童ニハ特
ニ其功能多シ
芥菜ノ種子ハ粒ノマ、ニテ良キ瀉劑ナリ又之
ヲ細末ニ爲スルハ食物ノ香料ト爲ルナリ胡椒

ニハ六十種アリ其最良ノ者ハ西印度ニ産ス胡椒
モ亦香料ニ有用ナル子ヲ生スルナリ

三十七種

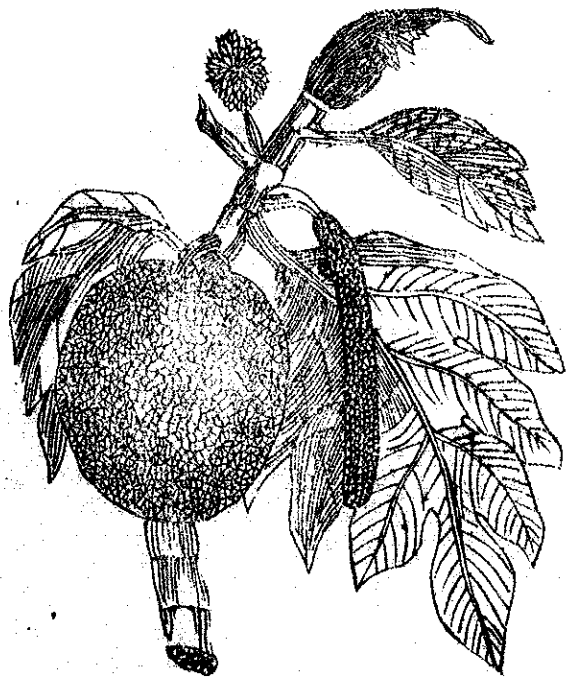


阿利碱

果樹類○果樹ノ種類中
ニテ最モ著ルキ者ハ葡萄
波斯 **斯** **果** **阿利碱**
香 **橄** **鳳** **梨** **華** **菓** **桃** **李** **梨** 等
是ナリ温帶地方ニノミ
生ズル所ノ葡萄、波斯、
無花果、阿利碱等ノ四者
ハ太古ヨリ食料トセシ

昔ニシテ聖經ニ往々此種ノ者ヲ記載セリ又葡
 萄ノ津液ヲ取リテ葡萄酒ヲ造ルコトハ載ビテ
 古書ニ在リ
 地中海ニ接セル諸國及歐羅巴中部ノ邦國ニア
 ル葡萄酒ヲ造ルガ爲ニ葡萄ヲ培植スルコト極
 メテ夥多ナリ萍簾モ亦聖經ニ記載セル者ニシ
 テ見今ハ不列顛及合衆國ニ於テ最も流行スル
 果實ナリ「グリス、ブルリー」及草蓐ハ其種數百
 リ此二種ノ者モ亦合衆國及不列顛ニテ最も日
 常ノ果實トス

三十八圖



麵果樹

麵果樹ハ元
 來亞細亞ノ
 南部ニ限リ
 レ者ナレバ
 方今ハ太平
 洋及大西洋
 ノ諸島ニテ
 亦之ヲ培養
 シ大ナル果
 實ヲ生ス此

實ヲ火上ニテ焙炙スルトキハ其内部ハ恰モ麵
 包ニ類セリヲ以テ名ヅケテ麵果樹ト云フ
 此他人間ニ有用ニシテ正ニ果樹ト稱ス可カラ
 サル者一二種アリ肉桂ノ如キハ元來錫蘭島ニ
 繁生セシ者ト思ハル然レドモ見今ハ印度陸地
 ニ生ス此樹ハ其皮ニ價アル者ニシテ之ヲ剥取
 リ日光ニ乾セバ快キ香料トナル
 加非ハ元來亞刺比亞ノ土產ナレドモ今ハ伯西
 爾及西印度ニシテ之ヲ新植スルコト甚盛ナリ此
 樹ハ其子核ニ價アリ之ヲ炒熟シ磨レテ細末ト

三十九圖

加非



ニ濕湯ニ點スバ佳
 好ノ飲料トナル

茶樹ハ支那ノ溫帶地
 方ニ生スル者ニシテ
 其他ノ地方ニ生ズル
 ヲ見ズ譯者按ズルニ
 此亦頗威ナリトス蓋
 本邦ノ產ヲ知ラバ樹
 ギリニナラニ

葉ヲ採リテ日光ニ乾レ之ヲ製シテ熱湯ニ點ズ
 レバ加非ノ如ク好キ飲料トナルナリ千七百年

代マデノ加非及茶ヲ歐羅巴ニ輸入スルコト無
リレト云フ

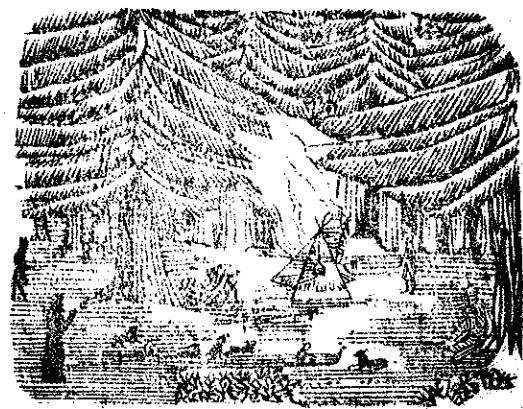
見今加非ト茶トハ最上ノ奢侈物ニテ開化ノ
清國ニテハ日常ノ用ニハ欠ク可ラザル者トハ
ナリ英國ニテ年々費ヤス所ノ茶量ハ四百萬
ポンドニ下ラズ又合衆國ニテ年々費ス茶量ハ
殆、英國ニ等シト云フ○忽布ハ宿根蔓生ノ草ニ
レテ新英蘭及英蘭ノ南部ニテ大ニ之ヲ耕種ス
蓋此葉ハ麥酒ヲシテ苦カラレノ以テ其味ヲ増
加スル者ナリ
原文ニ依テ今葉ト訳スレドモ
其用ヲナスモノハ実ナリ

材樹類○大凡材樹ハ寒帶地方ヲ除クノ外諸國
ニ夥多ナル者ナリカシハ榲^{カシハ}樹^ハ榆^ハ山^ノ毛^ノ櫟^ハ、トキ秦^ハ皮^ハ械^ハ、トキ黑^ハ胡^ハ桃^ハ、
白^ハ胡^ハ桃^ハ、トキ栗^ハ樹^ハ、トキ松^ハ等^ハハ亞米利加合衆國ニ産ス歐羅
巴中ニハ榲樹ノ一十年ヲ經テ枝條一アクルル
クハハ我カ四ニ繁衍セル者アリ此等ノ大水類
反十ハ歩餘ニ
ハ皆造船ニ要用ナル堅牢ノ木材ニ供ス英國ニ
テハ大厦高堂ヲ建築スルニ多ク此大水ヲ用井
ルト云フ

松樹ハ新英蘭及亞米利加北部ノ丘陵ニ多ク生
ス此樹モ亦船材ニ要用ナリ英國ハ耕耘ニ努力

四十圖

松樹林



「マホガニ」樹ハ西印度及亞米利加ノ各所ニ生

スルコト年既ニ久レ
故ニ其地ニ産スル所
ノ木材類ハ國用ニ供
スルニ足ラザレドモ
此亞米利加ノ材樹多
キ屬地ヨリ此欠乏ヲ
補フト云フ尋常ノ良
材ハ那威國ニ産スル
者頗多シ

ス其高ツ十丈ニ達スル者往々之アリ此種ハ其
質特ニ緻密堅硬ニレテ且美麗ナリ故ニ家具ヲ
製造スルニハ最モ適當ノ者ナリ
地球上ノ植物ヲ論説スル學科ヲ「ボタニ」即植
物學ト名ヅク「ボタニ」ハ希臘語ヨリ轉レタル
者ニレテ草木ト云ヘル義ナリ然レドモ草木ノ
組織及生理ヲ論スルコトハ植物生理學ト稱ス
ル一種ノ學科ニ屬セリ

具氏博物學卷之二終

榑原芳野 校

狩野良信

畫

北爪有卿