

K121.42

49

2



學 第  
年 二  
第 一

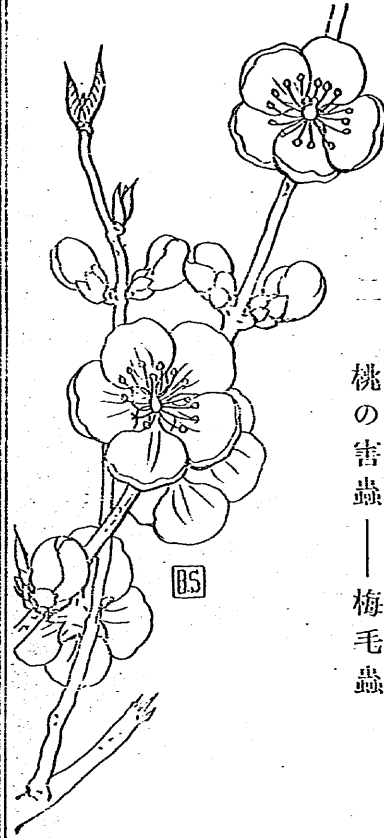
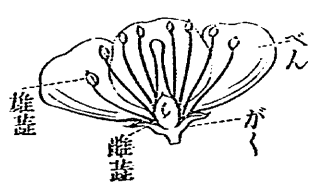
一  
學  
期

桃

一、性狀 花は萼片五、瓣片五、大抵は八重花を有す。人為淘汰の結果なり。雄蕊多数、雌蕊一、花の色と香と密とは昆蟲を招く。枝幹にヤニ多し。

薔薇科 — 梅、桃、櫻、梨、リンゴ、スモ、イチゴ、ビハ、薔薇。

二、桃の害虫 — 梅毛蟲



蛙

一、性狀 蟲を捕へ、敵をさくろに適す。——體色すむ場所の色に似たり、後足強大、眼頭上にあり。口大きく、舌逆につく。

皮膚は呼吸を助く、冬眠をなす。兩棲類 — 蛙、イモリ、サンショウウオ。

二、利害 害虫を除く。時に苗代田を害す。或る種は食用に供せらる。



純一、性狀 二、利害

### 蛇

一、性狀 動くには體を左右に曲げ、腹の鱗をさかだつ。口深くさけ、齒内方に向ひ、蛙鼠等を吞食するに適す。

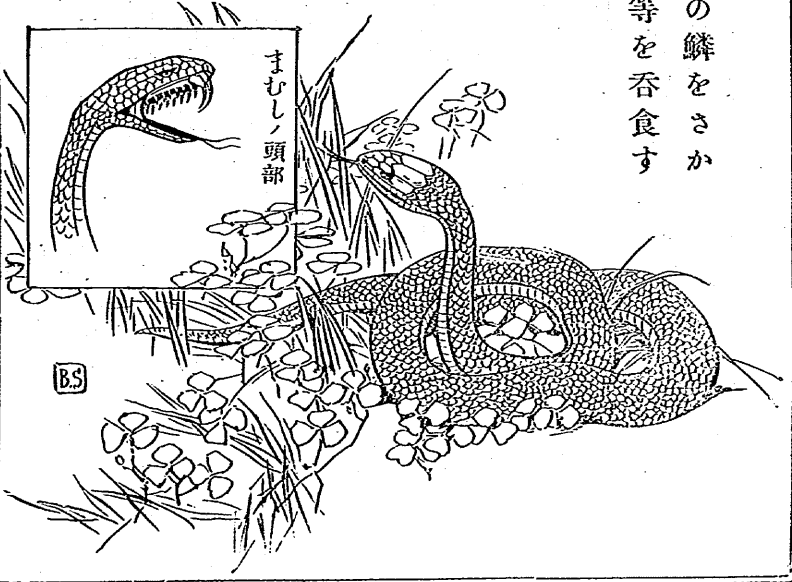
毒蛇には牙ありて毒囊に通ず。

有毒—ハブ、マムシ。

無毒—アナダイショウ、ヒバカリ、ヤマカハシ。

二、利害 毒蛇の外は皆無害。

野鼠、家鼠を除く。



純一、性狀 二、利害

### 鳶

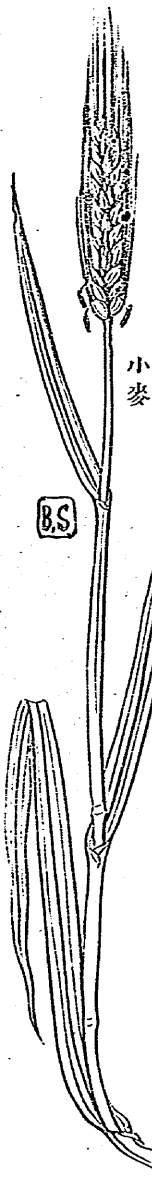
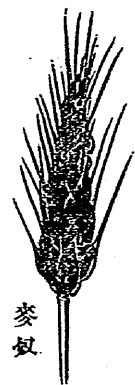
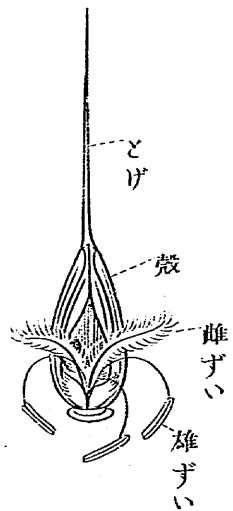
一、性狀 嘴とユビとは強大鋭利なり。視力強く、翼長大。ハタケネズミの類を捕食す。深林の喬木上に、巢くふ。猛禽類—鳶、フクロ、ミミヅク、鷹、鷲。



二、利害 田畑の有害動物を捕食す。保護鳥の一種なり。

小麦一、性狀

造精の花



小麦

一、性狀 花は集りて穂をなす。鱗片の内に雄蕊三と雌蕊一とあり。花粉は乾きて軽く、且多量なり。風によりて他花に運ばる。

莖は中空圓筒状節を具へ經濟的に成る。節の邊は久しく成長力を有す。

病害——麥奴、キリツジ。

卷二

蒲公英

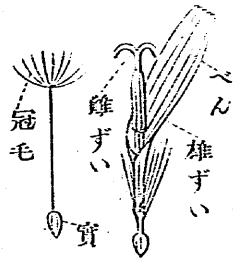
一、性狀 軸の上端に多数の花を着け、總苞之を護る。瓣は舌状、雄蕊は約にて合着す。冠毛は種子を散ず。莖葉に乳状液を含む。

菊科——菊、蒲公英、除蟲菊、ゴボ、フキ、ヨメナ、ベニバナ。



卷二

大花の實及び花



二、利害 有毒ゆて食用に供し得べし。根は藥川に供せらる。

菊科には食用、藥用、染料及び觀賞用に供せらるゝもの多し。

蒲公英 一、性狀 二、利害



蚜蟲

一、性状 春の蚜蟲は無翅の雌蟲にして、植物の汁を吸ふ。單爲生殖にて盛に蕃殖す。體色は寄生植物によりて異なり。管より蜜を出す。蟻によりて護らる。

有翅の雌雄は秋に生ず。  
敵——テントー蟲、クサカゲラウ。

とさかげろう



二、利害 害蟲の王なり。

驅除法 植物の軟部を摘み去る。煙草の浸汁。



燕

一、性状 飛びながら昆蟲をついばむに適す。——翼強大、視力鋭く、口深くさく。

巧に巢をつくり毎年二回ヒナをそだつ、秋去り春來たる。

二、効用 田園の害蟲を除く、保護鳥の一種なり。

保護鳥——鶴燕、コガラ、ヒガラ、四十カラ、五十カラ、エナガ、セキレイ、ミソサザイ、ホトトギス、ヨタカ、ミミツク、フクロウ、鳶等、

BS

キツネノボタン 一、性状 二、利害

キツネノボタン

一、性状 莖葉に細毛あり。花は五瓣黄色。金米糖状の實を結ぶ。植物の毛針、悪嗅、辛酸苦澁味等は自護の効あり。

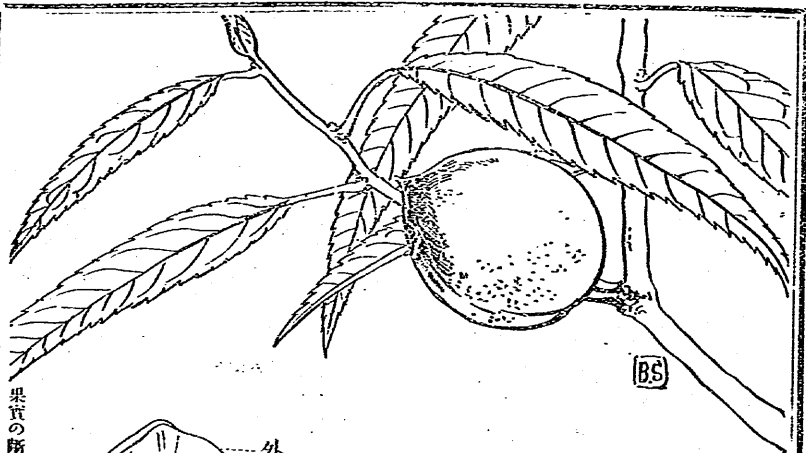
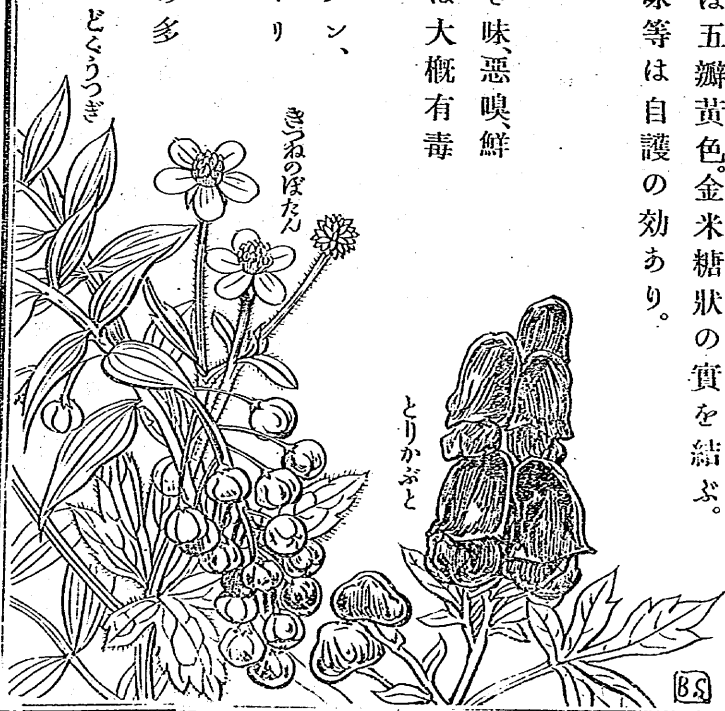
二、利害 有色の汁、焼くが如き味、悪嗅、鮮紅鮮青の實を有する植物は大概有毒なり。

有毒植物——キツネノボタン、

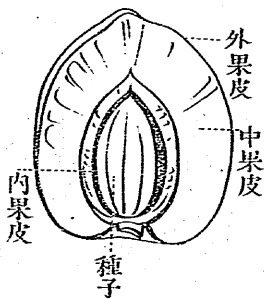
キンボウゲ、センニンソ、トリ

カブト、ドクウツギ等。

毒草中には薬用となるもの多し。



果實の断面



桃

一、性状 果實は子房の成長したるもの。外皮に細毛を有す。未熟の時は苦味、酸味あり。核は種子を護る。種子に厚き子葉あり。

害虫——モモノシンクヒ、モモノヒメシンクヒ。

二、効用 食用に供せらる。薔薇科の植物にはよき果實を結ぶもの多し。

桃 一、性状 二、効用



馬鈴薯 一、性狀 二、効用

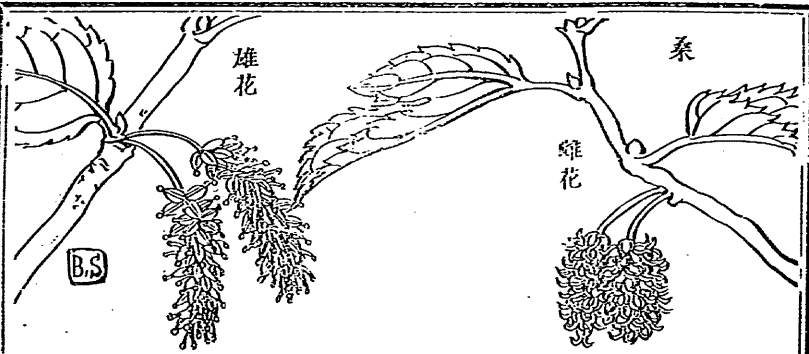
### 馬鈴薯

一、性狀 地上莖と地下莖とあり。  
 地下莖は根に似て其さきにイモを着く、  
 塊莖といふ。塊莖には多量の澱粉を貯ふ。  
 春秋二回收穫す。  
 害虫——蚜蟲、テントウムシ、ダマシ、ケラ。



二、効用 塊莖は食用に供し、又は  
 アルコールの醸造、澱粉の製造  
 に用ふ。

桑 一、性狀 二、効用



### 桑

一、性狀 多くは雌雄株を異にす。葉の生ぜざる前に  
 開花す。  
 果實は初は綠色酸味、後に紫黑色甘味となり、鳥獸  
 を招く。  
 病害——アカシブ病、モンバ病、イシユク病、  
 晩霜によりて新芽を害せらる。  
 二、効用 葉は蚕を養ひ、皮は抄紙に用ひ、材は器物に  
 つくる。

桑の害虫

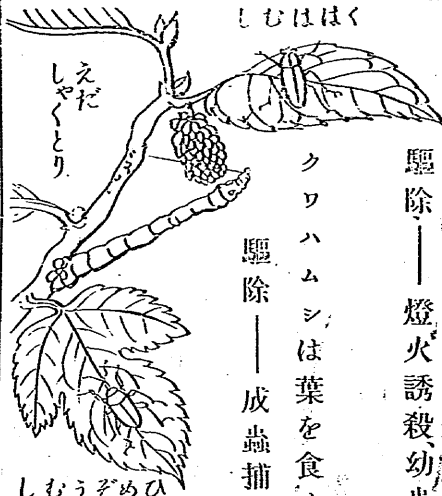
クワカミキリは、枝皮をかみきりて其内に産卵す。幼蟲は材部に食ひ入る。驅除——成蟲、幼蟲を殺し、卵を除去す。

エダシヤクトリは新芽と若葉とを食ふ。

驅除——燈、火誘殺、幼蟲捕殺。

クワハムシは葉を食ふ。

驅除——成蟲捕殺。



クワハムシは若葉を食ふ。驅除——成蟲捕殺、被害枝の除去。



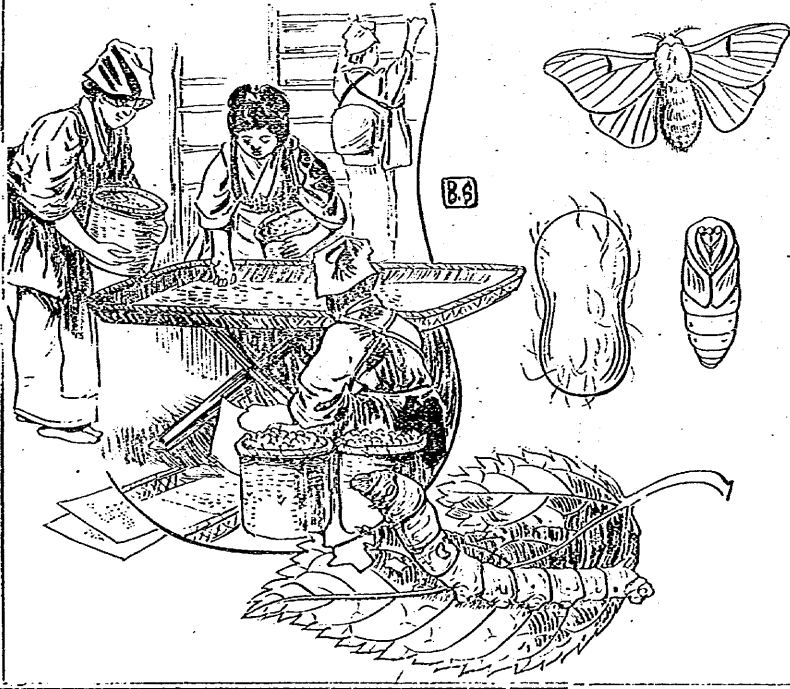
蚕

一、性状 卵よりケゴとなり、四眠して繭を作る。幼蟲は胸と腹とに足を有し、氣門にて呼吸す。蛹は半月をへて蛾となり、卵をうむ。

病害——鼠蟻、蚕のツシバイ、微粒子病、オシヤリ、ダレユ。

二、効用 繭より生絲、眞綿を製す。

生絲は通例練りて用ふ。柞蚕よりも絹絲を製す。



## 小麥

一、性狀 子房成長して實となり、鱗片の内部を充たす。トゲは種子の散布を助く。

小麥及びハダカ麥の實は鱗片を脱ぎ、大麥は之を被る。

二、効用 パン粉を製し、其カスより麩を作る。味噌、醬油の原料とす。

大麥は飯にたき、又麥芽となし、飴及びビールを製す。

麥稈は屋根をふき、麥稈細工に用ひ、肥料、燃料に供せらる。

## 熱と空氣・水

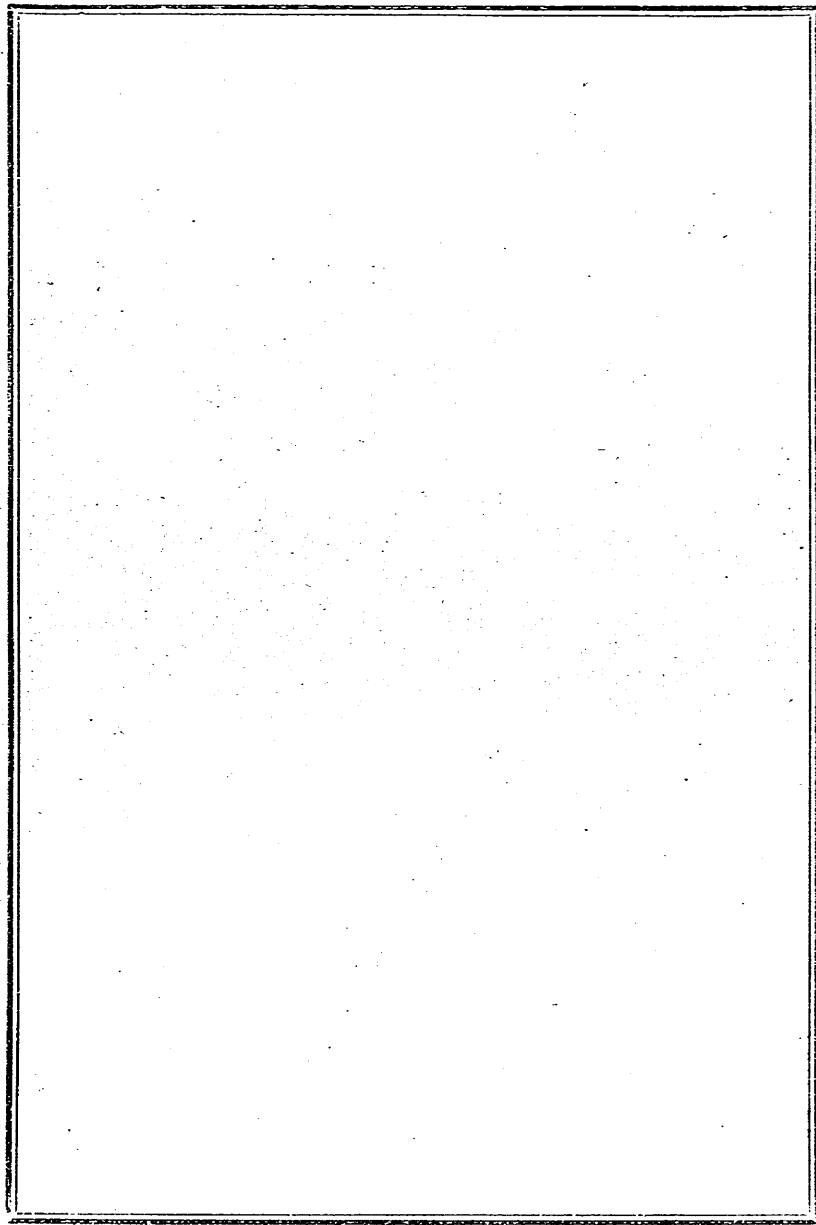
空氣は無味、無嗅、無色の氣體なり。吾々の周圍に充滿して、地上非常の高さに達す。

空氣熱せらるゝ時は、膨脹して上昇す。風とは空氣の流動するをいふ。

水熱せらるゝ時は、蒸發して水蒸氣となる。水蒸氣冷ゆれば、水となる。雨は大氣中の水蒸氣の冷されたるものなり。

夏時風雨多きは、太陽の溫熱にもとづく。

學 第  
年 二  
第  
二  
學  
期



卷二

卷二

大麻 一、性状 二、効用

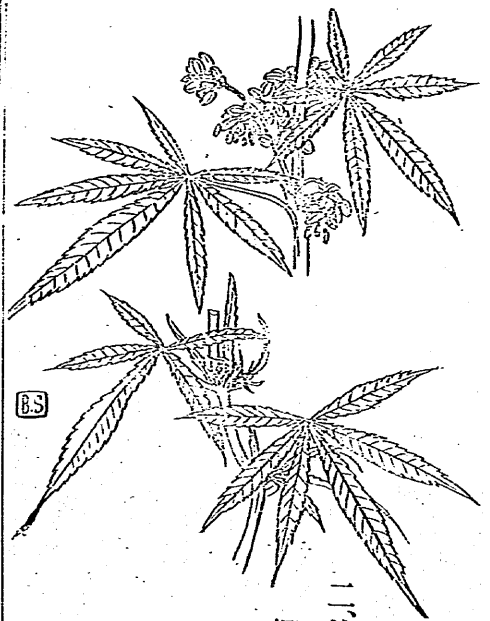
雌雄花の放大



大麻

一、性状 雌木と雄木とあり。莖中空にして弱し。強き皮を被る。

病害 — 葉にアサノケムシ、夜盗蟲、莖にカミキリムシ、アサノテッポームシ、種子に小鳥あり。風害をうけやすし。



二、効用 皮より苧を製す。苧は絲又は繩となし、絲にて布網などを造り、實より油をとる。

BS

楮 一、性状 二、効用



楮

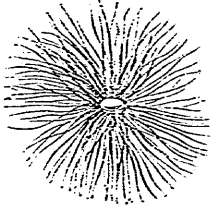
一、性状 花に雌雄あり。莖に強き皮を被る。毎年刈り取る。根分け、サシキ、トリキにて蕃殖せしむ。風害を被り易し。

二、効用 皮は抄紙の原料とす。抄紙の原料 — 楮、ミツマタ、カ

ンビ、桑、大麻、カラムシ等の皮。杉、檜等の材、ワラ、ムギカラ、ボロ、トロロアホヒの汁、糊等。

草綿 一、性状 二、効用

細毛を着くる種子



草綿

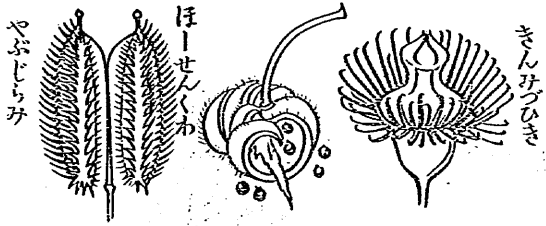
一、性状 花に總苞を有す。果實は三にさけて綿花を吐く。綿花は種子と之に生ずる纖維とより成り、風に飛ばされ易し。暖地に適す。

害蟲——ワタノハマキムシ、ワタノミム



二、効用 纖維は打綿、綿絲、綿布に製す。種子よりは油をとる。纖維料植物——草綿、大麻、楮、ミツマタ、亞麻、カラムシ等。

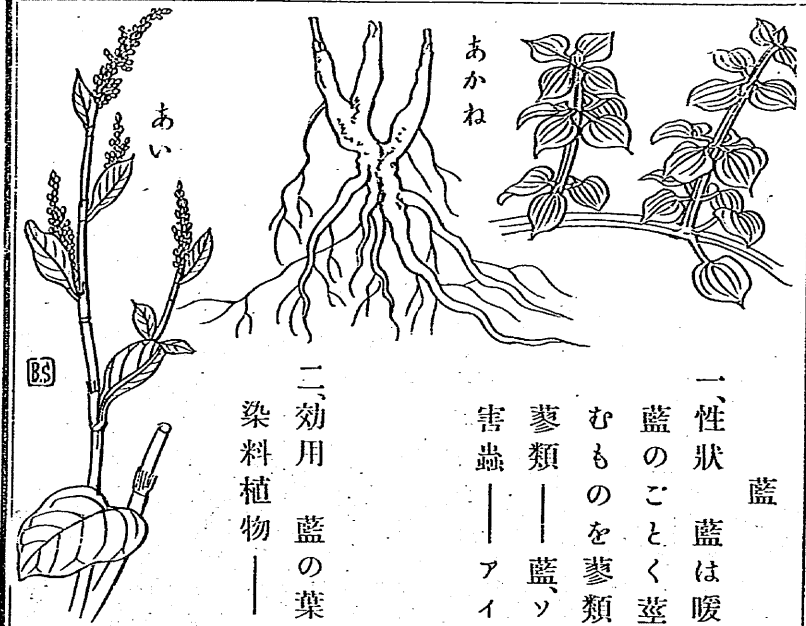
種子の散布



種子の散布

種子は動物の助をかり、風の力に依り、又は自らの裂開に依りて散布せらる

種子を散布するの必要は、新生植物が十分の養料と、十分の日光と及び十分の場所とを得るにあり。



藍

一、性狀 藍は暖地に適す。

藍のごとく莖に節あり、托葉を以て莖をつむものを蓼類といふ。

蓼類——藍、ソバ、タデ等。

害虫——アキノズイムシ。

二、効用 藍の葉よりは藍玉を作り、染料に供す。染料植物——藍、クナナシ、アカネ、ベニバナ等。

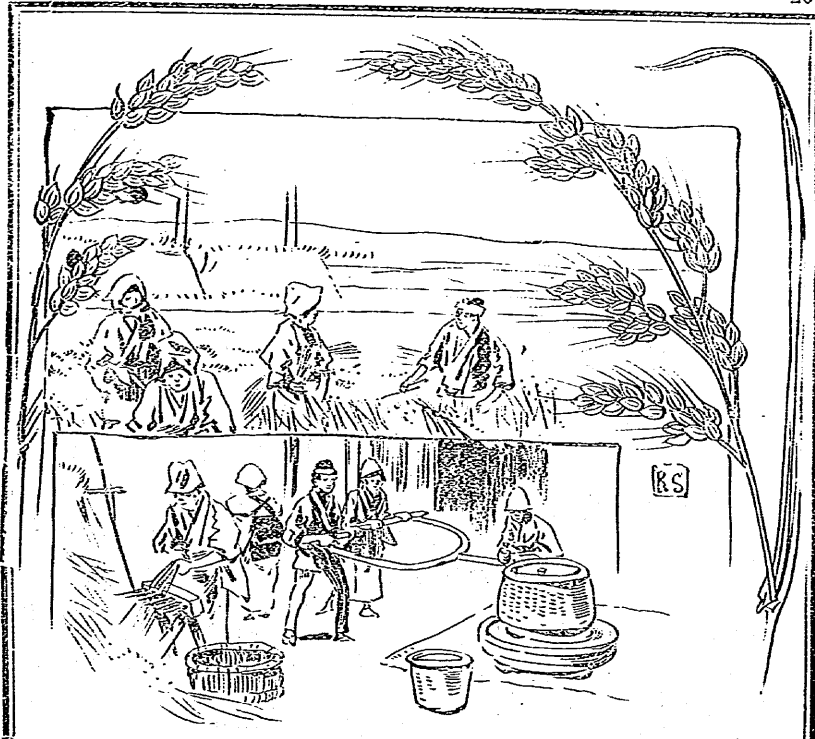


甘蔗

一、性狀 莖に節あり。葉鞘にて包まる。莖の部に多量の糖分を含む。暖地に適し、水湿を要す。節毎に蕃殖力を有す。故に短く切りたる莖にて蕃殖せしむ。

病害——サトウキビノズイムシ、霜害を受け易し。

二、効用 製糖の原料に供す。砂糖は甜菜よりも造らる。



稻

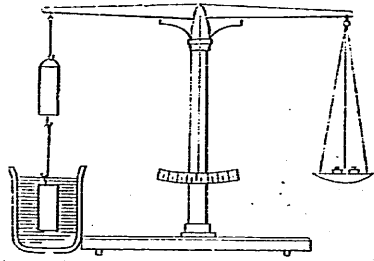
一、性状 子房成長すれば穀の内部を充たしてモミとなる。

玄米は稻の果實なり。

稻にはウルナとモナとあり。また水稲と陸稻とあり。

病害——イナカウジ、雀野鼠。

二、効用 ウルナは飯にたき酒を造る。モナ米は餅、菓子に造る。ワラは繩、ムシロ、ゾーりに造り、抄紙の原料に供す。



流水の作用

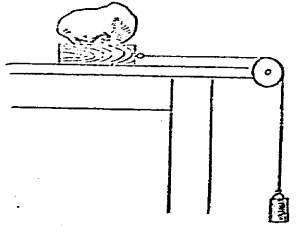
水には地下水と地上水とあり。地下水は礦物を溶かし、礦泉時に温泉となりて湧き出づ。

地上水は集りて川となり、土地をけつり、岩石土砂を運ぶ。石のカードを削りて丸石となし、下流に地層を造るも其作用なり。

流水の利用

水はその中に入るものをおし揚ぐる力あり。之を浮力といふ。

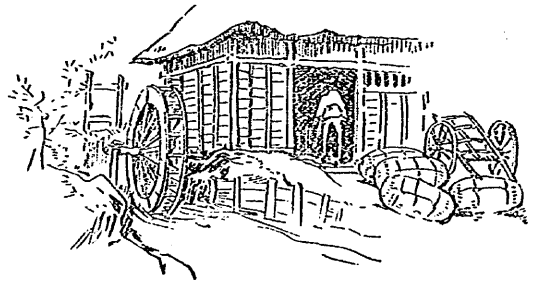




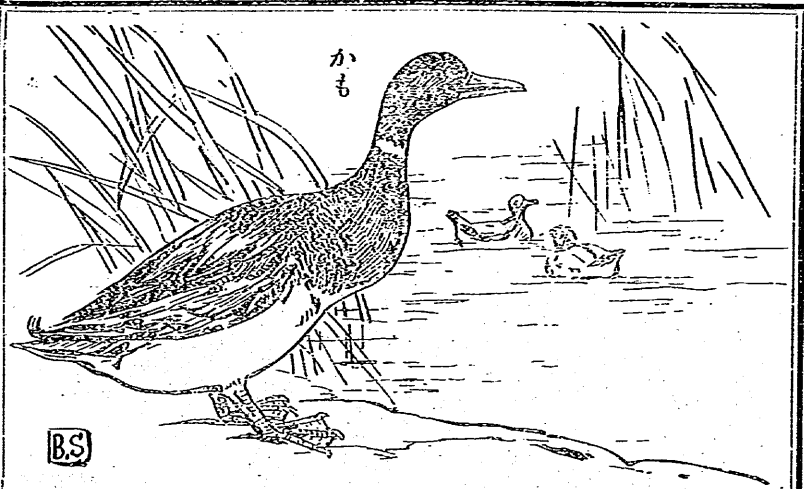
浮力は水中に入りたるものと  
同じ大きさの水の重さに等し。

二物の間の摩擦は其面のなめ  
らかなるに従ひて益小なり。船  
は水の浮力と摩擦の少きとを  
利用す。

水の流るゝ力は船と水車とに利用せらる。  
水車の輪の大なるに従ひ、流水の効力益大  
なり。



卷二



BS

鳧

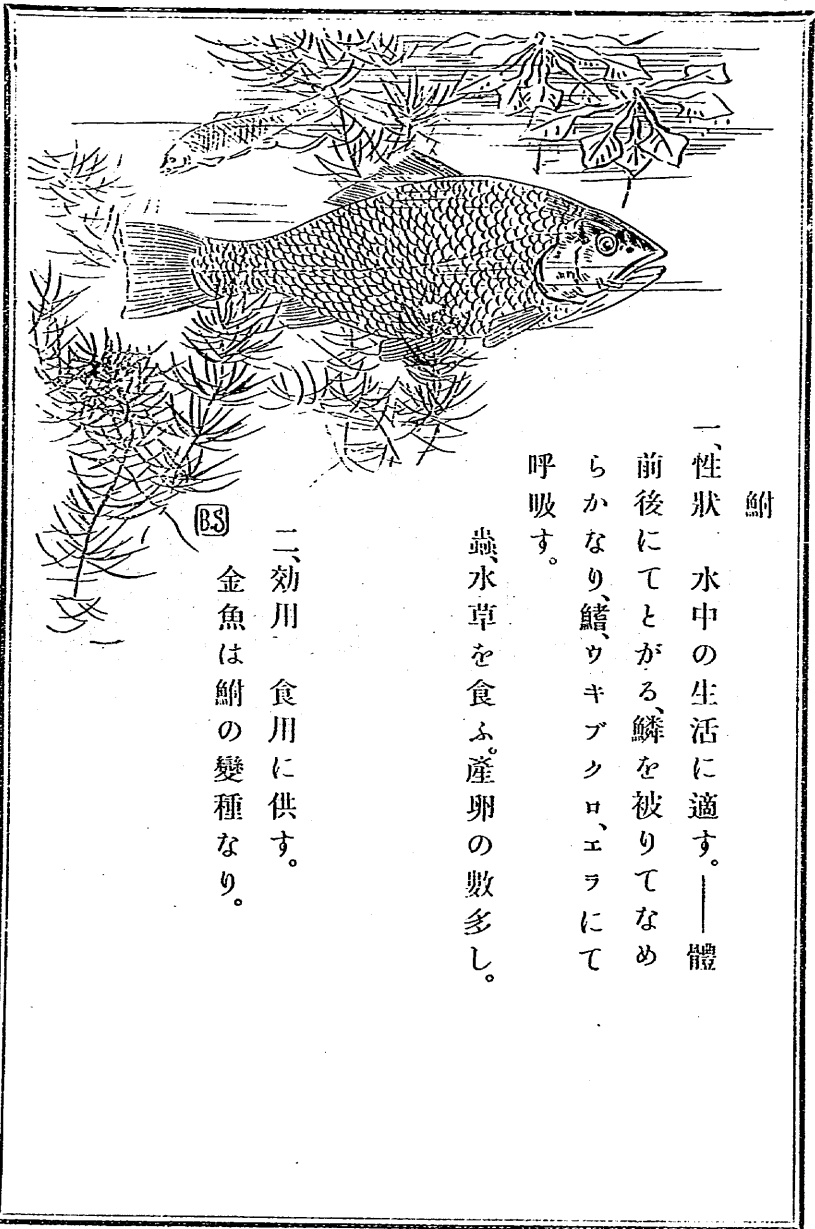
一、性狀 水面の生活に適す。——胸腹の船  
底形なめらかなること、ミヅカキ、羽毛の  
密生、脂腺。  
嘴ひらたく、縁にキザミあり、魚、蟲、草の實  
等を食ふ。  
秋來たりて春去る。  
水禽類——鳧、アヒル、ガン、オシドリ等。

二、利害 肉を食ひ、羽毛は椅子などの心に  
用ふ。  
アヒルは鳧の一種を飼ひならしたるも  
のなり。

良一、性狀二、利害

卷二

一、性状 二、効用



鮒

一、性状 水中の生活に適す。――體前後にてとがる、鱗を被りてなめらかなり、鱗、ウキブクロ、エラにて呼吸す。

二、効用 食用に供す。

金魚は鮒の變種なり。

蟲、水草を食ふ。産卵の數多し。

一、性状 二、効用



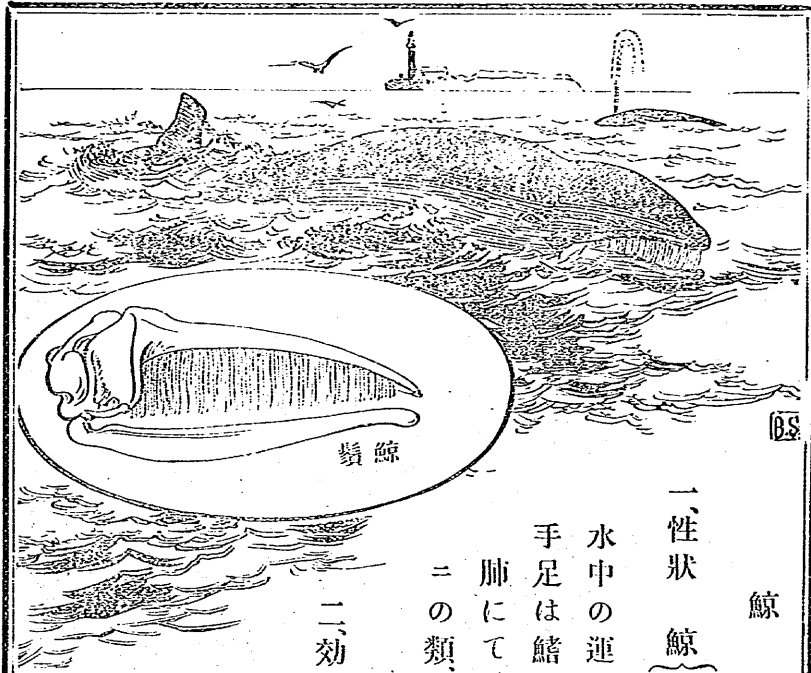
鯉

一、性状 體形構造は水中の運動に適す。背腹の色は敵の目をくらます。

敵――フカ、サメ、水禽。

氣候の變化につれ洋流にそひて移動す。

二、効用 夏時沖にて釣らる。なま又は鹽漬として食用に供せられ、又鱠節に造らる。



鯨

一、性状 鯨

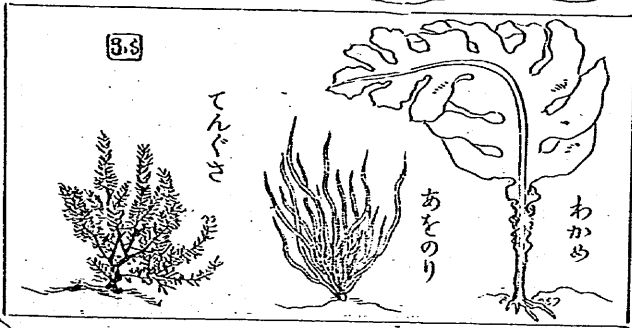
マツカウクダラ類——齒を有す。セミクダラ類——鯨鬚を有す。

水中の運動に適す。——魚形なめらかなり、手足は鰭と尾とに變化す、脂肪層。

肺にて呼吸し一兒を産す、軟體類、エビ、カニの類、小魚等を食ふ、秋暖海に来る。

二、効用

鯨鬚は器具に製し、肉と皮とは食用に供す、鯨油は蠟燭、石鹼、膏藥に製し、又燈用、機械注加用に供す。

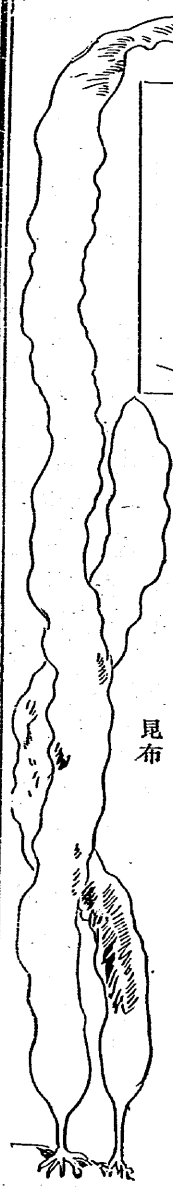


昆布

一、性状 葉狀體と軸部とより成り、根、莖、葉の區別なし。體の全面より養料を吸ふ。

寒海に繁茂して森をなす。魚の産卵場なり。藻類——昆布、ワカメ、ヒヂキ、アサノリ、淺草ノリ等。

二、効用 昆布は食用に供す。藻類には食用、肥料、糊料、藥用に供せらるゝもの多し、



昆布

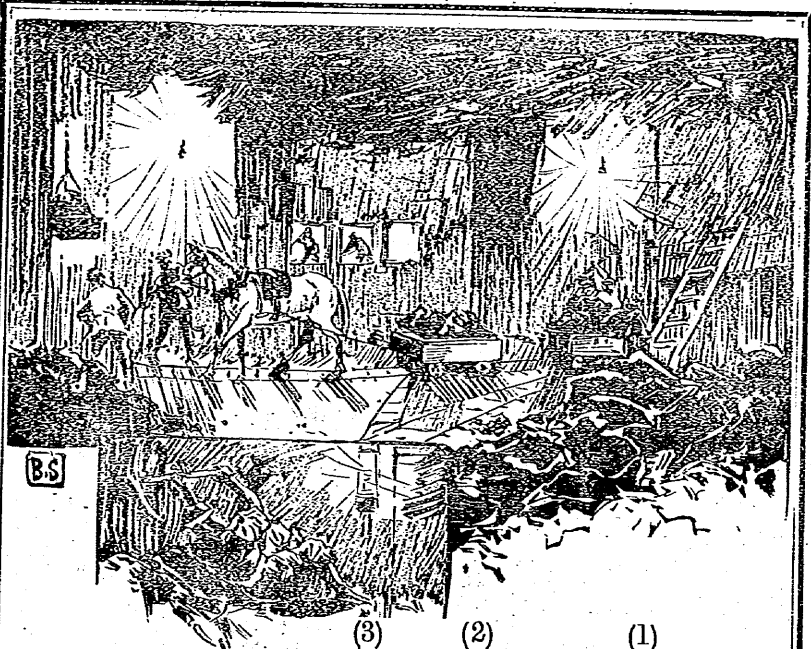
御影石 一、性状 二、効用 三、産出

御影石

一、性状 主成分は石英、長石、雲母なり。質堅くして美し。  
分解すれば、長石は陶土に變じ、石英、雲母は砂となる。

二、効用 建築材に用ひ、器物に作る。

三、産出 古き時代に熔岩の地下にてかたまりたるものなり。故に大塊をなしてあらはる。石材を切出すには鋼鐵製の石切、火藥、又は綿火藥等を用ふ。



石炭 一、性状 二、効用 三、産出

石炭

一、性状

(1) 褐炭。 黒褐色、木理あり、煙多く、火力弱し。

二、効用

汽車、汽船、工場、ストーブ等。

(2) 黒炭。 黒色、木理なし。火力強し。 同 上

(3) 無煙炭。 漆黒色、輕し。煙少く、火力強し。 軍艦製鐵所等を製す。

石炭よりは石炭ガス、コークスを製す。

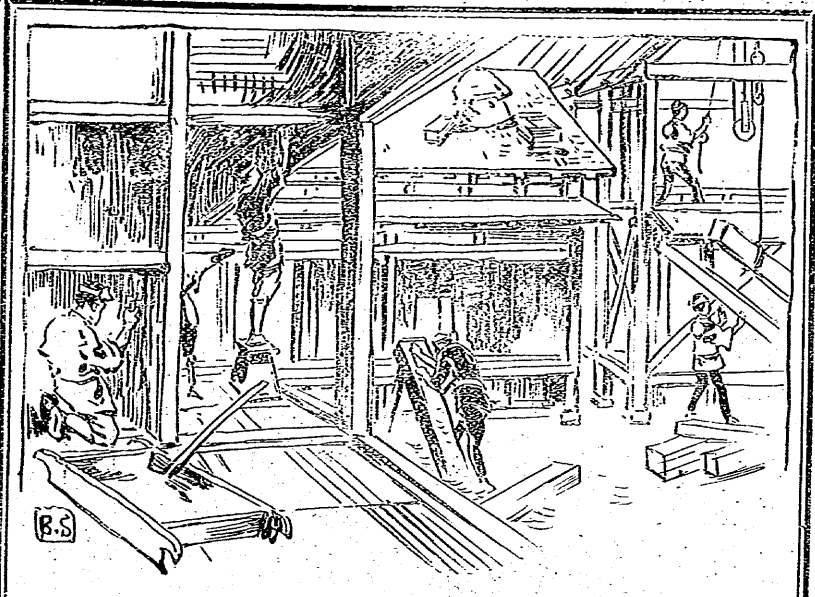
三、産出 太古の植物の地中にうづもれて炭化したるなり。採掘

するには炭層までタテ坑をうがち、それより四方に掘り入る。

第二學年  
第三學期

### 寒冷と空氣・水

氷は水の熱を失ひて凝固したるものなり。氷のとけ、霜のきゆるは熱を得て融解するなり。水熱を得れば、蒸發す。——三態の變化。水蒸氣冷なる物にふるれば、露となり、更に冷なるものにふるれば、霜となる。水蒸氣冷ゆれば、雲霧となり、雨となる。雨強き冷氣にあへば、ミヅレとなり、其冷氣更に強ければ、霰又は雹となる。水蒸氣極めて強き冷氣にあへば、雪となる。水凍れば、容積を増大す。故に氷は水よりも輕し。



### 防寒法

人は冬の寒冷を防がんがため衣服と住居とにより。衣服の目的は體温を保ちて外氣の寒冷に抵抗するにあり。木綿、ラシヤ、フラインネル等は防寒の用に適す。

### 家屋

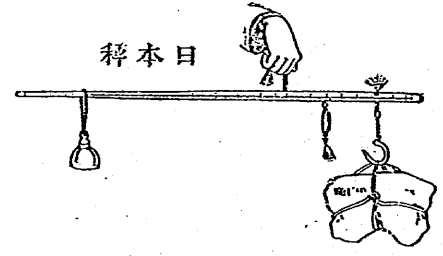
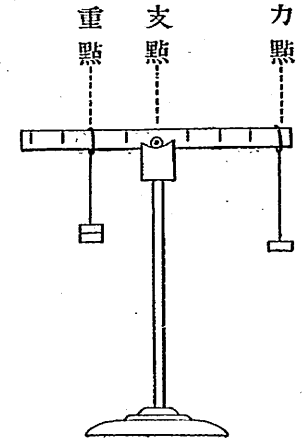
種類——木造、石造、煉瓦造、土藏造、鐵造等。  
建築の材料——木材、石材、煉瓦、石灰、セメント、土砂、瓦

金屬硝子等

- (イ) 石材、御影石、砂岩、凝灰岩、富士岩等
- (ロ) 煉瓦、粘土を焼きて造る。瓦、土管も同じ。
- (ハ) 硝子板、石英砂、石灰石、長石、炭酸曹達、硝子粉等を熔し吹くか、又はカマに入れて造る。
- (ニ) 石灰、石灰石を焼きて作り、壁にぬり、シツクヒに用ふ。
- (ホ) セメント、粘土と石灰とを焼きて造る。シツクヒに用ふ。

目的——寒暑、風雨、其他の危害を防ぎ、睡眠作業を安全にし、一家の健康と社交の快樂とを全うするにあり。

横桿に於てはオモリをかくる點、支點より同距離にある時、兩臂の重さ相等

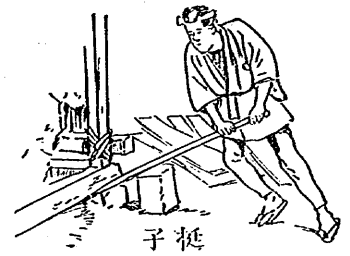
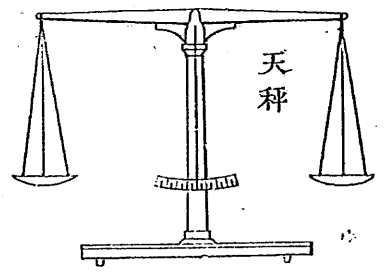


し。

支點と力點との距離、支點と重點との距離の二倍、三倍、四倍となるに従つて力は二分一、三分一、四分一にて可なり。

重量×支點と重點との距離  
 離 = 重量×支點と力點との距離

天秤、日本秤、テコ、釘拔、木鋏、秣切、毛拔、剪刀等は皆横桿の理に基づく。

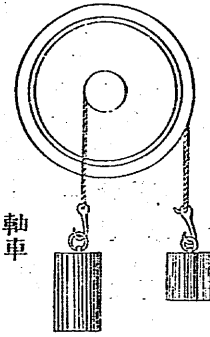


滑車は無限の横桿にして、其支點は車の心棒にあり。之を用ふれば、力の方向をかふるの利あり。

滑車に定滑車と動滑車とあり。

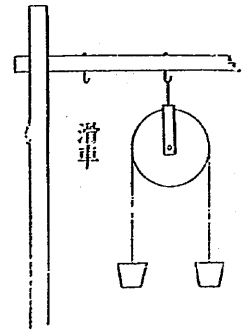
一の動滑車は力を半減する利あり。故に動滑車の數を増すに従ひ、力を節するこ

とを得べし。

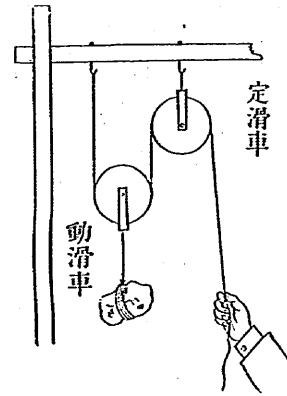


軸車

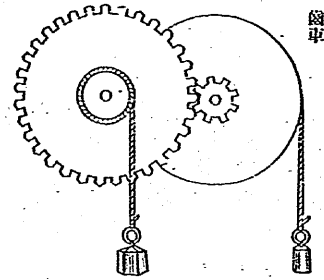
軸車の支點は軸の中心にあり。故に輪大きく、軸小なるに従つて、其効力益大なり。



定滑車



動滑車

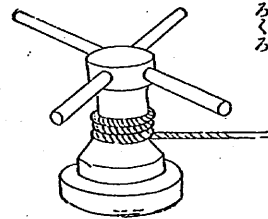


齒車

ロクロは軸車と同一の理に基づきて成る。柄長きに従つて効力益大なり。

ろくろ

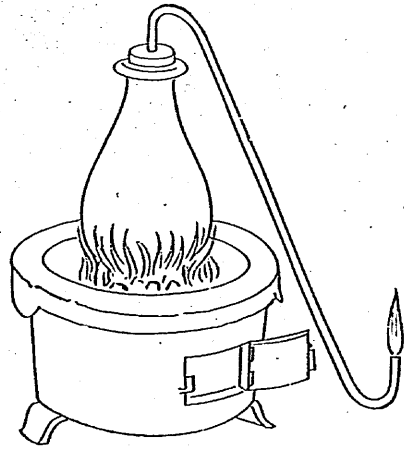
齒車は軸車に齒をつけたるものなり。組み合せて用ふれば、二重の利あり。



煖室

熱を起すには燃焼又は打撃摩擦等による。石炭瓦斯を造るには石炭を乾溜するにあり。

石炭の燃ゆるは此瓦斯の燃ゆるなり。

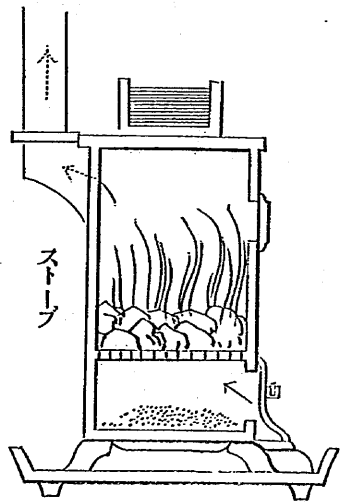




植物(燃料)

- (1) 薪
- (2) 木炭
- (3) 石炭
  - 褐炭
  - 黒炭
  - 無煙炭
- (4) 石炭瓦斯

ストーブは種々の點にて火鉢、爐にまされり。



ストーブ

熱の物を傳はり行くを熱の傳導といふ。

物體 良導體 — 金屬

不良導體 — 硝子、木材、布帛、土、水、空氣。

ストーブの熱は大部分輻射により、一部分空氣の環流によりて傳はる。

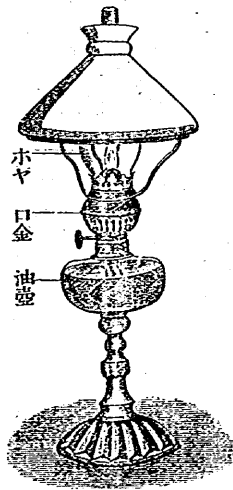
採光

燈火の燃料 — 種油、魚油、蠟燭、石油、石炭瓦斯等。

ランプの心の石油を吸ひ揚ぐるは毛細管引力による。

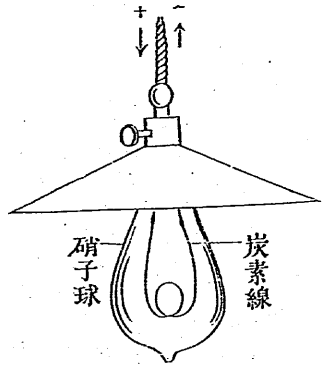
口金は燃燒に必要な空氣を供給す。

ホヤは周圍の冷氣を防ぎ空氣の流通をよくす。  
 炎のひかるは其中に浮遊する炭粉の熱せらるゝによる。  
 炎は瓦斯の燃燒によりて生ず。



ホヤ 口金 油壺

瓦斯燈  
 石炭瓦斯 — 瓦斯製造所、瓦斯溜、鐵管。  
 アセチレン瓦斯 — 炭化カルシウム。



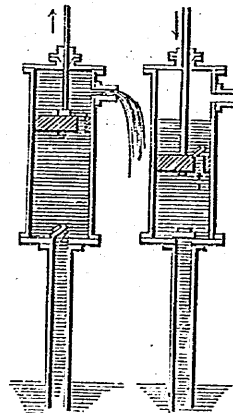
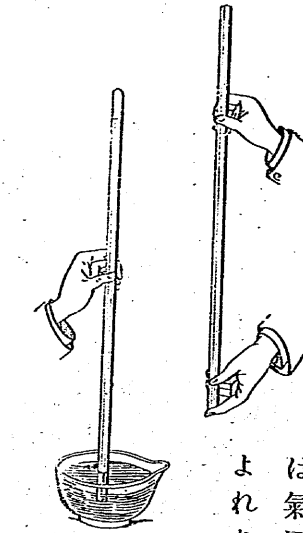
炭素線 硝子球

電燈 — 發電所、導線、電氣を通じ  
 て炭素を熱すれば、發光す。

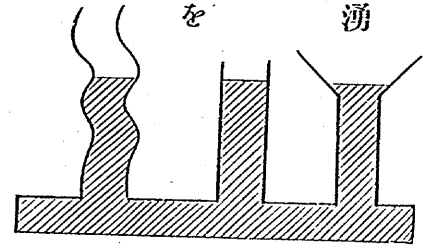
給水

静止せる水は自己の重さのために、水平面をなす。井水の湧出噴水の噴出皆此理によれり。  
 地球をつゝめる大氣の壓す力を氣壓と稱す。  
 氣壓は水銀柱二尺五寸の重さに等し。水銀にかふるに水を以てすれば三丈四尺となる。

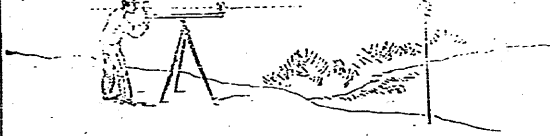
ポンプに水の昇り來たるは氣壓の水面を壓するによれり。



ポンプ



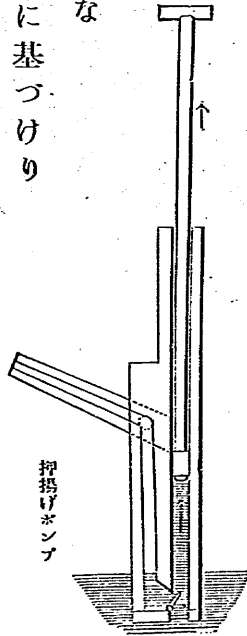
水準器



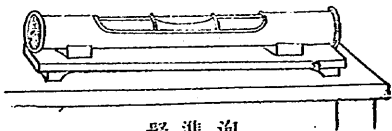
水道のタメ池は高處に設けらる。水道栓に水のいで來たるは水の水平面をな

さんとする性質に基づけり

水準器は液體の此性質を利用して造られ、土地の高低をはかるに用ふ。泡準器も同一の理にもとづき面の傾斜を検するに用ふ。

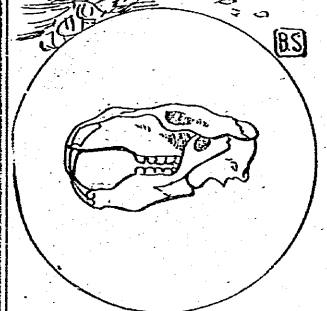
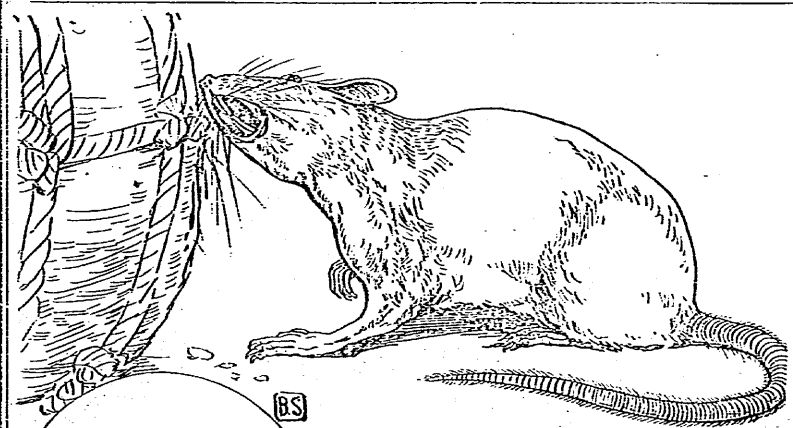


押揚げポンプ



泡準器

鼠 一、性状 二、利害



鼠

一、性状 敵動物よりのがゝるに適す。――毛色、耳殻するとき鬚と目、長大なる尾と後脚、するるとき爪。齒の形ノミの如く堅きものをかむに適す。敵動物――猫、イタチ、キイテン、蛇等。

二、利害 敵多きが故に、夜獣にして、蕃殖の力強し。

ペストの媒介をなし、家屋、器物を損ひ、食物をぬすみ食ふ。

猫 一、性状 二、利害

猫

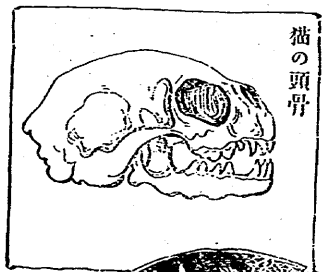
一、性状 鼠を捕へ食ふに適す。――するとき耳と鬚、ヒトミの開閉、舌のトゲ、するとき齒と爪、足らの肉。

毎回四五匹の兒を産む。

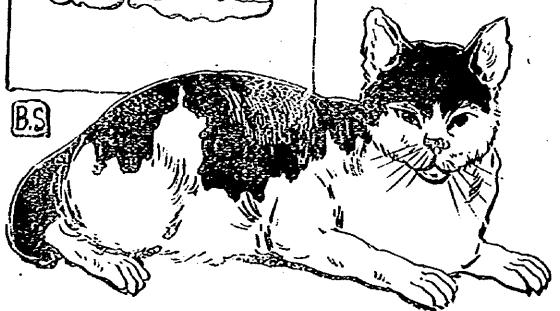
他動物の肉を生食するにより、サナダ蟲の害にかゝりやすし。

二、利害 鼠を捕ふる効あり。皮は三味線にはる。

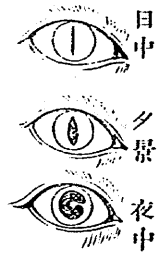
飼鳥を捕へ食物を盗み食ふ。

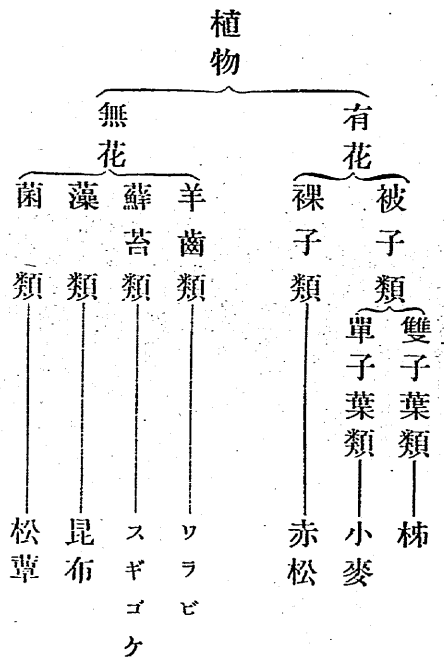


BS

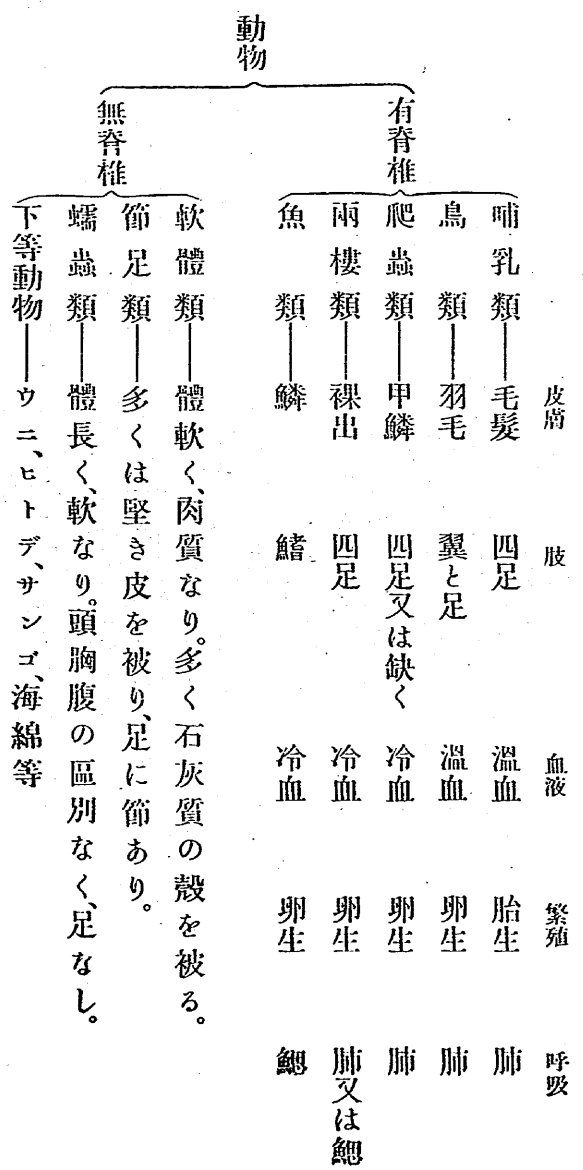


眼の猫

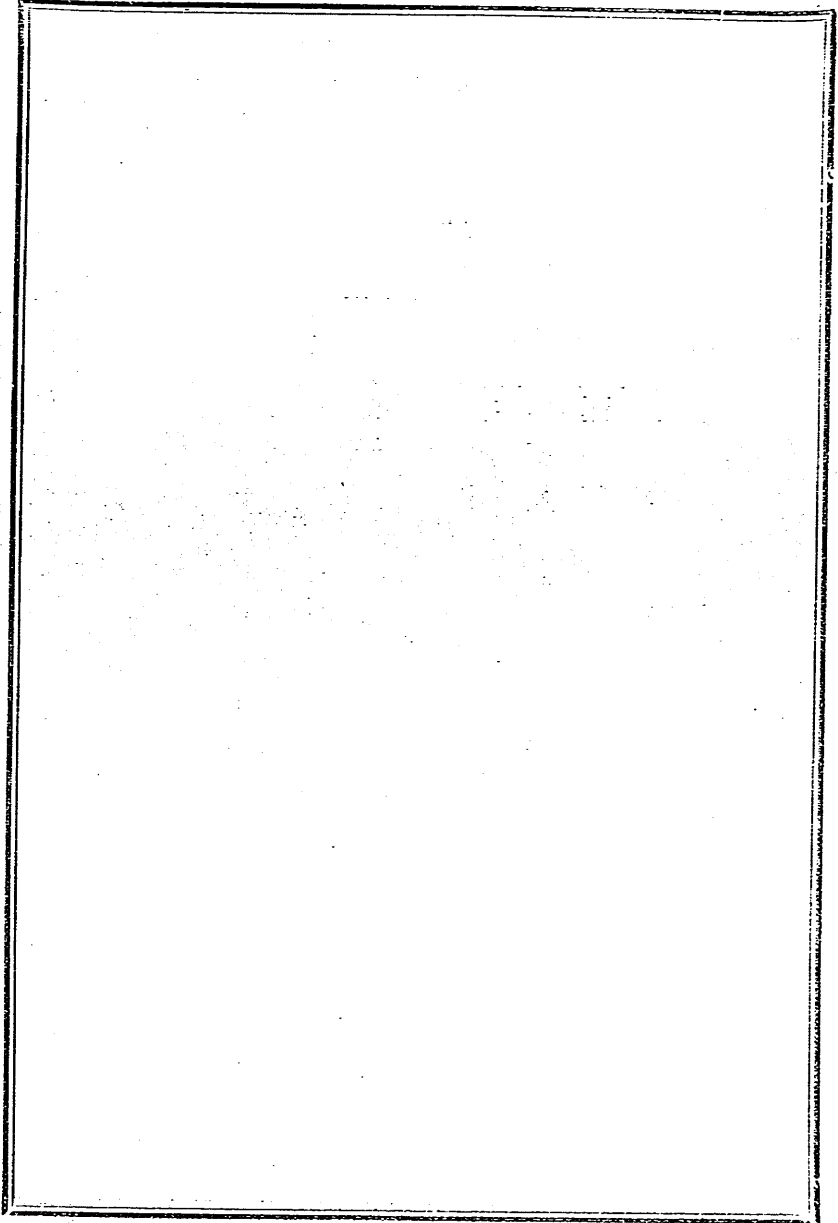
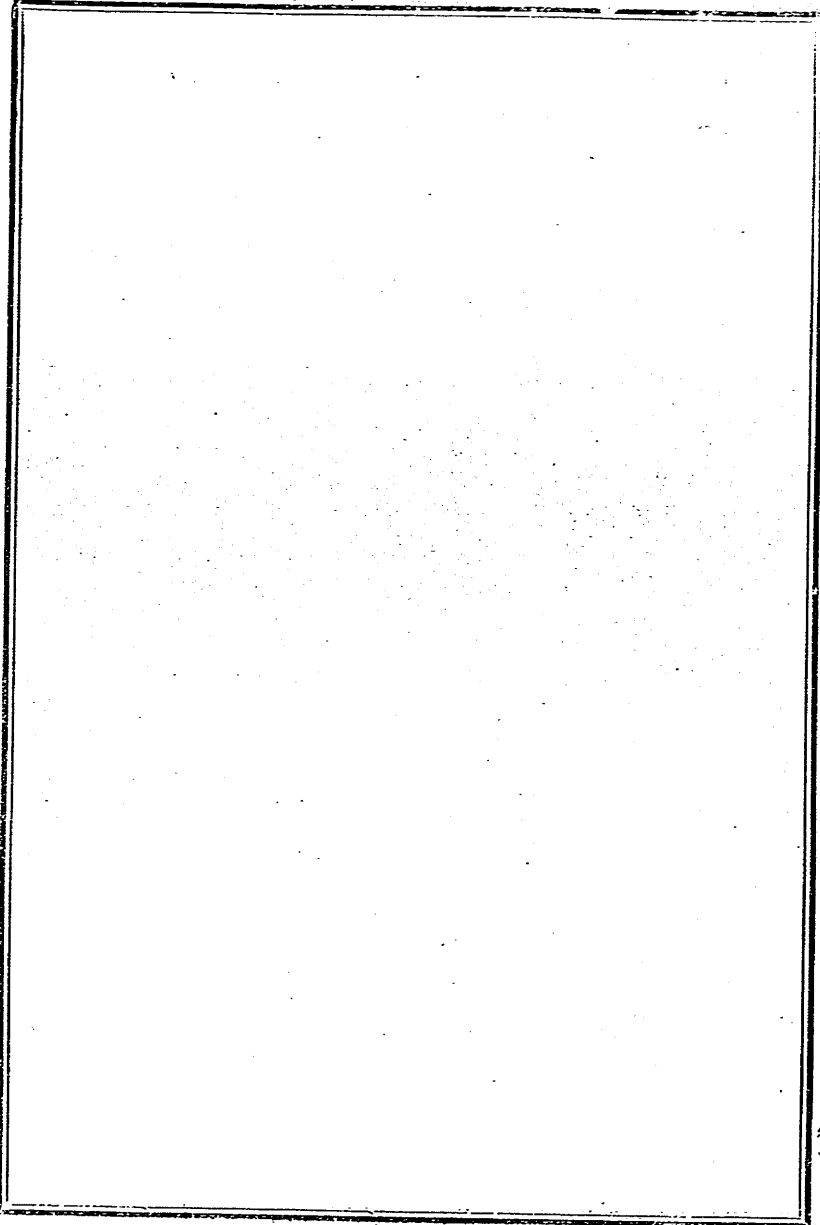


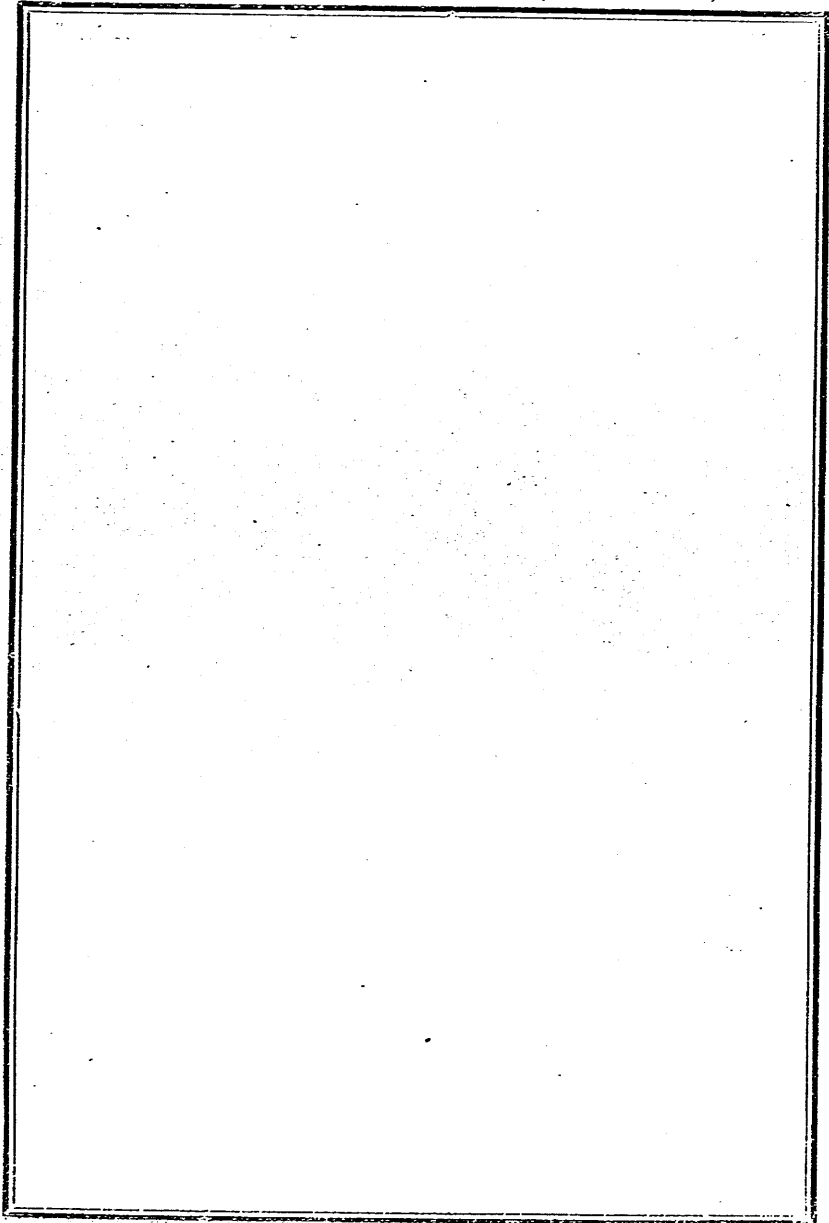
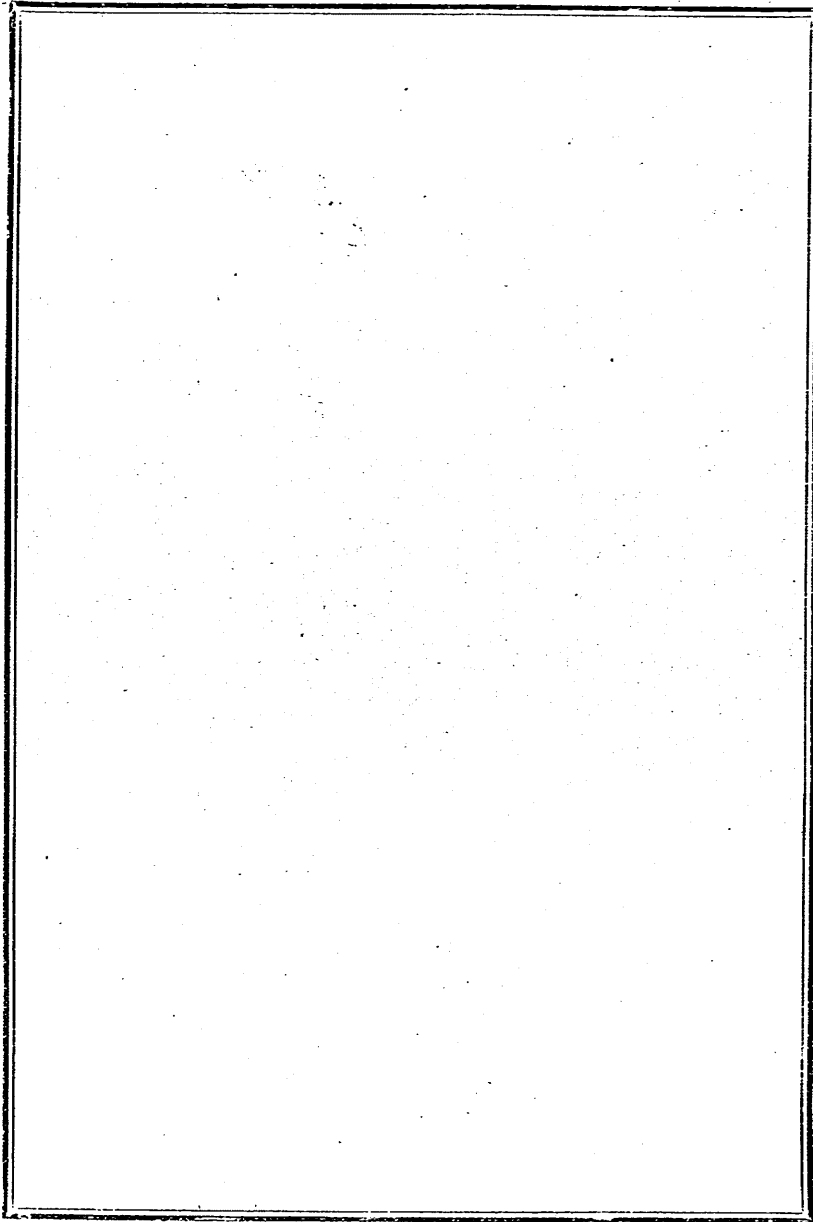


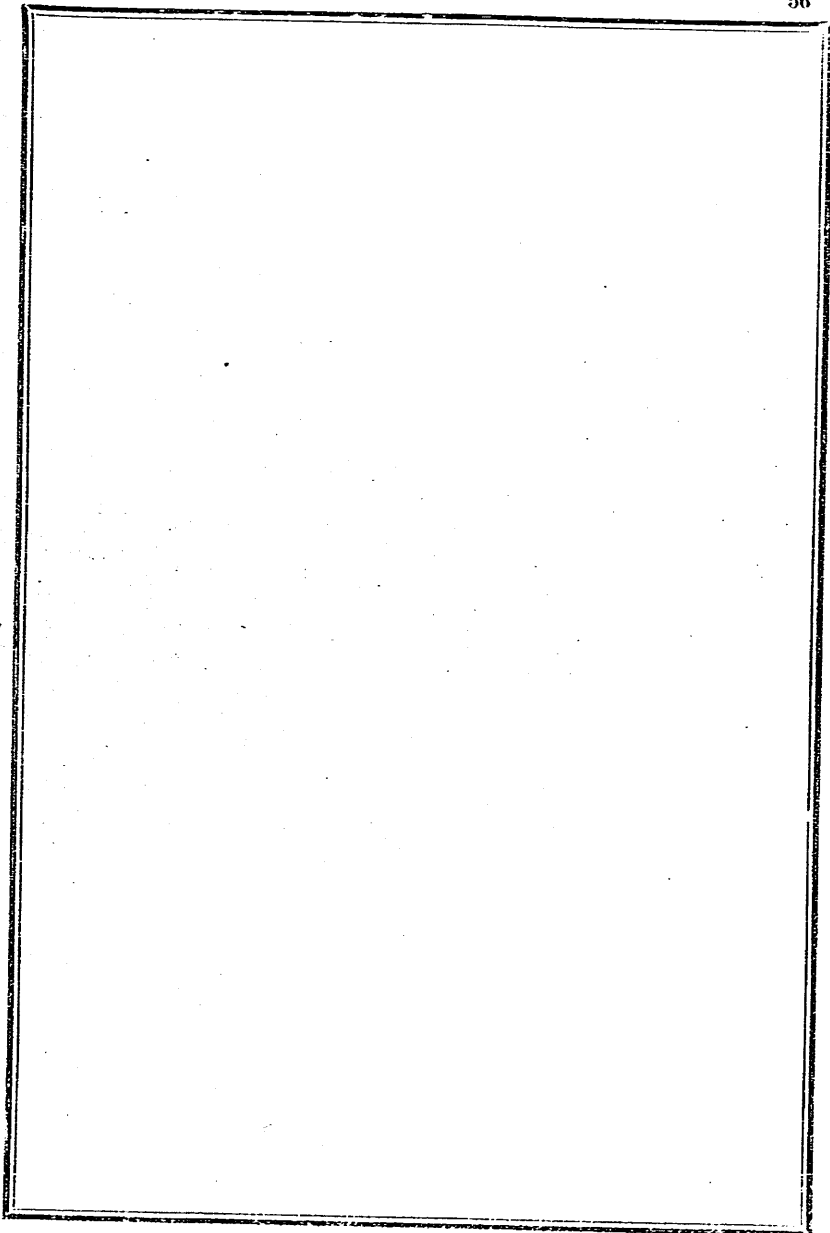
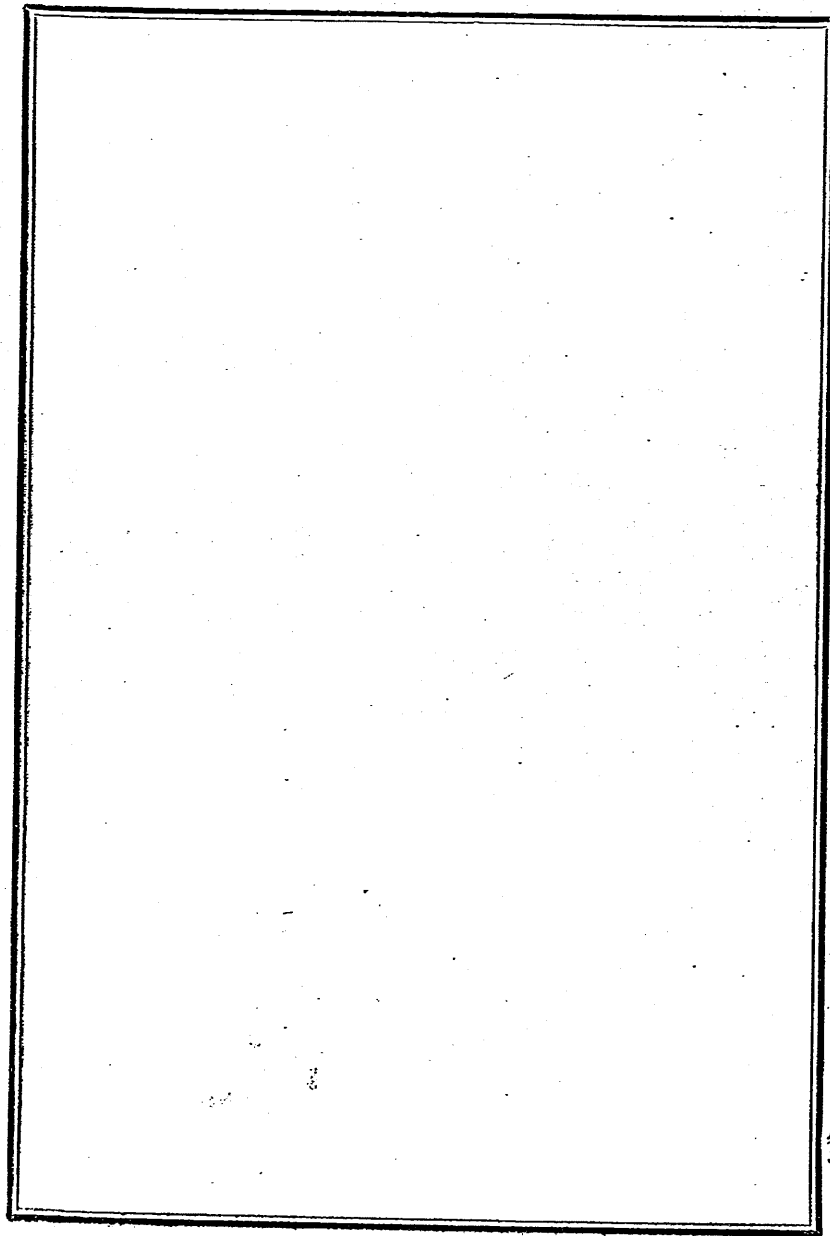
植物の分類



動物の分類







K135.4

明治三十九年三月二十九日印刷  
明治三十九年四月一日發行

不許複製

著者 棚橋源太郎  
發行者兼印刷所 渡邊菅造  
印刷所 帝國印刷株式會社  
發行所 金港堂書籍株式會社  
發行所 金港堂書籍株式會社支店  
大賣捌所 各府縣特約販賣所

小學校理科教授書外篇  
卷一定價金拾錢 卷二定價金拾錢  
卷三定價金拾錢 卷四定價金拾錢

112  
619



