

高等小學堂學生用書

(卷一)

高等  
小學  
理科教科書

上海文明書局出版

高等小學堂學生用書

(卷一)

高等  
小學  
理科教科書

上海文明書局出版

光緒二十九年十二月初版

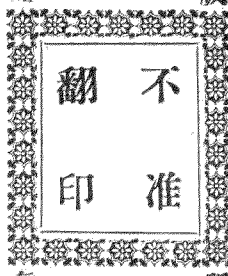
三十二年十二月三版

(高等小學理科教科書)

卷一	卷二	卷三	卷四
三	三	三	四
角	角	角	角

版權

所有



原譯者 長洲王季烈

重編者 吳縣董瑞椿

印刷所 上海四馬路胡家宅 文明書局活版部

# 發行所

上海英租界棋盤街  
 北京琉璃廠黃陂街對面  
 漢口城內雙石鼓  
 廣州城內雙石鼓  
 南京城內雙石鼓  
 奉天省城內雙石鼓

# 文明書局

## 高等小學理科教科書編輯大意

一此書備高等小學堂教授理科。共分四冊。每冊一年。每年分前後兩篇。每篇十八課。除考試及溫課約兩星期外。每一星期。以兩小時教授一課。適足一學期之川。

二此書宗旨。在誘掖兒童。與以人生必須之智識。祛其習俗相沿之謬見。故於自然界之生活。人類之進化。頗加注意。

三此書教材。乃就自然科學之全體。專擇其與日用生計有關者。剪裁配合。頗費經營。中如農工等實業。衛生等要術。撮取尤多。以冀養成強種富國之基礎。

四此書排列之序。悉視兒童學力之淺深。循塗漸進。先就目前取材。略依時令。按以理化學簡易之定律。乃推而論及大者遠者。更就其現象。或隱寓於動植物及人體之內。或平昔彼

此牽連。一一指示。其準此而造成諸器械。必連類提議。俾得聯絡貫通。而人類利用此以厚生之先後。亦必兼及之。期皆有以應用歸納其定律。爲人類進化之助。

五專就自然物外界之形狀。比較異同。分類立系。因非此書所重。然統合條貫。亦爲研究理科者所要。特不可與初學語。且當多方綜析。勿畸一偏耳。故本書於第一二冊。每列有專表。俾兒童於既得之智識。可一貫而挈其要領。又可旁通而多所悟會。

六此書第二冊之教材。其程度。其性質。大都與第一冊相若。第四冊與第三冊亦然。故用此書。可使第一年生與第二年生。第三年生與第四年生。同時並課。旣爲教員省時節力。且別編有教授法四冊。俾擔任理科者。有成軌可循。如能神明乎

其法更佐以畫圖。試以器械。或率兒童。時往郊野游觀。確實體驗。則收效必速。

七此書採取東西理科圖籍。或譯本。或原本。不下數十種。尤以

採取棚橋源太郎樋口勘次郎之小學理科教科書

此書先  
經長洲

王君  
烈譯

季行

爲特多。每課皆在文明小學堂教授實驗。設有未當。

容陸續修改。幸各鑒諒。

高等小學理科教科書卷一 目次

前篇

第一章 春之林野

- |   |   |       |
|---|---|-------|
| 課 | 一 | 春日    |
| 課 | 二 | 桃     |
| 課 | 三 | 油菜    |
| 課 | 四 | 豌豆    |
| 課 | 五 | 林蟲    |
| 課 | 六 | 松     |
| 課 | 七 | 植物分媒表 |
| 課 | 八 | 竹 櫻欄  |

課 九 蜜蜂

課 十 蟻

## 第二章 夏之田沼

課 十一 蜻蜓

課 十二 龜

課 十三 鰾

課 十四 夏日

課 十五 百合

課 十六 胡瓜

課 十七 田蟲 燕

課 十八 動物損益表

## 後篇



### 第三章 秋之山野

課二十九	秋日
課二十	稻
課二十一	稻蟲
課二十二	蚯蚓、田鼠
課二十三	秋野
課二十四	秋山
課二十五	香蕈
課二十六	柿
課二十七	果實分類表
課二十八	蛇
課二十九	獼猴

第四章 屋居及寄生人體之動物

- |      |        |
|------|--------|
| 課三十  | 建屋     |
| 課三十一 | 蜘蛛 鼠 貓 |
| 課三十二 | 條蟲     |
| 課三十三 | 衛生     |
| 課三十四 | 雞      |
| 課三十五 | 家畜     |
| 課三十六 | 牛 羊    |

高等小學理科教科書卷一

上海文明書局編輯

前篇

第一章 春之林野

課一 春日

春日初融。冰雪漸解。動植物際此。皆如眠之初起。

植物或自地出。或自枝頭含芽吐蕾。動物亦或自卵生。或自蟄振。

## 課二 桃

桃爲喬木。當春作花。其花有萼。有瓣。有雄蕊。有雌蕊。

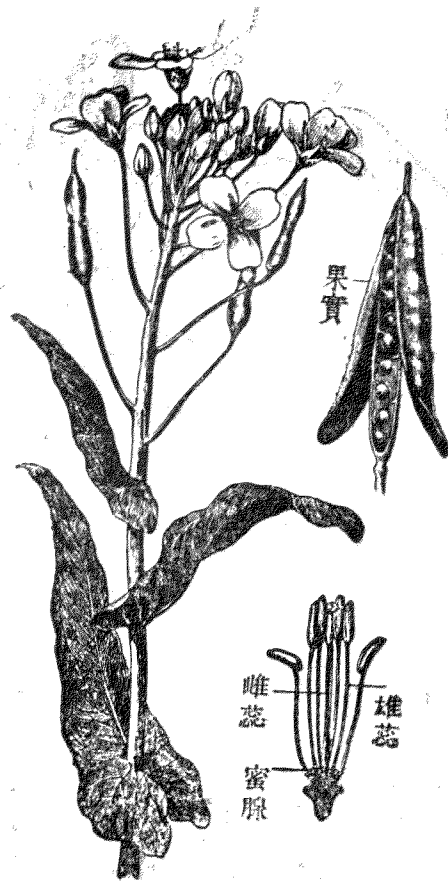
且其花色之麗。花氣之香。花蜜之甜。皆足誘致蟲類。

花落則子房成長。結爲果實。其肉可食。凡梅。桃。杏等。其花皆相似。

## 課三 油菜

油菜之花。其萼其瓣。皆四片相對。形如十

字。凡類此者。通稱十字花。



蜜腺。出甜汁以誘蟲類。

其種子可榨油。榨餘之渣。又可為肥料。  
如蘿蔔。蕪菁。薺。芥等。皆油菜類也。

此花有

雌蕊一。雄

蕊六。而四

長二短。雄

蕊之根有

# 課四 豌豆

豌豆之花。五萼。五瓣。瓣狀各異。聚作蝶形。

故因其形。謂之

蝶形花。

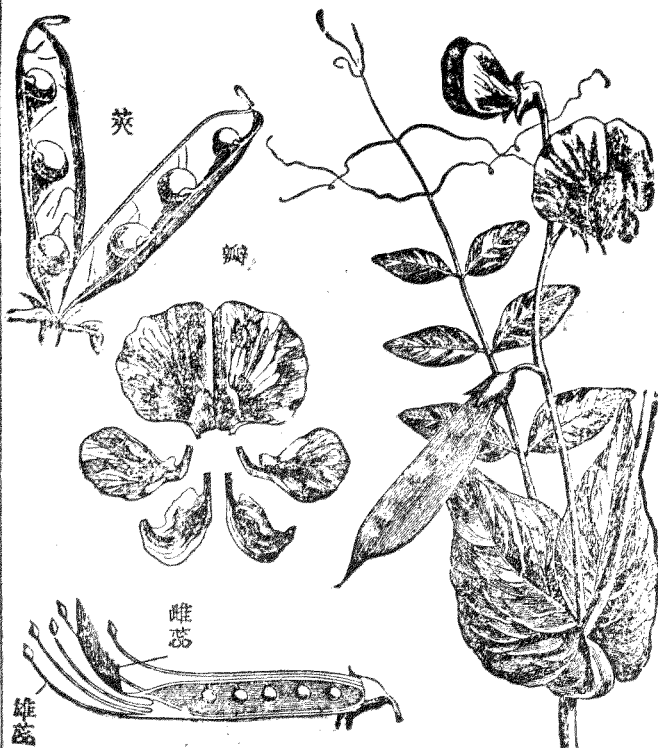
此花有雄蕊

十。雌蕊一。其種

子之麗於莢也。

有臍以通其養

料。

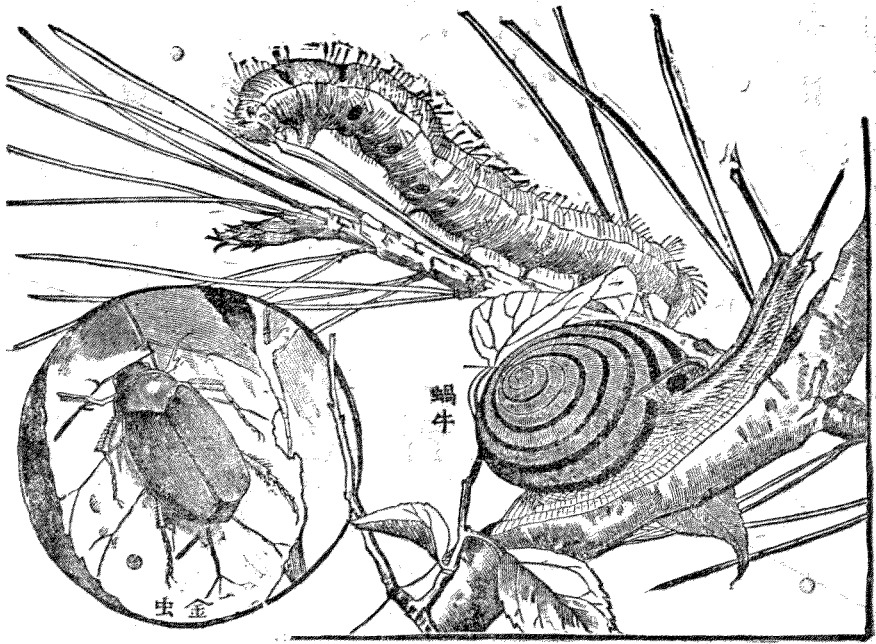


種子爲胚即芽與皮所成。胚之子葉貯有養料，故甚厚。其莖甚弱，故其葉變作卷鬚而就卷於物。

凡蠶豆、花生、皂莢、紫藤等，俱與豌豆類。謂之豆科。其種子皆可食，而其莖葉皆可供肥料，或芻秣。

### 課五 林蟲

樹林之害蟲，如毛蟲、金蟲、蝸牛，俱蝕樹之葉，而天牛、嚙桑等，又蝕樹幹。



毛蟲以足攝於  
物其顛健故能嚙  
葉旋化爲蝶產卵  
乃死。

金蟲之外翅甚  
堅且有銳爪。

蝸牛之口小齒  
特多。目在角端。氣  
孔在背。雖無足。行



之以腹。

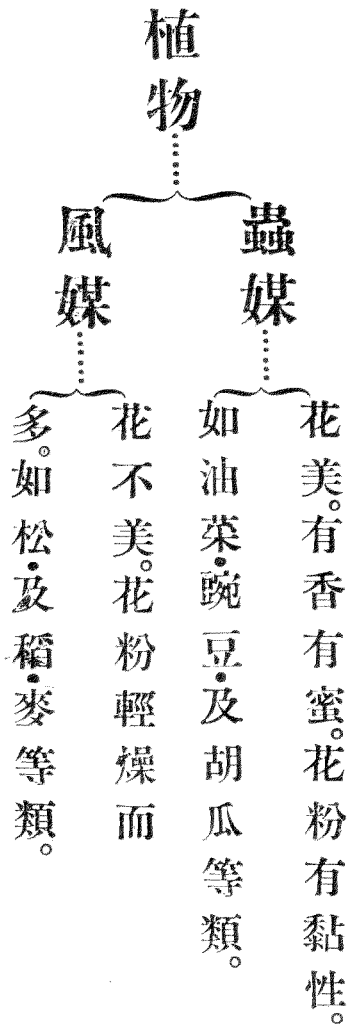
課六 松

松花有雌雄之別。雄花簇生。雌蕊其花粉輕燥而多。雌花簇生。雌蕊。白花開至來秋而果熟。

其果名曰松毬。松毬如鱗。每鱗之間。各涵種子二。其種子皆綴有薄片如翅。故易飛散。松葉形細如鍼。兩鬣相對。常爲毛蟲所嚙。松材涵脂極多。即松香而性尤耐溼。

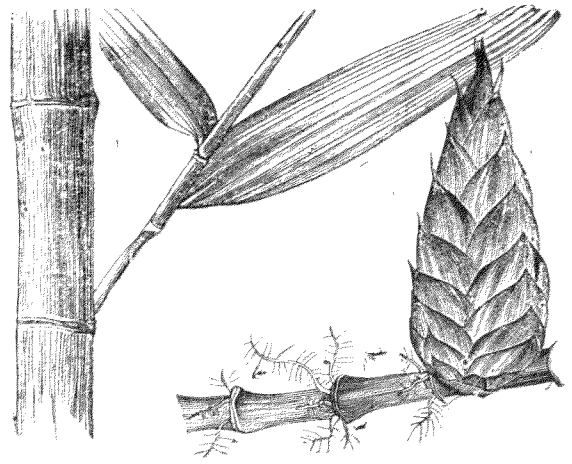
其種類有赤松·黑松·孔雀松·新羅松等。

課七 植物分媒表



課八 竹 櫻欄

竹於其根行鞭。鞭有節。自節出筍。旬日落



籜而成竹。竹不一年。其長

已與老竹等。繁茂甚速。

其花作穗狀。而花時至

少。其種子為單子葉。

凡單

子葉植

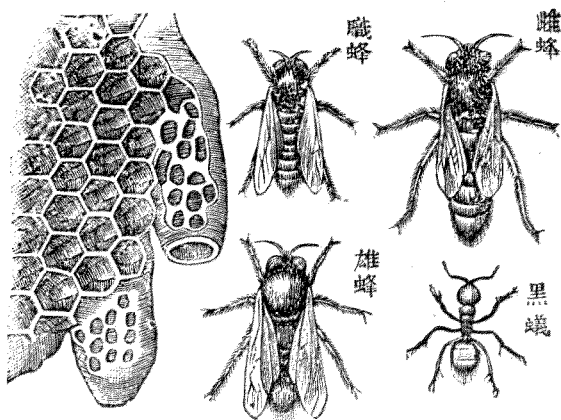
物。莖皆孤立。葉脈皆平行。

稜欄之葉。亦有節如竹。

特中不虛。且其籜有毛縷。



# 課九 蜜蜂

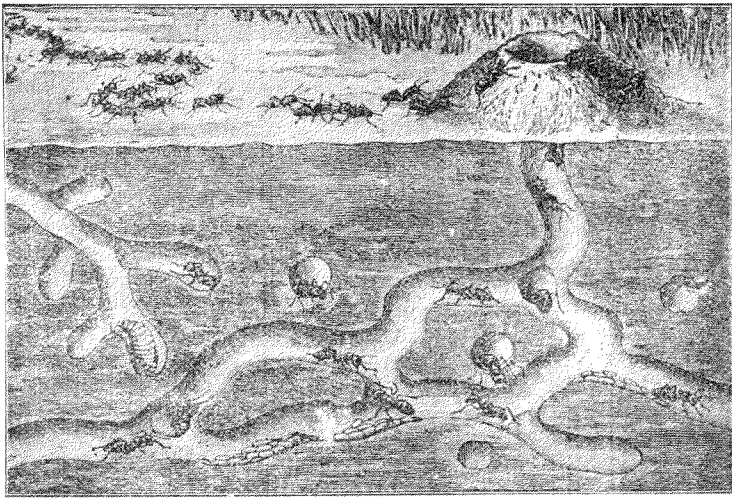


其新雌蜂之未成也。母蜂即率職蜂若干分  
 雌蜂至春而產卵。成白蛹。羽化復為蜂。及  
 窠。或撫育蜂子。各司其職。  
 俱聽指揮。或採花蜜。或營  
 雌蜂王於其羣。凡職蜂  
 一雄蜂二十餘。悉為職蜂。  
 者。皆羣居數百。而雌蜂祇  
 蜜蜂有林棲者。有人飼

窠他所。是謂分封。未幾。一新雌蜂成。盡殺餘雌蛹而自王。或再分封。更讓位於其妹。

### 課十 蟻

蟻有大小黑白黃赤數種。穴地而棲。壅土成冢。其居有等。其行有隊。其爲羣也。亦雌雄蟻最少。職蟻及兵蟻最多。



兵蟻專備戰鬪。職蟻營穴育子。採運食物。職各不同。亦悉聽雌蟻之指揮。

## 第二章 夏之田沼

### 課十一 蜻蜓

夏日河池暴漲。動植物多新生者。而水中亦遂有蠶<sup>一</sup>、黽<sup>六</sup>、子屈<sup>四</sup>、鼓母諸蟲。俱係肉食。

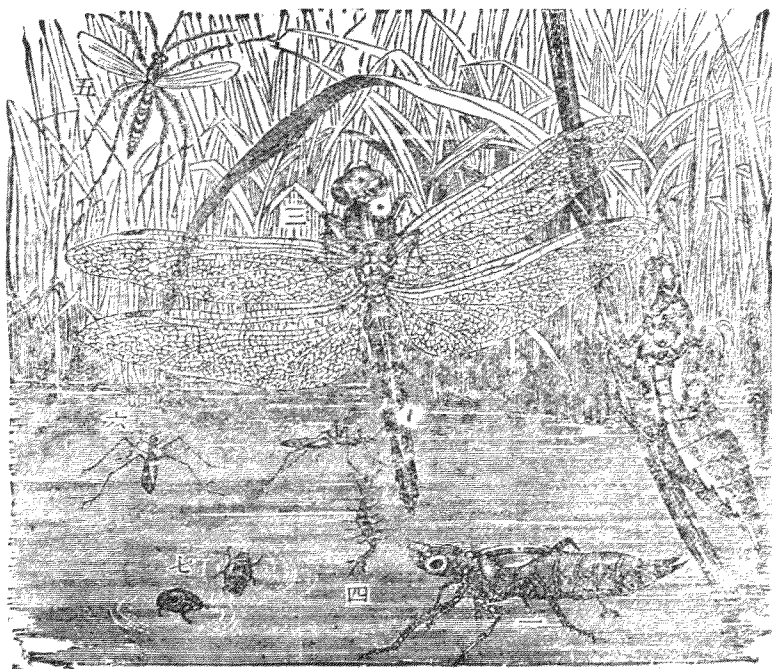
蜻蜓<sup>三</sup>之體。分爲頭及胸腹。六足四翅。其所產卵。落水附物。出而爲蠶。食子屈諸蟲。比來年之夏。乃變蛹<sup>二</sup>。蛻而成蜻蜓。其顯甚健。常捕

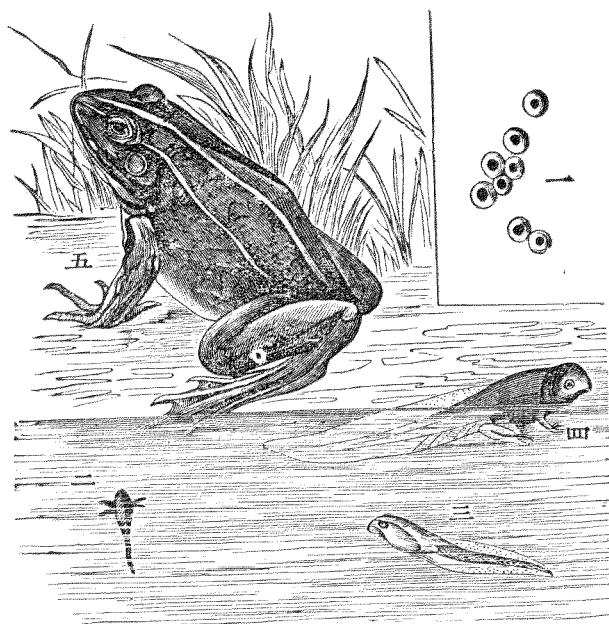
食蚊<sup>五</sup>、蝨等。農家賴之。

課十二

鼃

鼃背青綠者曰青鼃。有黃路者曰金線鼃。其皮膚滑而常潤。後足健而善躍。眼在頭上。耳膜外顯。故其視聽敏捷。工





於避敵。口頗大。其舌綴於下顎之緣。而內向。遇有蟲類。則外展舌尖。黏取食之。

其初自卵出。尻有尾。而形如魚。在

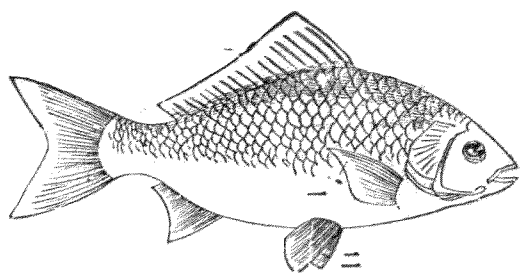
水以鰓呼吸。比及成長。乃失鰓。生四足。登岸。以肺呼吸。而禿其尾。



鼃與蝶、螈、蛤、蚧等。俱謂兩棲類。

課十三 鯽

一 胸鰭 二 腹鰭



夏之冰濱植物初茂。而蟲豸科斗及諸魚亦多。孵化。鯽其一也。

鯽之泳水也。以其尾左右屈曲爲主。而佐以胸鰭與腹鰭。其頭尾之尖。與其鱗之滑。皆足減水之阻力。其腹有鰾。

以司沈浮。頭旁有鰓。以通呼吸。每歲於四五  
月產卵。

課十四 夏日

夏日最高。適當天頂。炎暑方張。復多陰雨。  
故空氣頗濕熱。而植物易育。

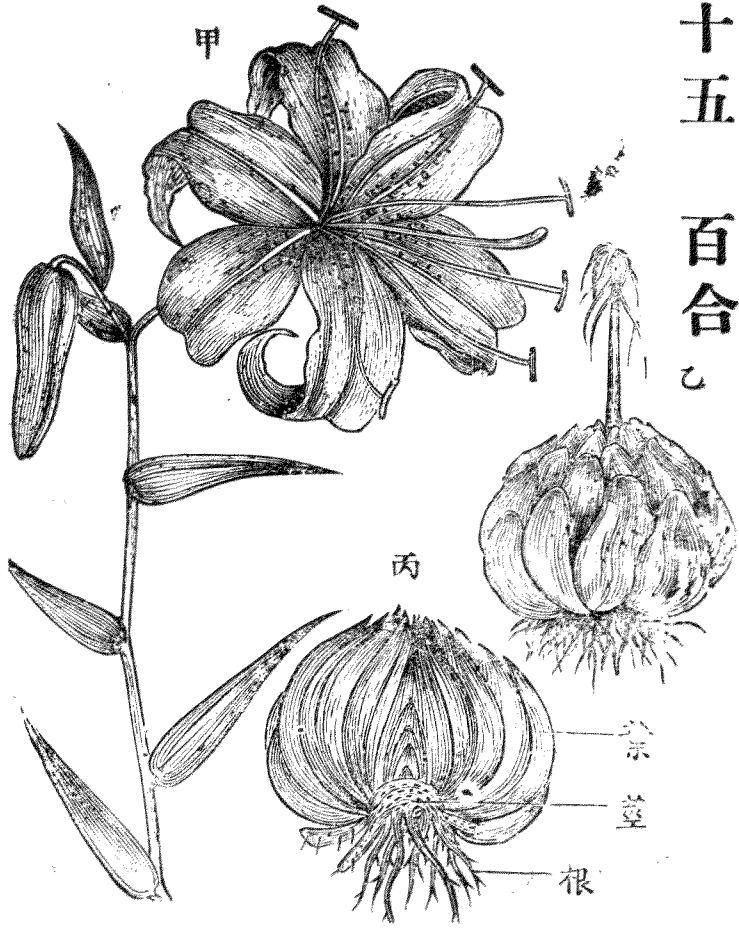
夏之田野。植物鬯茂。需養料亦夥。此時農  
夫。乃犁以起土。耙以破塊。耘以除草。耔以壅  
本。而又勤施肥料。祛除害蟲。以期長養之有  
必達。無或分。

至計其收穫則蔬菜類爲盛。

課十五 百合

百合之

花六瓣四垂有雄蕊六雌蕊一。其莖埋地如根密生鱗葉是謂



甲 百合之花  
乙 百合之全形  
丙 百合之剖面

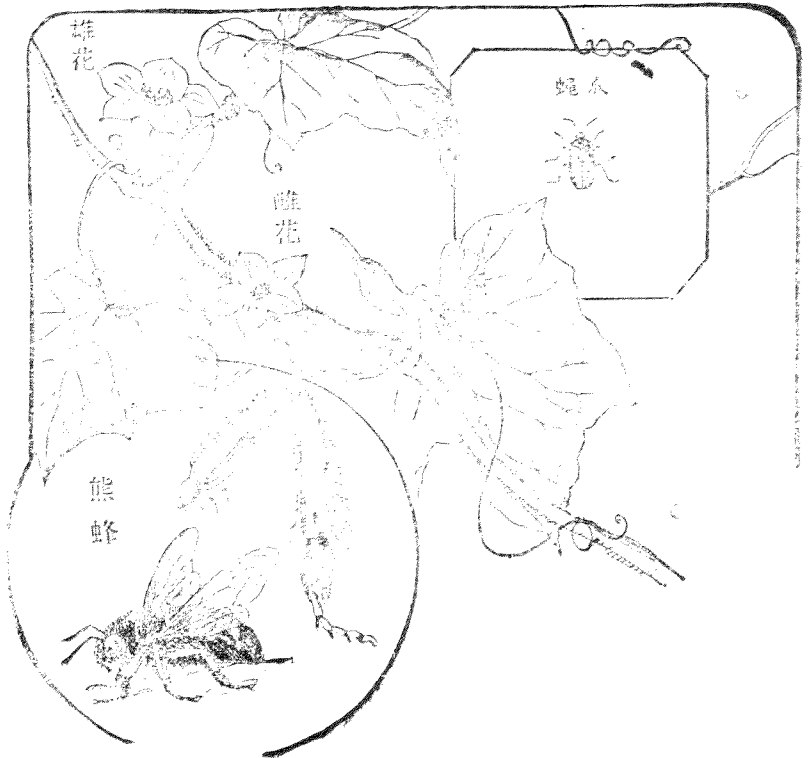
鱗莖。每歲萌發時。卽以鱗葉供其營養。故肥厚可食。

凡養料之藏於葉者。有百合等。藏於莖者。有蒟蒻等。藏於根者。有蘿蔔等。

### 課十六 胡瓜

胡瓜者。因其莖爲蔓。作卷鬚狀。故能攀附他物。其蔓及葉。皆密生細毛。可防蟲害。其花有雄有雌。雄花三蕊。雌花一蕊。而其子房則附連於萼。

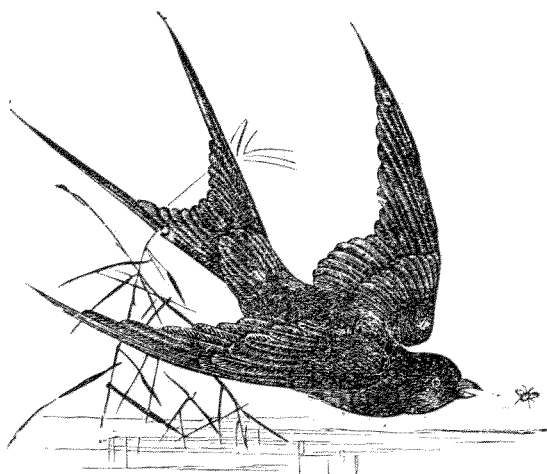
瓜類有胡  
 瓜·絲瓜·冬瓜·  
 南瓜·甜瓜等  
 別其害蟲有  
 曰瓜蠅常集  
 瓜上食害其  
 葉惟蜂蝶因  
 花粉與蜜而  
 來乃能黏粉



於體飛布於雌花之蕊。

課十七 田蟲 燕

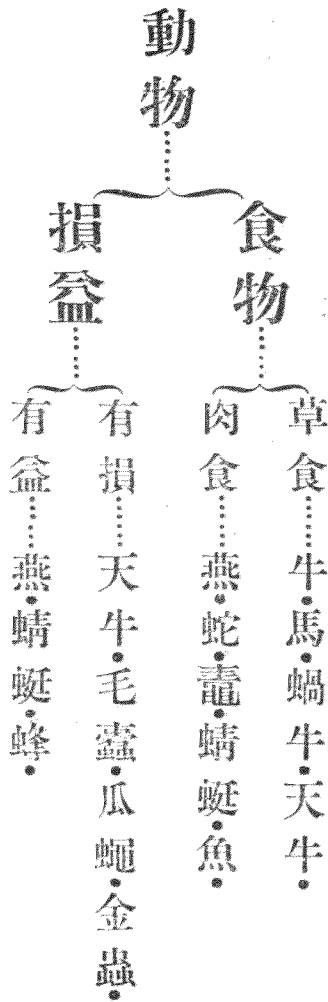
田野諸害蟲。有毛蟲。青蟲。蚋。蠖。蚜蟲。及蝨  
賊等。



燕之爲鳥。其喙扁而  
口裂甚深。兩手變作大  
翼。故其飛力。健速而有  
耐。能卽於飛時。捕食蟲  
類。爲農家之益鳥。

去。  
 每歲春至銜泥來巢。伏雛二三次。秋至輒

課十八 動物損益表



後篇

### 第三章 秋之山野

#### 課十九 秋日

秋日漸養移。暑氣漸減。植物在夏。各以吸取養料。長南其體爲主。際此乃專儲養料於其實。或莖其根。故葡萄。梨。柿。栗。及穀類。豆類。薯類。皆於此時收穫。

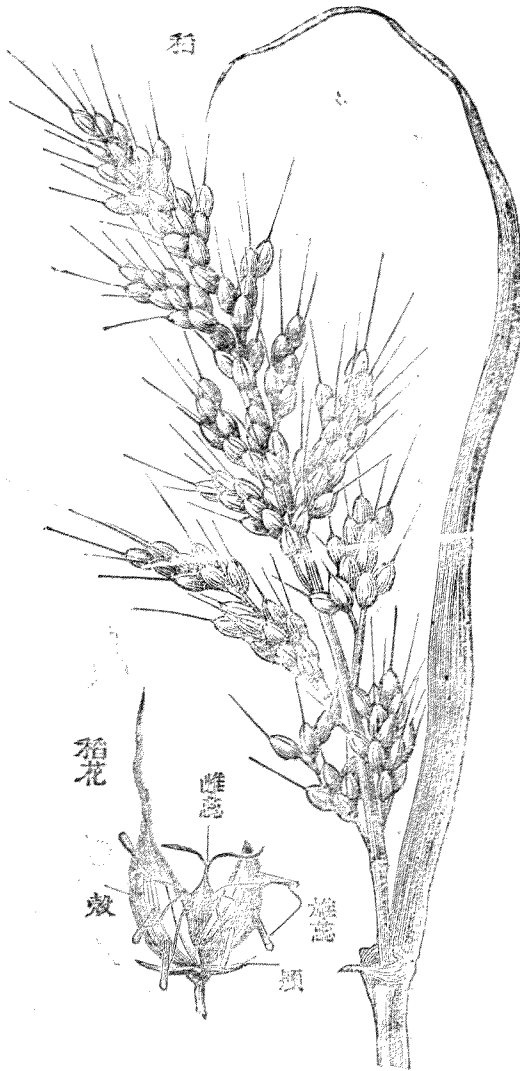
惟稻。藍。棉等。需熱尤多之植物。際此乃始著花。

#### 課二十 稻



稻者其莖中空而有節。且有葉柄。包護其  
外。故莖力強大。能勝其實。

花無瓣萼。雌雄兩蕊。皆掩殼中。而雌蕊之



端有毛。花粉若熟。其雄蕊驟出殼外。而殼視晴雨爲展合。花時設遇風雨。殼合不能受精。則秋必歉收。

稻之實曰米。分糯粳二種。可製飯。酒。糕。餅等。以食。莖乾則曰藁。其用亦廣。

課二十一 稻蟲

蝗者。躍以股。飛以翅。而食稻葉。以顯。其體色青。與葉相似。至秋。其雌產子田隴間。

螞者。下翅有白點。形如一字。其子捲稻葉。

棲其中。時出食稻葉。

螟之子。處稻心。食稻

髓而令莖枯。來歲化蛾。

始自莖出。又產子葉上。

黑翼蟲。以其雄之翅

青蟲

青蟲之蛹

膝

蛾之螟

黑翼蟲



端黑。故名。常橫行。喜吸稻汁。此類尤多。總謂浮塵子。

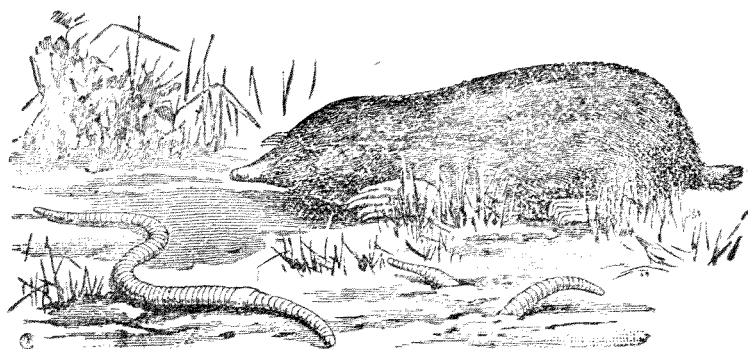
課二十二 蚯蚓

田鼠

田野土中有蚯蚓。蝼蛄等

蟲。

蚯蚓無眼鼻耳足。其體由多節而成。節下兩旁有細毛。行時卽以此毛伸縮其體。夜



出求食。運糞地面。頗能改良土質。

田鼠常棲暗處。其眼極小。足有利爪。而鼻端亦銳。故能以鼻足鑽地。覓蚯蚓。螻蛄等食之。

### 課二十三 秋野

秋野多雜草。其間如芳宜桔梗三。敗醬五。瞿麥六。蘭草等。皆花開甚美。羸雜於芭茅二。刈萱四之中。風景頗佳。

凡雜草之莖根種子。寒暑燥溼。悉能耐受。

故蕃滋尤盛。

秋草深處。有松蟲。鈴蟲。蟋蟀。斯螽等。鳴聲清越。凡諸蟲聲。皆自雄蟲之羽。磨戛而成。

課二十四 秋山

仲秋之時。空氣漸冷。樹木之養料漸減。因而葉色改變。或黃或紅。燦爛如錦。未幾乃枯落。是謂落葉樹。

若松。杉。楠。樟等類。其葉不落。綠色永存者。則謂常綠樹。

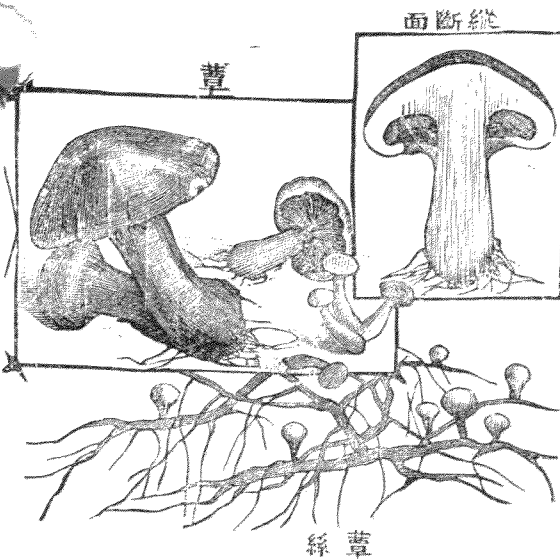
巖石爲山骨。山上沙土。皆因巖石逐漸崩裂而成。巖石之中。每藏有金石寶玉等。故一切鑛物。及樹木鳥獸諸果諸蕈。俱出於山。

課二十五 香

蕈

秋山多香蕈。香蕈之笠有髮積。其裏生實無數。名曰蕈胞。

凡產蕈處。皆有白物



如絲。是謂葶絲。

葶絲雖卽一植物。然無根莖葉之別。仰給於朽木而活。其葶胞著於葶絲。輒生細葶。葶類多毒。如黴亦葶之至微者。

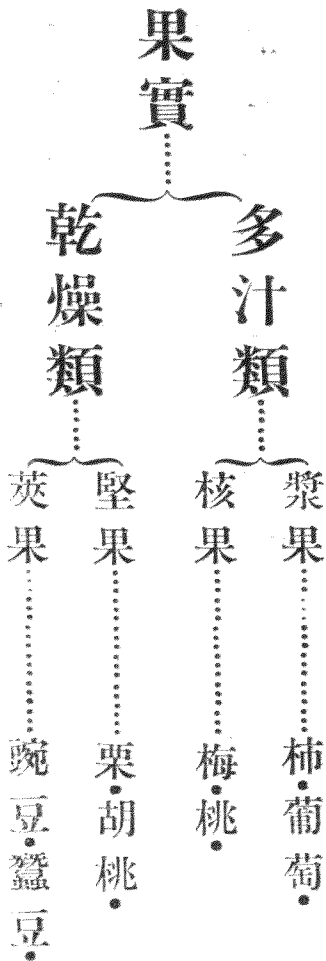
課二十六 柿

柿花有雌有雄。雌花之萼。卽實之蒂。柿實有皮。有肉。有種子。八。生時。皮青肉濇。種子柔軟。熟則皮朱肉甘。足誘動物。而種子堅硬。雖入動物之胃。其胚與胚乳。亦不爲消化。



植物之散布種子也。或黏附人衣及動物之體而遠移。或以供動物之食。而吐棄其核。或因風而飛散。或順水而推流。

課二十七 果實分類表

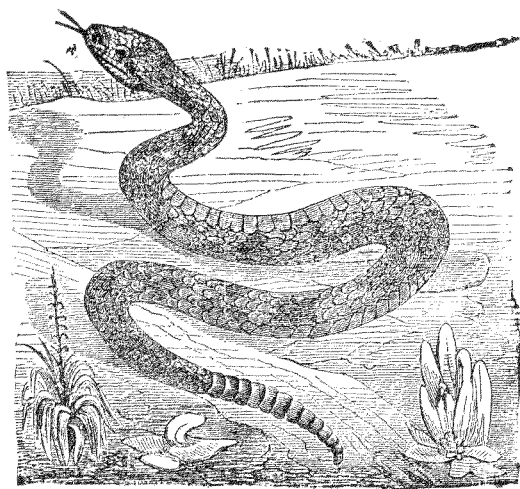
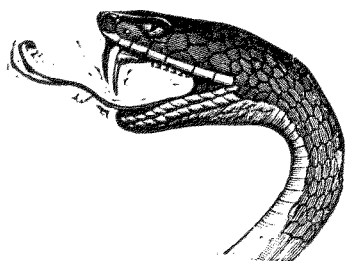


課二十八 蛇

秋冷時。蛇龜之類。始皆入地蟄居。

蛇無足。其行也。以腹鱗逆立。而左右屈曲其體。以前進。蛇之口闊而大。齒皆向內。故捕鼯鼠等物。罕能脫者。

蝮蛇之上顎。有二牙。牙有細管。



通毒囊。怒而張牙。被噬者卽中其毒。

蛇類。暖地爲多。若烏蛇。水蛇等。無毒。而蘄蛇。蝮蛇。則有毒。

凡龜。蝶。蝮。鱗。等。俱名曰爬蟲類。

### 課二十九 獼猴

山居諸獸。如猴。鹿。熊。兔等。或棲於巖洞土穴之中。或匿於深林密箐。多以植物之葉實及昆蟲爲食。

猴之四肢。大小相若。俱能握物。便於木處。

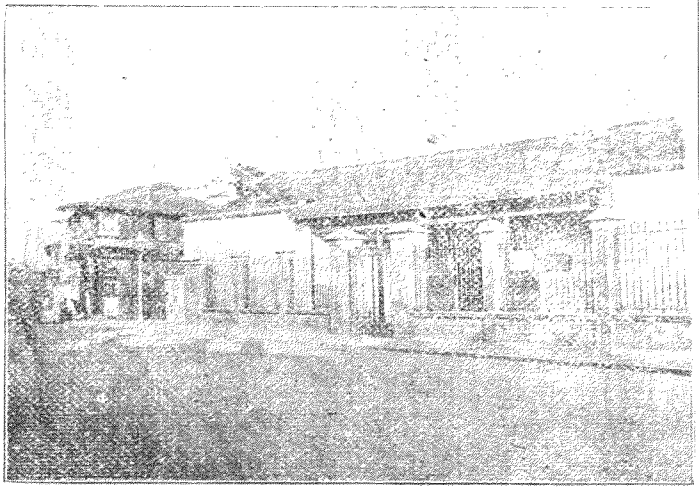
而目酷似人。第鼻小而口向前突。其性善倣儻。可教以雜戲。

此類動物。俱能以乳哺子。故猴。鹿。馬。牛。鼠。犬。貓。蝙蝠。鯨等。統謂哺乳類。

第四章 屋居及寄生人體之動物

課三十 建屋





冬日

外氣寒

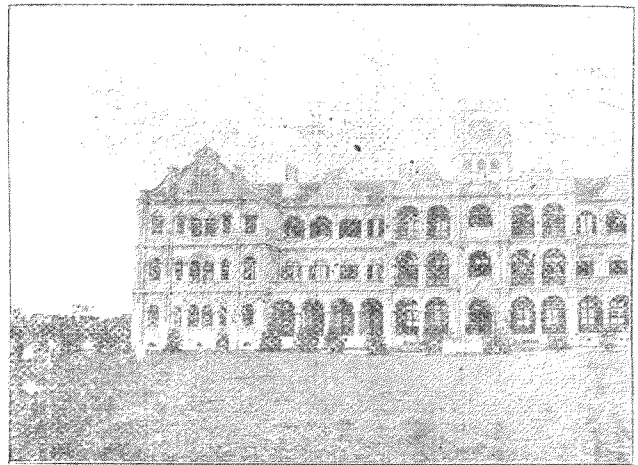
冷。故人

必屋居

以避之。

建屋

之材。用



竹·木·磚·石·土·鐵·草等皆可。要以鞏固爲主。而  
便利與衛生與外觀亦宜注意。

屋中橫有棟·梁·桁·椽等。皆支之以柱。故柱址必堅。否則易欹。

課三十一 蜘蛛

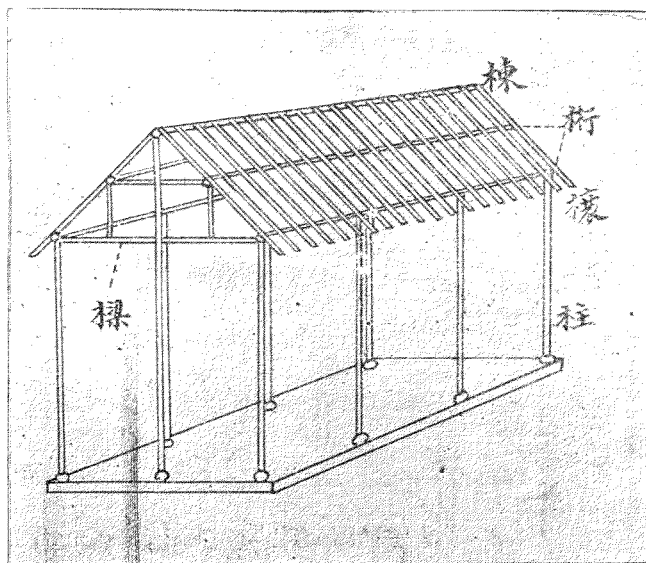
鼠 貓

屋居之動物。有貓·鼠

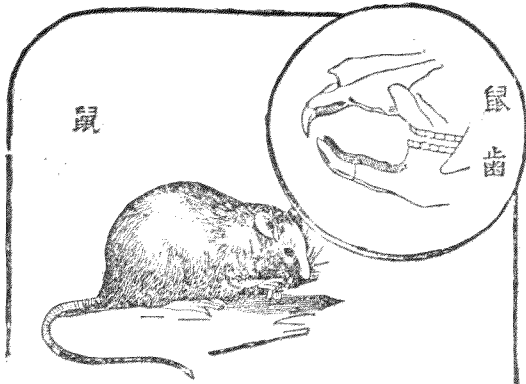
雞·燕·壁虎·宮即守蜘蛛·蠅

等。

蜘蛛如蠨蛸·蠅虎·螳螂等多種。其口皆有

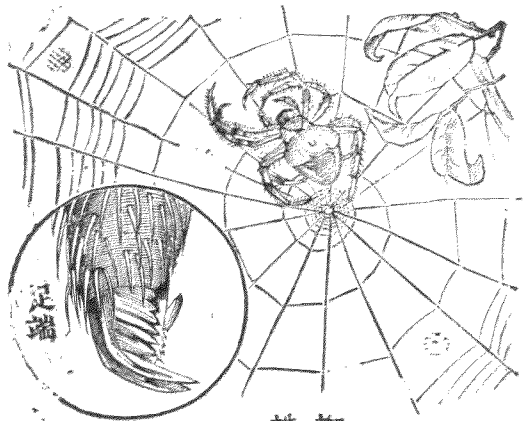


毒牙。能發毒液。其尻有瘤  
 能吐絲張網。其足端有毛  
 爪。能往來其網自如。常捕



食昆蟲。爲  
 益蟲之一。  
 鼠之前

齒。快利如鑿。能嚙堅物。常壞  
 器具。竊食蔬穀。爲患於人。雖  
 有貓。鼯。蛇等捕之。而孳生甚



速。故不能滅。

貓之全身。生柔毛。

面圓。顎筋最強。口有

鬚。齒銳。能食肉。舌有

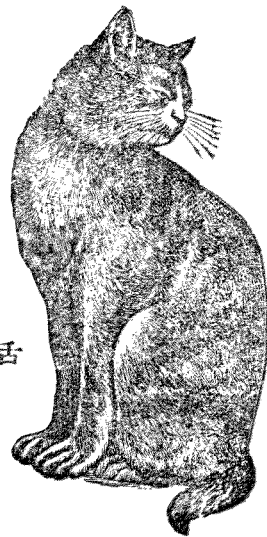
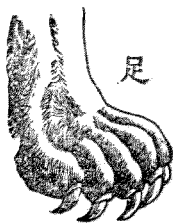
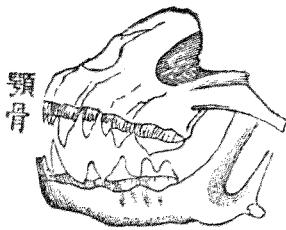
刺。能舐取傅骨之肉。

其睛晝狹而夜圓。趾

端柔軟而爪銳。性質

輕捷。善捕鼠。

凡貓。虎。獅。熊。狼。犬。狐。鼬。獺等。皆謂食肉獸。

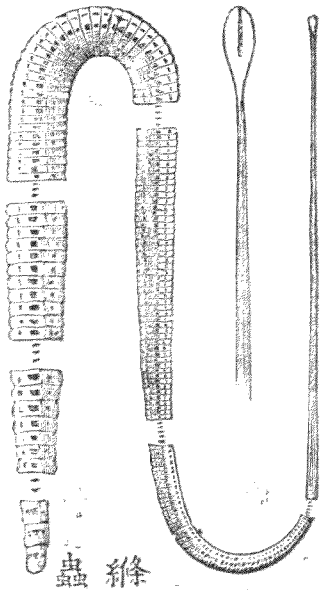




雖多爲人害。顧能捕草食諸動物。未始無補於山林。

課三十二 縲蟲

寄生人體。而爲害之動物。有縲蟲。蛔蟲。疥癬蟲等。



縲蟲

縲蟲無口。亦無消化器。乃由數百扁節。聯接而成。寓腸內。吸人養液。從其頭下。日

逐添生新節。長者至丈許。而每節又產卵極多。幸其成長不易。故尙不孳乳。

其卵初隨人糞而下。或依附草葉。或傾落水中。成蟲如囊。牛、豬、魚等食之。蟲卽入其肉。人更食牛、豬、魚等。而此蟲遂復入人腸矣。

### 課三十三 衛生

一切未煮之物。未沸之水。中或涵有條蟲子。及諸病毒之微生物。誤食之。必致疾病。衛生者不可不慎。

尤宜擇養料多而消化易者。食之如度。日有定時。

而又呼吸空氣。力求清新。身體衣服。務去穢垢。勞逸有常。興居有節。則身其康彊。

### 課三十四 雞

家禽中有雞。及鵝。鴨。鴿等。

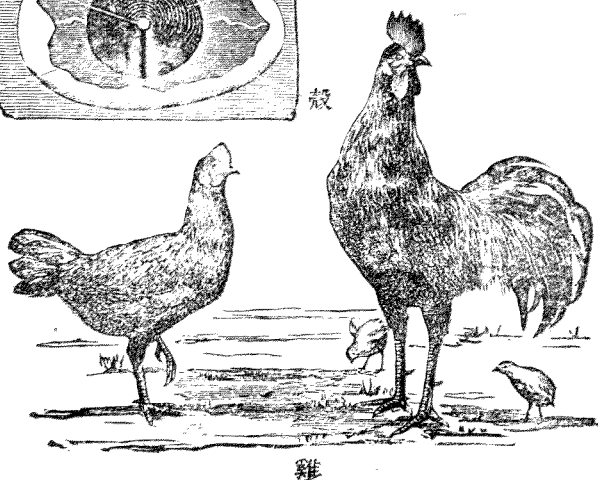
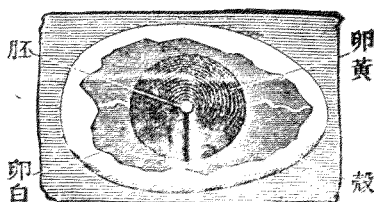
雄雞羽美而善鳴。有肉冠及距。足力强。善走。然翼弱。常爪地以求食。其性拙於作巢。

雌雞一年之中。可產卵二百餘枚。

卵乃卵殼。卵白。卵黃所成。卵黃之頂。有一小白圓點。其名爲胚。等於植物種子之乳相同。乃胚之養料也。

課三十五 家畜

家畜中有馬。牛。羊。豕。犬。象。駝等。人之飼養



者。或嗜其乳肉。或衣其皮毛。或賴其服役。服役之事。若耕作。負載。騎乘。田獵。守望。各視家畜之種類而異。

上古渾噩之世。此等獸類。悉棲山野。其性兇獷。我儕祖先。積養馴之。漸乃能利用。如今日。家禽亦然。若雉。若鳧。非養馴之。不能成雞。鴨。蠶者。桑之害蟲。惟養馴之。乃得纴取其絲。一切野草。亦善爲栽培。而後變種成蔬穀。甚矣。漁獵時代之進而游牧。進而耕種。蓋非一

朝一夕之故也。

課三十六 牛

羊

牛羊皆能以乳哺子。

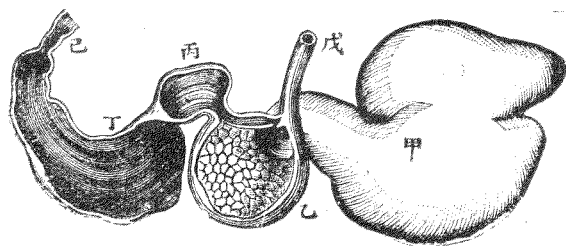
皆偶蹏而反芻。

上古之時。牛羊在野。

以其肉皆肥美。為猛獸

所嗜。故不能從容覓食。

遇有草物。盡吞入胃。潛



四房胃

牛蹄

甲 圓體房

乙 帽房

丙 葉形房

丁 結乳房

戊 食道

己 十二指腸

匿幽僻之處。然後探出徐嚼。習慣既久。其胃遂有四房。始嚥入第一二房。再嚥乃入第三四房。而消化焉。

高等小學理科教科書卷一終



