

以テ其好奇心ヲ啓發シ觀察力ヲ養成スルニ至要ノ一學科ナリ且教育ノ方ハ心意發達ノ順序ニ基カサレハ其功ヲ奏スルヲ能ハサルカ故ニ心理學ヲ以テ教育ニ必須ノ學科トス而シテ心理學ハ動物學ノ學理ヲ應用セルニ外ナケレハ動物學ハ取リモ直サス教育學ニ密接ノ關係ヲ有セリ・夫レ本邦ノ位置タル北緯廿五度ヨリ五十度ノ間ニ跨リテ氣候寒暖ヲ兼ネ地味豐饒ニシテ植物ニ富ミ山野海川其宜キヲ得ルカ故ニ動物ノ繁殖モ亦無慮其種類勝テ算フベカラス加之古來吾國ハ久シク邦戸ヲ鎖シ外人ノ來往ヲ禁シタルカ爲メ水産陸産共ニ固有ナル動物ノ種類幾許ナルヤ未タ其調査ヲ遂ゲサル者アルノミナラス向來發見スベキ動物學上ノ事實寡少ナラサルヲ信ス實ニ外人ハ吾國ヲ稱賛シテ東洋ノ一大公園ナリト云フト雖モ吾人ノ所見ニ依レハ動物學研究ノ爲メニ亦天與ノ一大實驗場ナリト言ハントス蓋シ誣言ニ非サルベシ

社會有益ノ實業上ニ動物學ノ緊要ナルハ勿論他ノ學科ニ對シテ其關係ノ密ナルハ前條ニ述ルカ如クニシテ動物學ハ理學一般ノ進歩ヲ謀ルカ爲メニ之ヲ深ク研究スルノ要

蠶蛾の話

アルノミナラス一個人普通ノ教育トシテハ亦缺クベカラサルノ學科ナリ而シテ諸般ノ實業學事共ニ既ニ其緒ニ就キ今將ニ事業ノ改良ト學理ノ攻究ヲ要スルノ時運ニ際ヒリ加フルニ吾人ハ動物學研究ノ爲メニ外人ノ羨慕スル所ノ頗ル便宜ノ地位ヲ占有セリ是レ今回此雜誌ノ發兌アラシメタル所以ニシテ以テ廣ク其學理ヲ講ジ兼テ其普及ヲ謀ルノ一助ト爲サントス

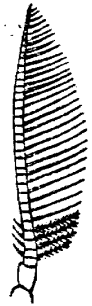
蠶蛾此話

東京農林學校教授 佐々木忠二郎

蠶蛾ハ六脚蟲類の一目なる鱗翅類に屬する蟲にして羅匈語にて之を「*Bombix mori*」と云ふ雌蛾ハ軀軀肥へ太りて腹部尤も肥え雄蛾ハ軀軀雌蛾より小にして腹部ハ雌蛾の様に肥大ならず凡て蠶蛾の軀軀たるや之を分ちて頭胸腹の三部となす三部共に鱗毛にて密に被れたるか故に其皮膚ハ之と露ハすとなし其鱗毛の如きハ哺乳動物の軀軀に生せるものとの其質も形も異なりて反て魚鱗に類似せり鱗毛ハ其形ち一樣ならずと雖も大約平扁にして扇子

の如く其面にハ夥多の縦とじを存し且其かみめに當る處にハ一本の細き莖を具ヘ又其遊離縁ハ二枝乃至八枝に分たれ毎枝次第に細まり縷の様にありて終りたり但し鱗毛の中ちにハ扇子の状を爲さずして單に細長き茸毛の状を爲したる者あり或ハ茸毛の末端僅に裂けて二枝となさんとする者あり故に二枝乃至八枝に裂けたる鱗毛の如きも皆茸毛の状を爲したるものより變り成りたるを明かなり蠶蛾の頭部の稍や小にして縦に短くして横幅廣く其左右にハ壹個つゝ複眼を具ふ其色の黒くして光澤あり複眼と複眼との間にハ二本の觸鬚を生ず觸鬚ハ三十三個の環節より成りて其根部を成せる一環節ハ最も大に其餘の環節ハ何れも小にして尙ほ觸鬚の末端に向ひて次第々々に細小となる觸鬚の左右よりハ各々三十三本の枝を出し其枝の左右より再び夥多の小枝を出したり(第一圖)此枝ハ觸鬚の兩端に於てハ長け短くと雖とも其中央に向て次第に長くなる今また右の小枝を撮り之を顯微鏡の下に照

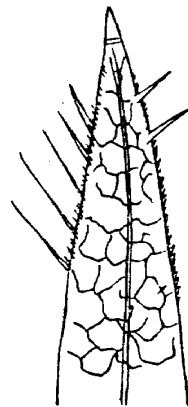
第一圖



し視る時ハ其滿面にハ短小の粗毛を密生し其間に

少許の長き粗毛を生じたり加之小枝の全面にハ網形の斑紋を存じ且つ其末端ハ鈔く尖り其尖りたる處ハ裸体にして更に粗毛の如きものと生ずることなく又ハ小枝の軸部には更に透明なる細長き線の縦に走れるものあり此線の

第二圖



性質ハ未だ充分に了知すること能はざれども多分神経絲にして觸感の作

用を宰ざるものあるべし(第二圖)

蠶蛾の口は頭部の裏に開き之れハ存ずる附器ハ大ひに他の蟲類に存ずるものとは其組立と異になせり凡う六脚蟲類の口にハ二様あり一ハ咀嚼口と云ひ一ハ吸收口と云ふ前者ハ能く食物を咀嚼するに堪へ後者は之れを咀嚼することを得ずして單に液汁と吸收するに適へり咀嚼口の六脚蟲類の口の摸範とも云ふべきものにして其口にハ上唇下唇上顎下顎の四附器と存じ下顎と以て食物と口腔内に持たしめ上顎にて之を咀嚼すなり尙ほ下顎にハ下顎鬚下唇にハ下唇鬚ありて各々觸感の作用を掌ざる」吸收口

の通例鱗翅類(蝶蛾の類の總稱)に見る處にして此者にて
 の上唇上顎及び下唇の何れも其發達不完全にして下顎と
 下唇鬚とは著しく發達せるなり特に下顎の如きは伸長し
 て細管の狀を爲し之れにて花蜜などを吸收す下唇鬚も亦
 變じて瓣狀と爲し密に毛を被むり多くは之れと口の前面
 に挺出す斯くて鱗翅類の其下顎と用ひざる時の必ず之れ
 を螺旋形に捲曲して瓣狀を爲したる下唇鬚と下唇鬚との
 間に容れ置くなり蠶蛾も亦鱗翅類の一種なれども其口部
 の具合ひの大に右に陳べたるものと異なりたり固より上
 唇上顎及び下唇の如きの其形ち何れも不完全なりとする
 も尙ほ上唇の如きの其質稍や硬くして弓狀を爲し口腔の
 上に位し下顎は其形ち蝶類の口部に於けるが如く細長き
 管の狀と成すこと多く反て軟かなる三角がたの囊の狀を
 なし下唇は其發達甚だ不完全なりと雖ども下唇鬚の能く
 發達し各々三個の環節よりなりて密に毛を被りたり(第
 三圖)蓋し蠶蛾の他の鱗翅類に於けるが如く敢て食物を
 要せざるものなれば其口たるや咀嚼口若くは吸收口の組
 合に依らずして只た蠶繭より這出んとする時に當り唾液

蠶蛾の話

第三圖



を吐出すのみに止まるものなれば口部の
 附器の右の如くに其組立不完全なるも更
 に不便あることなきがごとし

複眼の其形ち球狀にして光澤あり之れを顯微鏡にて篤と
 視察する時は數多の六角紋より成りたるを識るべし其六
 角紋の何れも一個の單眼に比ぶべきものたるが故に複眼
 の單眼の集合に依て形成せるものと云はざるべからず
 蠶蛾の胸部の殆ど長方形にして其背面に四枚の翅を具
 へ裏面に六本の脚を具ふ翅の之れを分ちて前後の二種
 と爲し前翅の後翅より少く大にして三角形を爲し後翅
 の殆ど同脚三角の狀を爲す今ま翅の鱗毛と取去り之を視
 する時の其狀恰も透過りたる薄膜の如くにして中に翅脈
 の存するありて且つ空氣管とも存じたり顯微鏡を以て調
 査する時の翅脈の中に血球の循環するを視ることを得
 又た空氣管の許多の小枝を分出して縦横に之れを配布せ
 るを視うべきなり
 蠶蛾の腹部の其大さ胸部の三四倍もありて雄蛾の腹部の
 雌蛾の腹部に比すれば遙に小ありとす雌雄の隱具の何れ

も腹部の末端に存じ雌の生殖機は卵巢、喇叭管、陰道、陰門等よりなり尙ほ貯精囊、護膜腺、受精囊等の附器を存ず卵巢の二個ありて各々右と左とに其位置を占め何れも四本の卵巢管と稱ふる細長き管よりなる卵巢管の之れと分ちて端絲、原卵巢、眞正卵巢管との三部とす四本の卵巢管は皆其端絲にて相連なりたりと雖ども一々之れと離し分つとを得べく又た四個の卵巢管は其眞正卵巢管の末端にて合して一となり喇叭管ふ其口を開く斯くの如く二個の卵巢より伸出せる喇叭管の再び合して一管となり陰道に其口を開き従て陰門に終りたり貯精囊は細管にて陰道の半ばに其口を開くものにして貯精囊は厚膜より成りたる橢圓囊の状を爲し其側より長短二枝に分かれたる細管と出だし受精囊の陰門の下位に在りて別に陰門の下に其口を開く此囊も亦厚き被膜にてなれる長橢圓のものにて之れより一管と出して陰道に其口を開く但し其口の貯精囊の開口に對せるを常とす雄蛾の雌蛾と交尾する際に陰莖をして受精囊の開口より差入れ精蟲を受精囊内に注入す是に於て精蟲の陰道内に入込み従つて貯精囊内に

進入し是に滞留し卵子卵巢と辭し陰道に下だるに臨み貯精囊より精蟲出で、卵子に接すると云ふも精蟲の大約陰道は勿論遠く遡りて喇叭管の卵巢管に接する處までも進み入るに依り随分卵子の此處にても精蟲に接することと得べく又た陰道に開ける口の下に護膜腺の一口を開く護膜腺の二個ありて各々細長き囊の状をなし其末端の許多の小枝に分れたり此處にて分泌醸生せる護膜液の右の細長き囊の内に入りてこゝに積集し従つて之を陰道内に輸致す卵子の護膜腺の口を開きたる陰道の部に下りたる時の則細長き囊の内に積集せる護膜質にて包まれ母蛾卵子と産下す時の卵子の其周りに纏着せる護膜質に依て其産下したる場所に確と纏着し容易に脱落することあり今ま卵子は卵巢管の何れの部に於て産生するかと尋ぬるに實に原卵巢を以て其根據となす原卵巢内に大小各種の圓かなる細胞ありて何れも中ちに胚珠を含みたり其圓かなる細胞の五六顆宛一纏まりとなりて次第々々に眞正卵巢管内に下り入るなりこゝにおひて右五六顆の細胞塊の中ち其下方に存ずる一細胞の其質何となく餘の細胞と異

なりて初めて卵細胞と稱ふるものとなり餘の細胞ハ卵黃細胞と稱ふるものとなる其後卵細胞ハ次第に増大し中に卵黃を生ず蓋し右の如く卵細胞をして増大せしむるものハ卵黃細胞の供給に據るものゝ如く斯くて卵細胞ハ増大せる期に達しなば一層の細胞よりなりたる被膜にて包まるとを常とすれども尙ほ卵細胞の一端ハ此細胞層にて包まれずしてここに一小孔を餘す是れ後に卵孔若くハ卵門と稱ふるものとなり精蟲をして卵子内に闖入せしむるための開孔をなす右の細胞層ハ初めに軟嫩なれども后ちに堅實になり卵殻を形成するなり

雌蛾ハ蚕繭を辭し出たる時にハ卵巢管内に存する卵子ハ既に下りて喇叭管内に在り斯くて雌蛾ハ雄蛾と交尾するならば精蟲ハ陰道に充塞し尙ほ喇叭管の卵巢管に接する處までも遡り行き餘りある時の貯精囊の中ちに入込むが如し故に卵巢管を辭し出たる卵子喇叭管内に下り入れば此處にて卵子ハ精蟲と受け受胎するもの敢て妙からざるがごとく卵子の精蟲を受くるは陰道のみにて於てせざるが如し

蠶蛾の話

雌蛾の陰具は腹部の末端にありて其上の方に彎曲せる扁長板左右より出で中央にて相接し又た下の方には一枚のU形の角質板を存し其半ば頃に一の大なる切口を存し其左右に連なる遊離縁に各々四個の小隆起を具し尙ほU形の角質板の兩臂ハ次第に細まりて尖り其の尖端ハ上の方に存する二枚の角質板の一端に接し以て是に橢圓形の場所を圍む此圍ひの中央に一個の肉質の腫起を存し之れに僅々の粗毛を生ず此肉質腫起の中央に幅狭き縦孔を開く此縦孔ハ即陰門なれども陰莖を容るを許さずして只だ卵子を産み下すの用に供するのみなり且又陰門の上位にハ肛門を開きたれども常に陰門と全様に周りの肉質腫起に圍まれ表てには其口を現はすことなり此肉質腫起の中ちハ自由に空氣を出入せると得べければ蠶蛾將に卵子を産みんとする時にハ右腫起を細管の如くに伸出し之れに生せる粗毛にて卵子を産付くるに都合よき場所を探るなり又た陰門及肛門を開ける肉質腫起の下圍ひをなせるU形の角質板の下にも三角形の角質板を具し彼れと是れとの間にハ一個の細孔を開きたり是れ

第一卷

七

即受精囊の開口にして陰莖の容るを許るす處なり

●動物ノ卵(第二) 倫敦林娜學會會員 伊藤篤太郎

今ヤ動物學雜誌ノ世ニ出ヅルニ際シ余ハ拙劣ヲ願ミズ
 今回動物發生學ノ大意ヲ論述セント欲シタレモ退テ本
 誌發行ノ主旨ヲ考フルニ先ヅ務メテ平易ニ動物學ノ大
 意ヲ説キ簡ヨリ密ニ入り粗ヨリ精ニ及ボシ漸次ニ本邦
 人ヲシテ動物學ノ實理ヲ講習セシメ以テ斯學ノ旺盛ヲ
 謀ラント欲スルモノニ他ナラザルガ如シ茲ニ於テ余ハ
 先ヅ本誌ノ初號ニ於テハ動物ノ卵ト題スル一篇ヲ記載
 シ以テ讀者ノ一覽ニ供シ傍ヲ初學ヲシテ發生學ニ入ル
 ノ階梯タラシメント欲ス然レモ動物發生學ノ研究ニ關
 シテハ近來會友中專修ノ任、其人ニ乏カラズ故ニ發生
 學ノ記事論說ノ如キハツノ號ヲ逐フテ頻々多數ヲ占ム
 ルニ至ラン是レ余ノ深ク信シテ疑ハザル所ナリ
 古來東洋ノ本草家ハ動物ノ生産ニ胎生、卵生ノ二別アル
 ヲ既ニ論シ及ボセリ甲ハ牛、馬、猫、犬ノ如ク母体ヨリ其
 兒ヲ産出スルニ當リテヤ既ニ四肢ヲ具ヘ以テ能ク活動ス

ルモノナリト雖モ乙ニ於テハ然ラズツノ母体ヲ出ヅルニ
 當リ其胎兒、未タ其肢ヲ爲スニ至ラズ故ニ之ヲ保護スル
 ニ殻皮ヲ以テセリ世人之ヲ通稱シテ卵ト云フ是レ卵生ノ
 稱アル所以ナリ爾後卵ノ内部ニ於ケル胎兒漸次發育スル
 ニ至レバ其殻ヲ破リ活潑ナル兒、始メテ解出ス鳥、鳶、雀、
 鷄ノ如キ皆然リ語ヲ換フレバ乙ハ其兒、甲ノ如キ充分發
 育ノ期ニ先テ蚤ク既ニ母体ヲ離レ出ツルモノナリ西洋ニ
 於テモ亦此卵生、胎生ノ二別アルヲ論ゼリ實ニ先哲アリ
 ストツルノ如キハ之ヲ以テ動物ヲ區別スルノ徵證トナ
 シ隨テ胎生動物、卵生動物等ノ稱ヲ以テ之ヲ分テリ爾後
 碩學レー氏(英人)ノ時ニ至ルモ猶ホ之ヲ習用セリ
 又貝原篤信先生ノ大和本草(第壹卷卅二丁)ヲ按ルニ動物
 ノ生出ヲ分テ四生トナスノ說アリ曰胎生、曰卵生、曰濕生、
 曰化生是ナリ就中胎卵ノ兩生ハ前ニ說明セルガ如シト雖
 モ濕生トハ自濕熱水氣生。蚯蚓蝦蟆之類。魚鼈亦濕生トア
 リ故ニ此說ニ據レバ古人ハ蚯蚓、蝦蟆等ヲ以テ卵生トス
 ルヨリハ寧ロ蒸發氣ノ如キ者ヨリ生ズルモノナリト察シ
 居タルト見ヘタリ又化生ハ非胎非卵隨氣化而成、無而忽