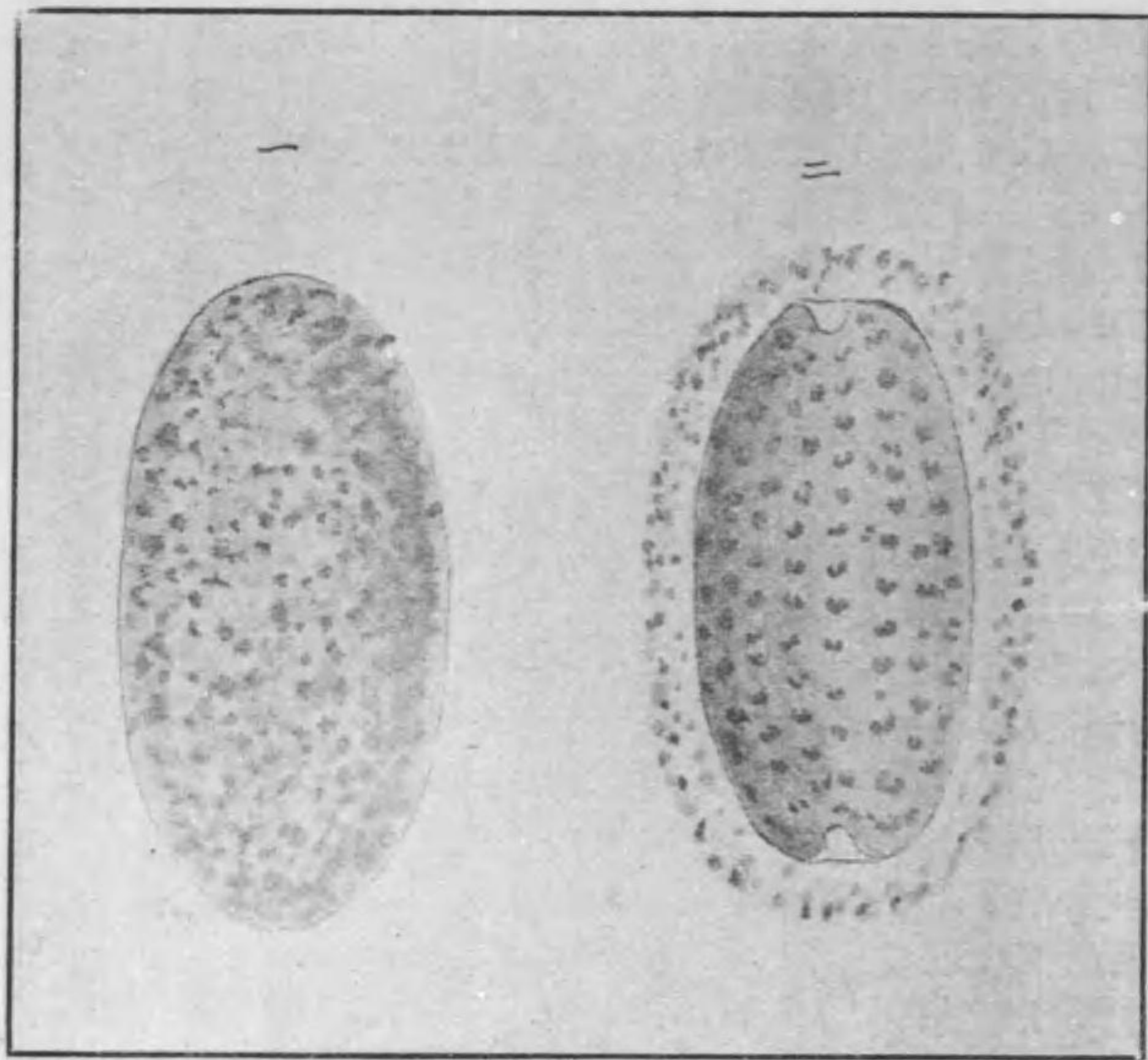


管の間に存在する。而して醫用蛭屬にありては、第十一環節、即ち第三十五及第三十六輪の間に位するのである。卵巢は一對ありて、吻蛭類にありては、伸長せる囊狀體であるが、水棲の顎蛭類にありては、球狀囊にて被はれたる短き裂片狀體である。卵巢より一對の輸卵管を出す。此管は吻蛭類にありては、一個の共通の孔によりて、直接に外界に開くが、醫用蛭屬にありては、左右の輸精管は相合して一管となり、之には無數の蛋白腺が入り込み、以つて腔に開くのである。腔は紡錘狀の囊狀部と、細き管狀部とより成り、其前端は、第十節の第二及び第三體輪間に於て、雌生殖孔となりて開くのである。

蛭類は二疋相寄り附きて、頭と頭とを同一方向に向けて交尾するのである。精蟲を含める囊は、雄の生殖孔を通過して、他の蛭の腔中に入るのであるが、腔を有せざる蛭にありては、少くとも生殖孔内に附著するのである。何れの場合に於ても、卵の受精は母體內にて起り、交尾後間もなく産卵するのである。産卵の場所は、石上、腐朽せる杭、水生植物の基などであるが、醫用蛭にありては、水を出でて、濕地に孔を穿ちて、その中に卵を埋めるのである。この時期に於て、生殖帯は、一部分は生殖器の腫脹の爲に、また一部分は、皮膚腺の非常なる發達の爲めに、鞍狀となりて膨れ出すのである。皮膚腺の分

泌物は、將に産下せられんする卵の運命に關して、特別に重要な關係を有するのである。さて蛭が卵を産んとする時には、先づ腹吸盤を以つて緊く固著する。而して一旦



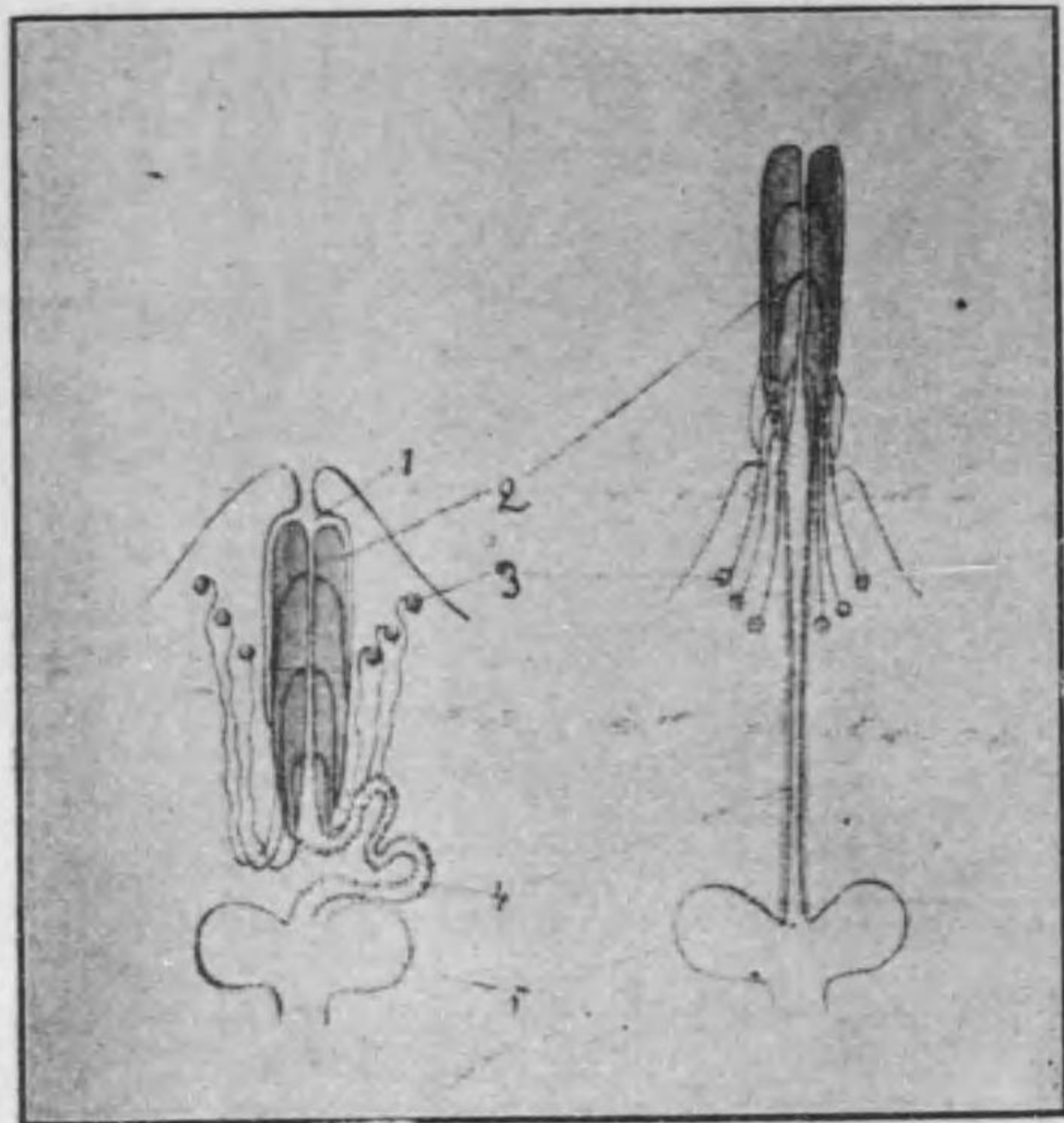
第五百六十九圖 蛭の(一)全體(二)縱斷 (After Leuckart)

體をば扭ぢ回はした後に、粘着性の塊を以つて、體の前部を被覆するのである。この粘着性の塊は、殊に生殖環節をば帶狀をなして被覆し、漸々に一個の丈夫なる膜を形成するやうに固まるのである。この時、小なる卵の一組、及卵蛋白質の多量が産附せられる。そこで、蛭は此樽狀の膜より、體の前端をば引き去るのである。而してこの膜をば、蛭が去りたる後に、膜の末端の開孔部は狭くなり、其の結果、一

個の稍完全に閉ぢたる繭となるのである。一繭中にある卵の数は一様でないが、然し決して多数ではない。卵は小形であるが、幼蛭が孵化する時には、著るしき大きさに達するのである。例へば醫用蛭(歐洲産の)にありては約十七ミリメートルの長さがある。幼蛭は、唯生殖器が未だ發育し居らぬ外は、親蛭と似た構造を有するのである。クレブシネ屬(Clepsine)の幼蛭のみは、甚だ早き時期に於て孵化するのである。而して生れ出でたる幼蛭は、體の形狀も、又内部の構造も、共に成熟する蛭と異つて居る。即ち幼蛭は單純なる腸を有し、後吸盤なく、永い間親の腹面に固著して生活するのである。幼蛭は其後新たに分泌せられたる卵蛋白質の夥しき分量を受け取りたる後、始めて、獨立生活を營み得るに適する體の構造を有するやうになるのである。

吻蛭類の中で、クレブシネ屬(Clepsine)及び顎蛭類の中で、ネフェリス屬(Nepheles)並びに醫用蛭屬の胚の發達は、よく判熟して居る。其の細胞分裂は常に不等にして、口は早く形成せられ、其の後に咽頭及び腸管の形成を見るに及びて、繭中に含蓄せられたる卵蛋白質をば、咽頭の唧筒のやうな吸吮動作によりて、口より吸収し、成長せる胚の腸中に取り込むのである。

蛭類は大部分水中に棲息するが、また一時濕地に棲むものがある。彼等の多くは、水



第五百七十七圖
クレブシネの口(左)と縮收した口(右)の外部(右)と内部(左)の構造
1 口 2 咽頭 3 唾腺 4 食道 5 囊 (After Bourne)

棲動物の皮膚及び鰓などに寄生するが、大多数のものは、唯時々温血動物の皮膚に吸着するのである。又中には食肉性の蛭がある。例へばクレブシネは蝸牛を食ひ、ウマビルはタニシを食ふが如きである。蛭類の寄主は、ある特種の動物と限定し居るものにあらずして、その食物は成長の時季に因りて一様でない。例へば醫用蛭は、幼時に於ては昆蟲類の血液を吸ひ、次に蛙の血液を吸ふが、成熟期に達した時に於てのみ、生存の必要上、温血動物の血液を吸ふのである。

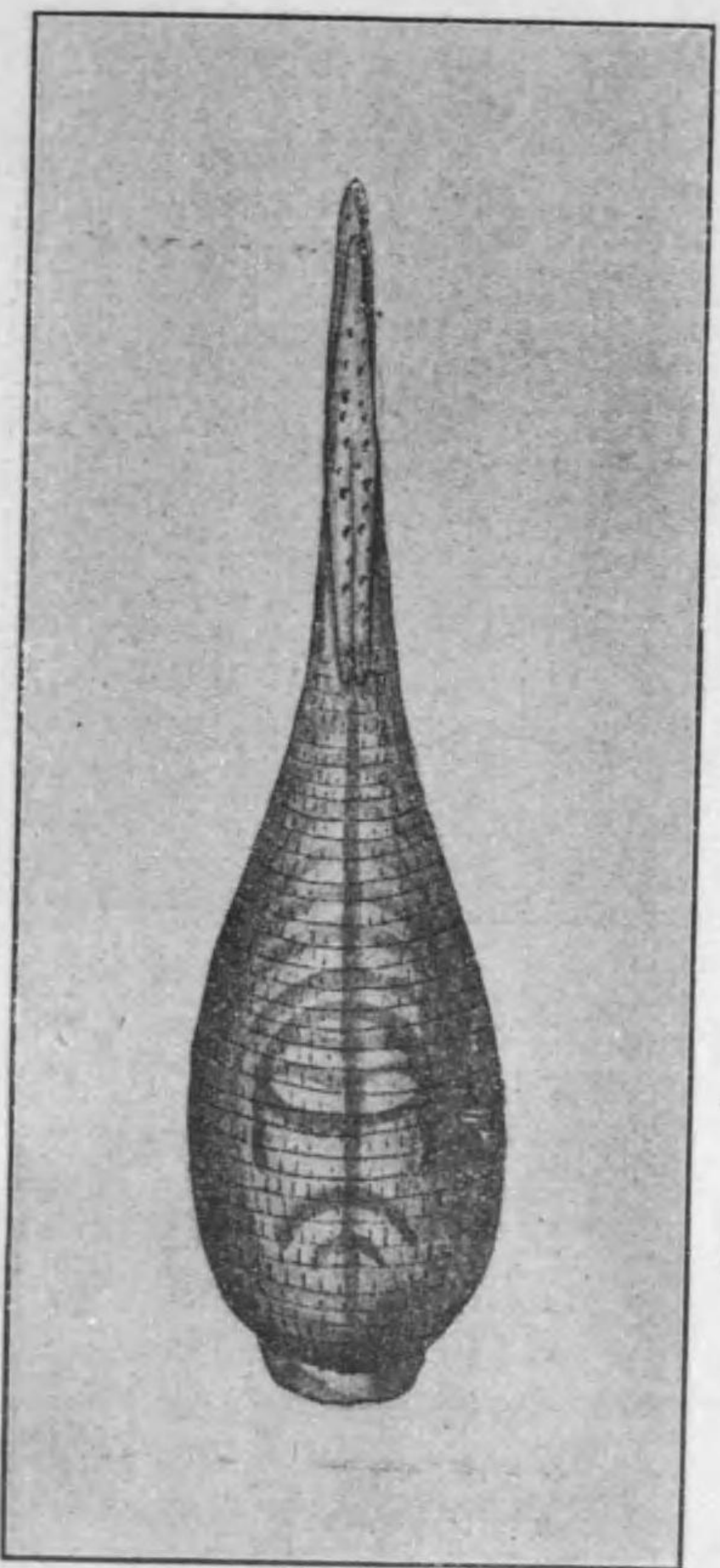
蛭類を分ちて次の二目とする。

第一目 吻蛭類

Rhynchobdellae

口に管状の吻を有し、これにて多くはタニシ、カラスガヒ、アサリ等の如き動物に吸着し、其等の血液を吸吮するのである。體は伸長して圓筒状をなすか、又は幅廣く扁平にして、

1000
前後の兩吸盤を有し、口腔には有力なる突出し得る吻を有し、前吸盤には對をなせる眼を有するのである。



第五百七十一圖
ネシブレク
(Clepsine)
(After Cuvier)

第二目 顎蛭類 (Gnathobdellae)

口には吻を有することなく、咽頭には筋肉發達し二個又は三個の顎を有する。而して顎には多くの鋸齒狀の齒を有するのである。

第一目 吻蛭類 (Rhynchobdellae)

(一) 扁蛭科 (Glossiphoniidae)

淡水に産する蛭にして、體は多くは扁平で、水中を泳ぐ力がない。通常二枚貝及螺類の血液を吸ふのである。

(一) ヘロブデラ

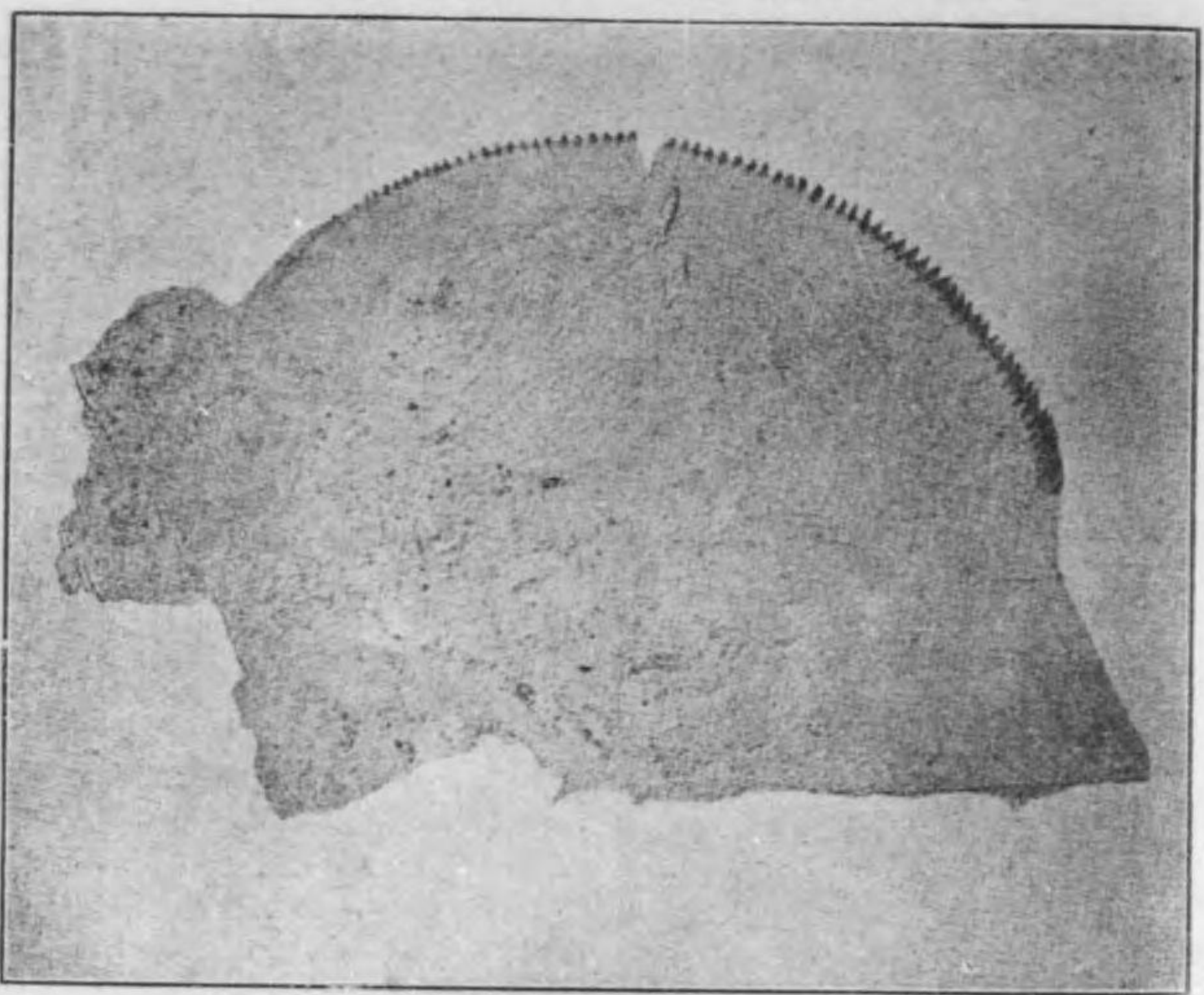
Helobdella stagnalis,

Linné = *Clepsine biculata*, Bergmann.

鼠色の小さき蛭にして、頸部背面には、キチン質の小板一個を有し、眼は二個を有するのである。

(二) グロッシフナニア

Glossiphonia



第五百七十二圖
醫用蛭の鋸
(After F. J. Spitta)

本属のものは、頸部の背面にキチン質の小板を有せざるものであつて、到る處の淡水に産する。本属の中で眼が四個ありて、體は多くは鮮綠色をなせるものを、グロッシ

フロニア、スマラグデンナ (*Glossiphonia smaragdina*, Oka) といひ、眼は六個ありて縦に二列に並び、背面の中央線の兩側に於て、暗色の斑點が縦に一線にならんで居るものを、グロッシフロニア、コンブラナタ (*Glossiphonia complanata* Linné = *Clepsine sexoculata*, Bergmann) といひ、眼が二個宛前左右の三群に集り、且つ幅が廣いものを、グロッシフロニア、ラタ (*Glossiphonia lata*, Oka) といふ。

【III】 貝蛭 *Hemiclepsis kasimiana*, Oka.

本種はドブガヒに寄生するものにして、一殻の中には數疋宛寄生して居る。背面は茶褐色で、白い横縞があり、腹面は白色で、眼は二個を有するのである。

【II】 海蛭科 (*Teltyobdellidae*)

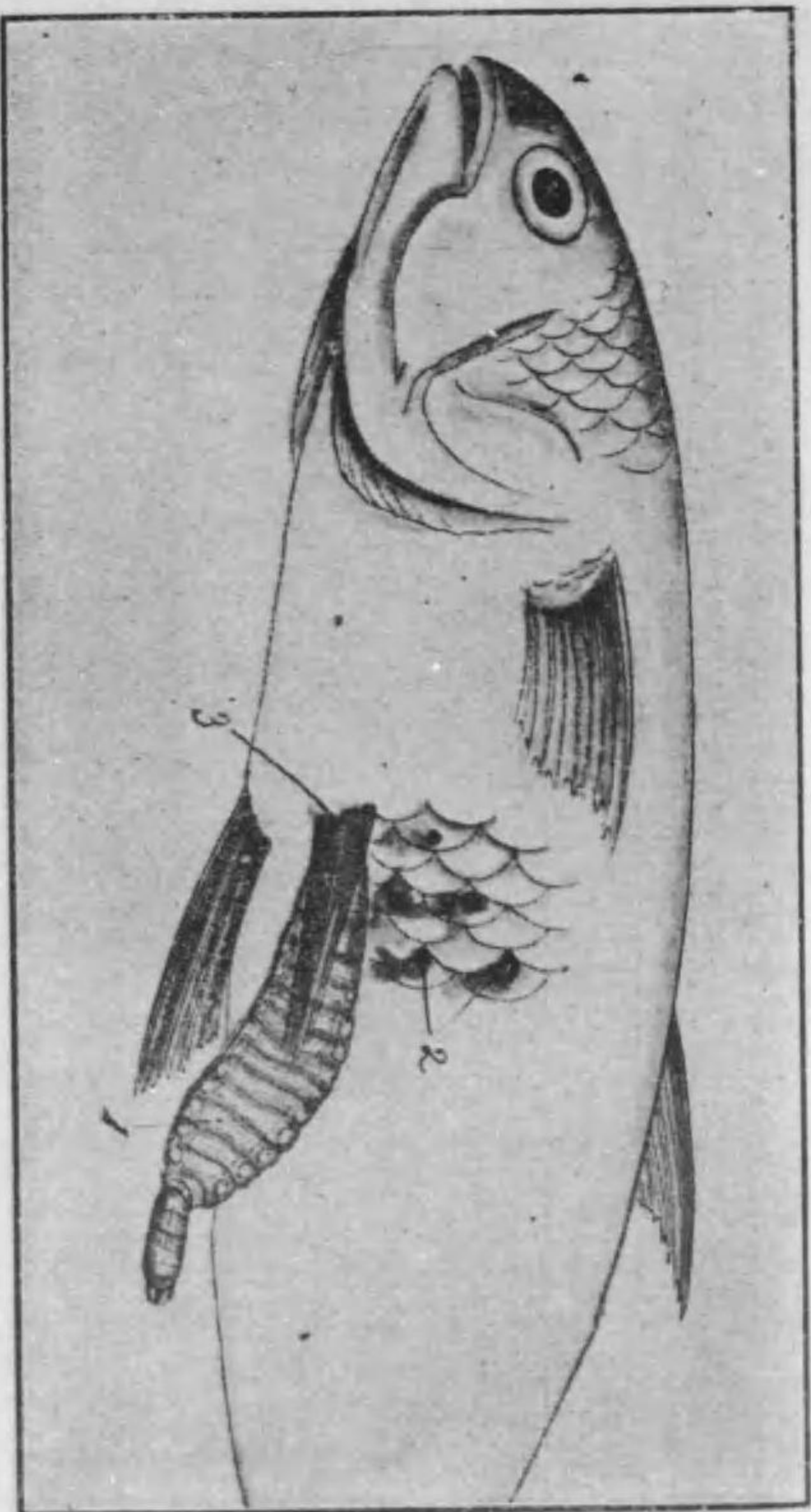
本科のものは、唯一種を除くの外は、總べて海産にして、魚類の外部鰓などに寄生して居る。



圖三十七百五第 蛭 海 (After Bourne)

【I】 海蛭 *Pontobdella*

本属のものは、鮫、アカエヒ、其他種々の硬骨魚類に附着する蛭にして、體兩側には、著るしき附屬物



圖四十七百五第 平扁るせ生寄に(3)鰓腹の(位分三寸七長體)ナイは影陰てしに穴しせ吮吸の蛭は 2 示を(1)蛭裂開るせ行並に狀瓦覆の鱗にるす檢を 2 リな斑血皮の下び及鱗。リあ隙罅さべる入を驅體の蛭はに除月二年八十三治明)リあ痕血つ且りなく薄く全は膚 (集採てに浦漕阿勢伊日九十)

なく、頸と胴との區別明かならずして、後端の吸盤は小さいのである。

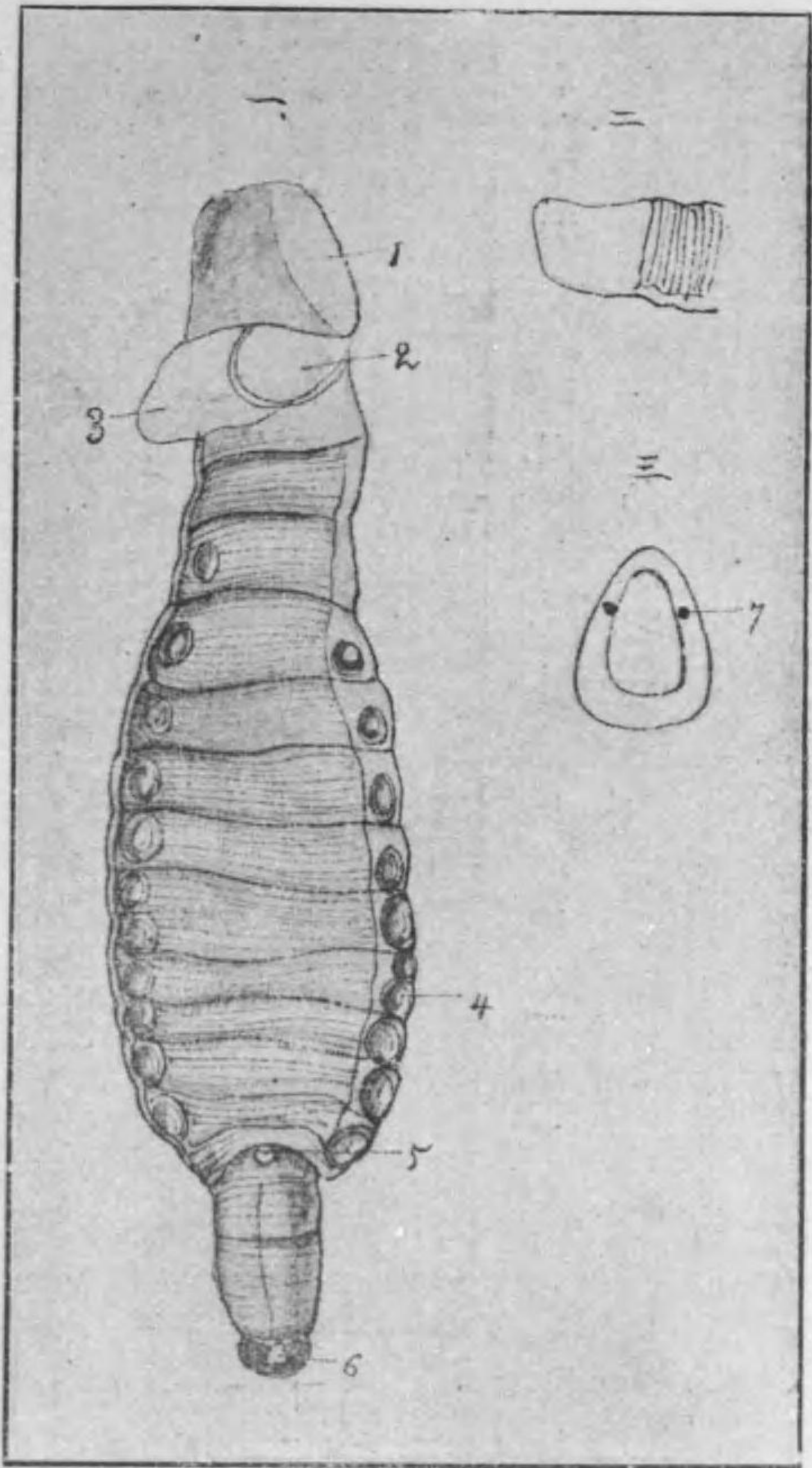
【II】 魚蛭 *Ichthyobdella*

本属のものは、海産の硬骨魚類に寄生する蛭にして、體の兩側には著しき附屬物なく、頸と胴との境が著しくあらはれ、後端の吸盤が大きいのである。

【III】 扁平 蛭 *Trachelobdella sinensis*, Blanchard.

體の兩側には、約十二個宛の呼吸囊を有する。一體節は五個の輪より成り、體は扁平

にして、大きさは三寸六分に達するのである。幼者は殆んど無色にして、大なるものは暗褐色なるが、時としては稍紫色を帯びて居る。



【四】圓壁蛭 *Callobdella*

體の兩側には約十二個宛の呼吸囊があるが、一體節は六個の輪より成り、體は圓筒状である。

【五】總蛭 *Ozobranchus branchiatus*, Menzies.

海龜に多く附着する蛭にして、體の兩側には總狀の鰓七個宛列んで居る。體長は僅に五分位である。

【六】蟹蛭 *Carcinobdella kanibir*, Oka.

福井縣の海岸に産する有名なる蟹に寄生する蛭である。

【七】淡水魚蛭 *Pontobdella geometra*, Linné.

淡水産の鮪鯉の鰓に寄生する蛭である。體は細長なる圓筒状にして、眼は四個を有する。

第三亞目 顎蛭類 (*Gnathobdellae*)

(一) 石蛭科 (*Herpobdellidae*)

本科のものは、總べて淡水産若しくは陸産であつて、眼は二又は八個で、口中には顎を有することはない。

【一】石蛭 *Herpobdella*

眼は八個ありて四個宛、横に前後の二列に並んで居る。常に川などの石塊、瓦片等に附着して居る。この中で背面に縦縞あるものを、ヘルボプデラ、アトマリア (*Herpobdella*

atomaria (Carena) = Nephelis vulgaris Moquin-Tandon) といふ。東京附近に最も普通なるものである。又一種背面に縦縞なきものをヘルポブデラ、オクトクラタ (Herpobdella octoculata Linne) といふ。

〔一〕 蚯蚓蛭 Orobdella

陸上の苔の下などに居て、蚯蚓を捕へて食ふ蛭である。眼は二個を有し、軀輪の幅は略一様である。大なるものは、一尺以上にも達するものがある。

〔三〕 二目蛭 Mimobdella japonica, Blanchard.

本種は、水中に棲み、又陸上にも出づることがある。體は赤味を帯びたる褐色で、背面には暗色の細かい斑點が散在し、眼は二個である。一體節は四個の狭き輪と三個の廣き輪とよりなつて居る。嘗つて東京市の水道の水より蛭が出で、世俗の話柄に上つた時、新聞紙上にて紅頭蛭といつたものである。

〔四〕 スカプトブデラ Scaptobdella

前屬に似たれども、一體節は七個の狭き輪と二個の廣き輪とより成る。

〔二〕 醫用蛭科 (Hirudinidae)

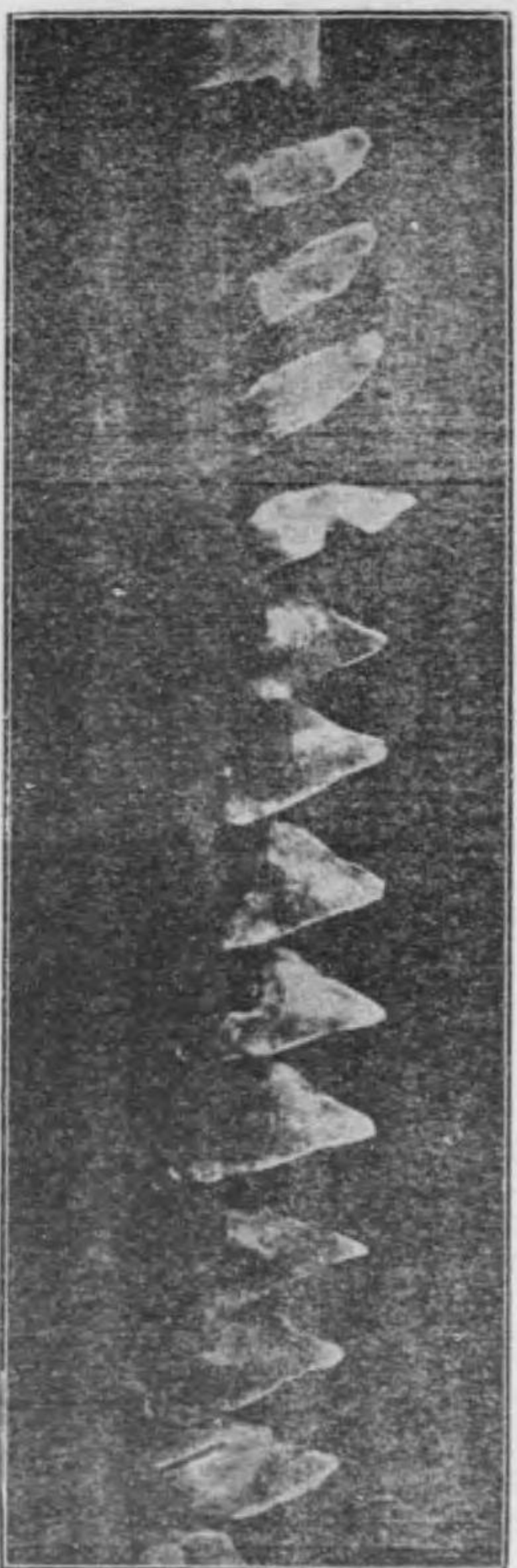
本科のものは、十個の眼を有し口中には、三個の顎を有するのである。

〔一〕 ウマビル Whitmania = (Leptostoma) pigra (Whitman)

大形の蛭で、田、沼、池などに普通に棲んで居る。背面には五條の暗黒色の縦線がある。而して顎には鋸齒がない。

本屬のものにして、一種背面は暗綠色で、中央に一本の黄色を帯びた白い縦線あるものを、ホイトマニア、エデンチラ (Whitmania edentula (Whitman)) といひ、背面は茶褐色で、褐色の縦の斑紋を有するものを、ホネトマニア、アクラヌラタ (Whitmania acranulata (Whitman)) といふ。馬蛭は實際は動物の血液を吸はないで、軟體動物殊に田螺を食ふて生活して居る。

〔二〕 醫用蛭 Hirudo nipponica, Whitman.



圖六十七百五第

齒るせなを分部一の鋸の蛭用醫 (Afer E. J. Spitta) 圖大廓の

本邦普通の醫用蛭であつて、到る所の田、池などに多く産する。最大のは游泳の際の長さが二

寸八分位で、幅は三分三厘位である。五對の眼を有し、その中で前三對の眼は、頭端にありて、半圓狀に排列し、第四對の眼は第五體輪に位し、第五對の眼は第八體輪に位する。體の背面には、概ね五體輪毎に六個の小突起が環狀に排列する。而してこの突起の中の一對は、中央に、二對は側部にありて、體の兩端に近き部分にありては、これら突起を有する體輪と、體輪間の輪數は、減少して三個又は二個となれるものがある。腹面にも亦背面に於けるが如く、六個の突起があるが、甚だ小形なるを以て、認め易くはない。而してこの突起を有する體輪は、各環節の第一體輪を指すものであつて、一環節は體の前後兩端を除き、五體輪より成つて居る。體色は個體によりて大に相違するのである。背面は腹面より濃くして橄欖綠色である。而して體の背面兩側縁邊には、黄色の縁線を有するものと、有せざるものがある。また背面には黄色の五縦線ありて、この中正中に位するものは最も太く且つ著明である。また各縦線には、暗褐色或は黑色縁を有する。而して各環節の第一體輪上に於て、これらの縦線は、或は細狭となり、或は切斷して居る。腹面の體縁に沿ひて黄色をなせる縁線がある。その内縁に沿ひ、屢々判明せざる暗褐色線がある。體輪の總數は、背面にては百二で、腹面にては九十三である。この種は通例吸血用として、醫治に使用せらるゝものである。

(III) 山蛭 *Haemadipsa japonica*, Whitman.

武州秩父、日光、遠州、美濃、伊賀、箱根、紀伊等の山地に於て、苔蘚、枯草等の下に隠くれ、人畜に近きて忽ち吸着するのである。靜止の時の體長は六七分、伸長せるときは、一寸六分餘に達するのである。而して體輪は九十六ありて、最前なる三輪の境界は不明であつて、これには各三對の眼を有する。第五對の眼は第七輪に位する。顎は三個ありて、皆小鋸齒を有する。背面には三條の暗褐色をなせる縦線ありて、左右兩側に位する二縦線間の部分は、黄褐色で、その外縁部は濃茶褐色である。腹面は略ぼ背面兩側部と同色にして、暗褐色の小點がある。

蛭の分類及び種の記載は、理學博士丘淺次郎先生著「日本産蛭類檢索表」を参照して記述したのである。尙詳細は動物學雜誌第二百五十六號につき参考せられんことを望む。而して、和名は「科學世界」(明治四十三年三月)所載、丘博士の「蛭類」なる説話を参考し、便宜記入したのである。

星蟲類 又 星蠕蟲類 (池田氏) *Gephyrea*

體は伸張せる圓筒狀にして、海の泥砂中に棲息する。此類の分類上の位置は、學者によりてその所見を異にし、蠕形動物中の特別なる綱として、蝨類 (*Echinoidea*)、星蟲類 (*Sipunculoidea*)、筈蟲類 (*Phoronidea*) の三綱に分つ人がある。またユムシ類をば、環節動物門中の獨

立の一綱となし、星蟲類及び帚蟲類をば、それ〴〵獨立の綱となし、苔蟲類及び腕足類の二綱と共に前尻動物(Prosopycina)なる一門を設くる人もある。然し本書にては、環蟲類の附録として茲に記述したのである。

星蟲類は、脳神經球と連絡する食道環を有し、また腹面の神經連鎖は、一部分神經球細胞によりて連結せられて居る。皮膚の構造も、環蟲類の皮膚と同一にして、厚き上方の硝子膜層は、細胞より成れる層(Matrix)上に位し、且つ皺襞を有するものもある。而して體面には環節を有することはない。結締組織より成れる皮膚層は、著しき厚さを有し、且つこれには、無數の腺を有する。この腺は表皮に於て數多の孔を開き、外界に通ずるのである。この層の下には、非常によく發達せる皮膚の筋肉被膜があるが、この膜の外層は、輪狀纖維より成り、内層は縱纖維層より成る。此縱纖維層は輪筋と連絡するのみならず、縱纖維内に於ても、亦網狀に吻合するのである。而して是等の筋肉被膜の爲めに、硝子膜に皺襞を生じたのである。縱筋の内方には、他の輪筋層がある。棘尾類の幼蟲には環節の痕跡を有するのである。棘尾類にありては、鉤狀をなせる二個の剛毛が、生殖孔の附近にありて、運動を助けるのであるが、ユムシ屬(Echinurus)にありては、此外に體の後端に於て、剛毛の一環若くは二環がある。また棘尾類にありては、鉢の前部は

吻狀に伸長して、この部を突出するが、これは環蟲類の口前葉に相當するものである。口は吻の基部に位するが、シブンクルス類にありては、この吻を缺いて居る。而して口は體部前方の先端に位し、且つ纖毛ある觸手によりて取り圍こまれ、また牽縮筋によりて牽引することが出来る。

口は吻中に開くが、口の次には纖毛を有する腸管ありて、常に體よりは長く、且つ體腔中に於て捲曲する。而して腸の末端部は筋肉質にして、その末端が若くは背面に位する肛門によりて、外界に開くのである。

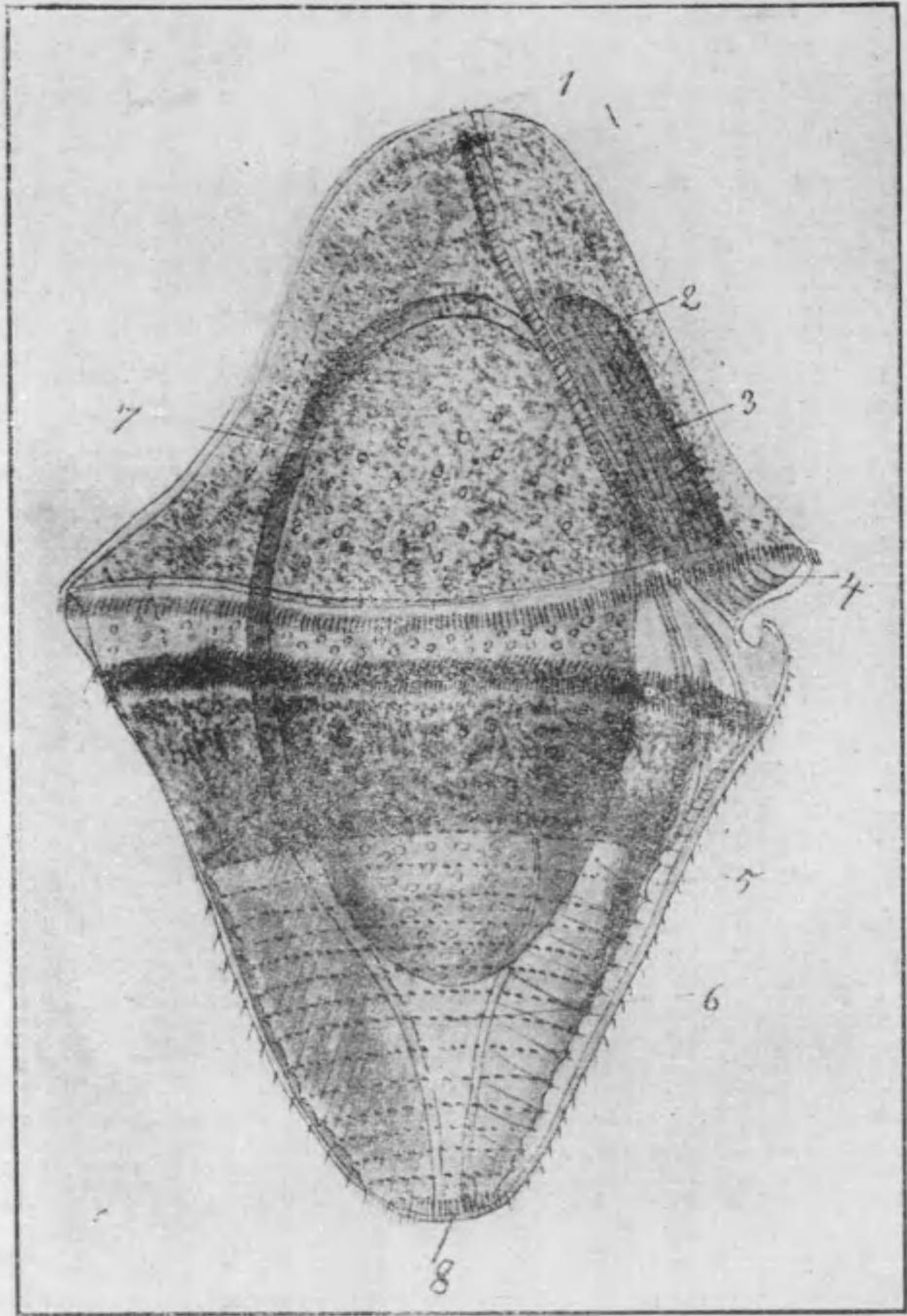
血管系は恐らくは體腔と交通するのであるが、これは環蟲類の如く、腸管に伴ふ所の一背管と、體壁に沿ふて走れる一腹管とより成り、これより消化管及び觸手に細血管を枝出するのである。血液は無色なるか、若くは赤色にして、環蟲類に於けると同一方向に流れる。而して血液を循環せしめる原動力は、血管の或る部分の收縮と、血管壁にある纖毛とである。而して體腔中に存する球狀體より成れる液體は、この血管中にある血液とは、其の性質を異にするのである。

排泄器は二組あるが、是等は環節器として認むべきものであるといふのである。一種の肛門嚢(Anal Vesicle)は唯棘尾類のみに存するが、これは一對の總狀管にして、一方

一〇二二
 に於て纖毛を有する無數の漏斗によりて體腔に開き、他端は直腸に開いて居る。又他の一種なる褐色管(Brown tubes)又は腹腺と稱するものありて、これは體の前部に於て、一對又は一對以上ありて、纖毛を有する一個の漏斗によりて體腔に開らき、腹面に於て、外界に開いて居るが、後者は環蟲類の環節器の如く、貯精囊と輸卵管との兩作用を營むのである。

帶蟲は雌雄同體であるが、其他の星蟲類は皆雌雄異體である。生殖腺及びその輸管は構造上著るしき相違がある。フアスコロンマ(Phascosoma)にありては、生殖腺は吻の腹面牽縮筋の根部に位し、以つて一隆起を形成し、これより生殖物は外界へ出るのがある。種々の發達の程度にある精蟲若くは卵は、體腔内に存し、體腔より腹側に開ける二個の褐色管(環節器)を通りて外界へ出るのである。ボネリア屬(Bonellia)にありては、卵巢は體の後半部に於て一個の薄き索狀(皺壁の)をなし、一個の短き腸間膜によりて神經連鎖に固著して居る。卵は卵巢より出で、體腔に落ち、この部より其の附近にある單一の子宮内に入り込むのである。子宮は其の基部に於て喇叭狀の開孔を有し、口腔の後方に當れる腹面に於て、外界へ開いて居る。雌の子宮内に存在する小形にして渦蟲狀をなせる雄の生殖器は、以上述べたものと、同一の關係を有するのである。是等の退

縮せる雄は、多くの種にありては、腹面にある二鉤の前面に於て(體の前部に於て)輸精管の外孔を開いて居る。この輸精管は、雌の子宮と符合するものであつて、雌と同様の方法を取



第五百七十七圖
 (After Hatschek) 蟲幼ラヲフコロトの體
 胃7 腸6 芽前の筋連經神5 口4 道食3 絡連道食2 板部口1
 (After Hatschek)

りて體腔に落つる所の内孔を有するのである。蝨にありては、褐色管の二對を有してこれ生殖輸管及び貯精囊の作用を営むのである。タラセマ屬 (Thalassema) にありては、褐色管は三對であるといふことである。

星蟲類の幼蟲は變態し、その發達は餘程よく環蟲類に似て居る。今星蟲類を分ちて次の三亞目とする。

第一目 棘尾類 (Chaetifera) 又蝨類 (Echinoidae)

體は圓筒状をなし、稍や細き體の兩端には、口及び肛門を有する。體の前端に口を開き、口を超へて、吻と稱する長き柔軟にして且つ種々たる形狀をなし、且つ著るしく伸縮する所の口前葉を突出するが、これは胴内に牽引することは出来ないものである。又吻の腹面には溝を有するのである。成蟲にありては、體面には環節を有せざる場合あり、或は多少環節の痕跡を認められる場合がある。體の第一節の腹面には、一對の鈎状硬毛を有する。之を腹鈎 (Ventral hook) といふ。而して蝨屬にありては、體の後端にも一環をなせる剛毛列か、又は二環をなせる剛毛列を有するのである。之を尾鈎 (Caudal hooks) といふ。本類の原語ケーチフェラ (Chaetifera) は「剛毛を有する」義にして、これが爲めに棘尾類と名づけられたのである。

腸は非常に捲曲し、その末端には肛門囊 (Anal vesicles) と稱する後環節器の一對が入り込んで居るが、これらの囊の各者は、其の内方には一組の漏斗を有し、且つ直腸に開いて居る。また所謂褐色管又は腹腺と稱する前環節器の一乃至三對が腹面に開き、生殖物をば外界へ導く通路となつて居る。本類には血管系を有する。神経系の中で食道上神経球は吻の頂上に位し、爲めに食道環は非常に長くなつて居る。

本類のものは皆海産にして、幼蟲は變態をなすのである。其の幼時は環節を有し、また、口前葉が發育し、又腹鈎の構造などは、毛足類と近縁あることを示して居る、

第二目 星蟲類 又シブンクルス類 (Sipunculoidae) 又無棘類 (Achaeta)

本類の動物體は筒状に伸長し、環節に分かるゝとなく又剛毛を有するとはない。體の前部は大多數のものにありては、細くなり、特別な牽引筋によりて此部をば大形にして且つ長き體の後部即ち胴中に引き入れることが出来る。口前葉を缺き、シブンクルス (Sipunculus) 及フアスコロソマ屬 (Phascolosoma) にありては、口の周圍には觸手を列生して居る。而して口は體の前端に位するのである。體腔は甚だ濶大にして、血管系はよく發達して居る。肛門の位置は、背面にあり、而してシブンクルス屬 (Sipunculus) にありては、

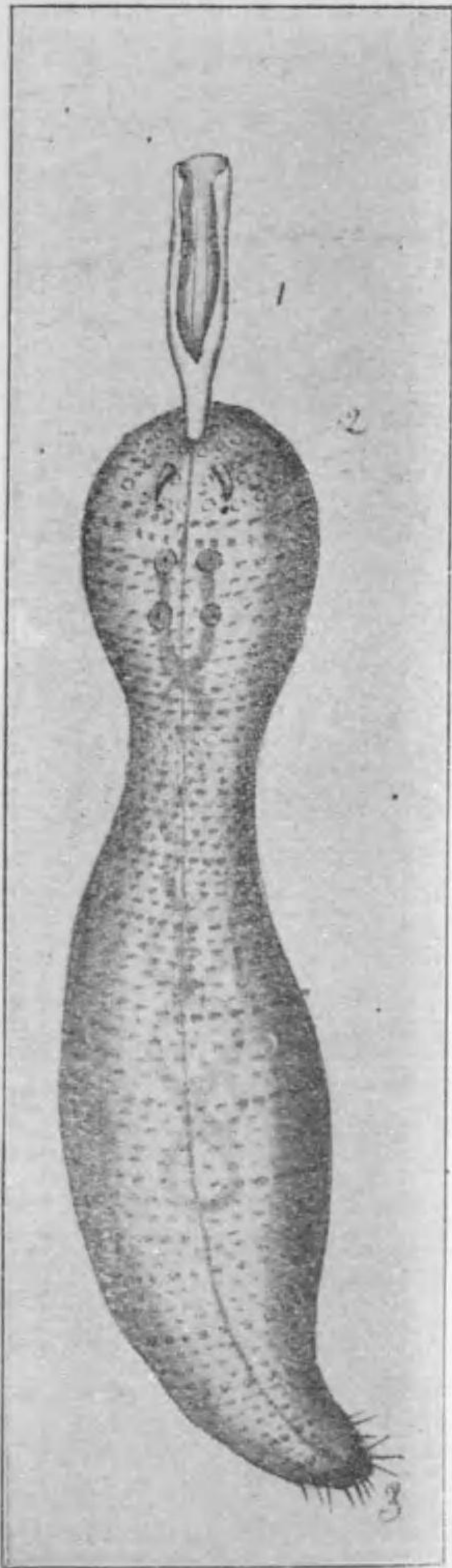
punctatus) 及 ファスコロンマ属 (Phascosoma) にありては、頭部及胴部の境の背面に開くが、プリアブルス属 (Priapulus) 及 ハリクリプタス属 (Halysiphys) にありては、體の後端の背面に開いて居る。神経系は略々環蟲類の神経系に類似し、腦、食道環及び中央腹部の縦行神経幹より成つて居る。本類は皆海産にして、常に泥中に穴居するのである。

第三目 筈蟲類 (Phoronidea)

本類はキチン質の管を被りて、その中に棲息し、體は細長にして蠕蟲狀をなし、環節を缺いて居る。口の周圍には馬蹄狀をなせる突起ありて、その上より無數の觸手を生じて居る。肛門は全く體の前端に於て口に近き部の背側に開いて居る。而して口の周圍には食道環なる神経環がある。二個の排泄器は、前方に向つて發出し、排泄作用を營むと同時に、生殖物の通路となる。また單純なる血管系を有する。筈蟲類は皆雌雄同體にして、海中の泥底に於て固著して居る。尙詳細は池田岩治氏の本邦産星蠕蟲類 (動物學雜誌 第二三三號) に就き参照せらるべし。

第一目 棘尾類 (Chaetifera) 又 蠟類 (Echinuroidea)

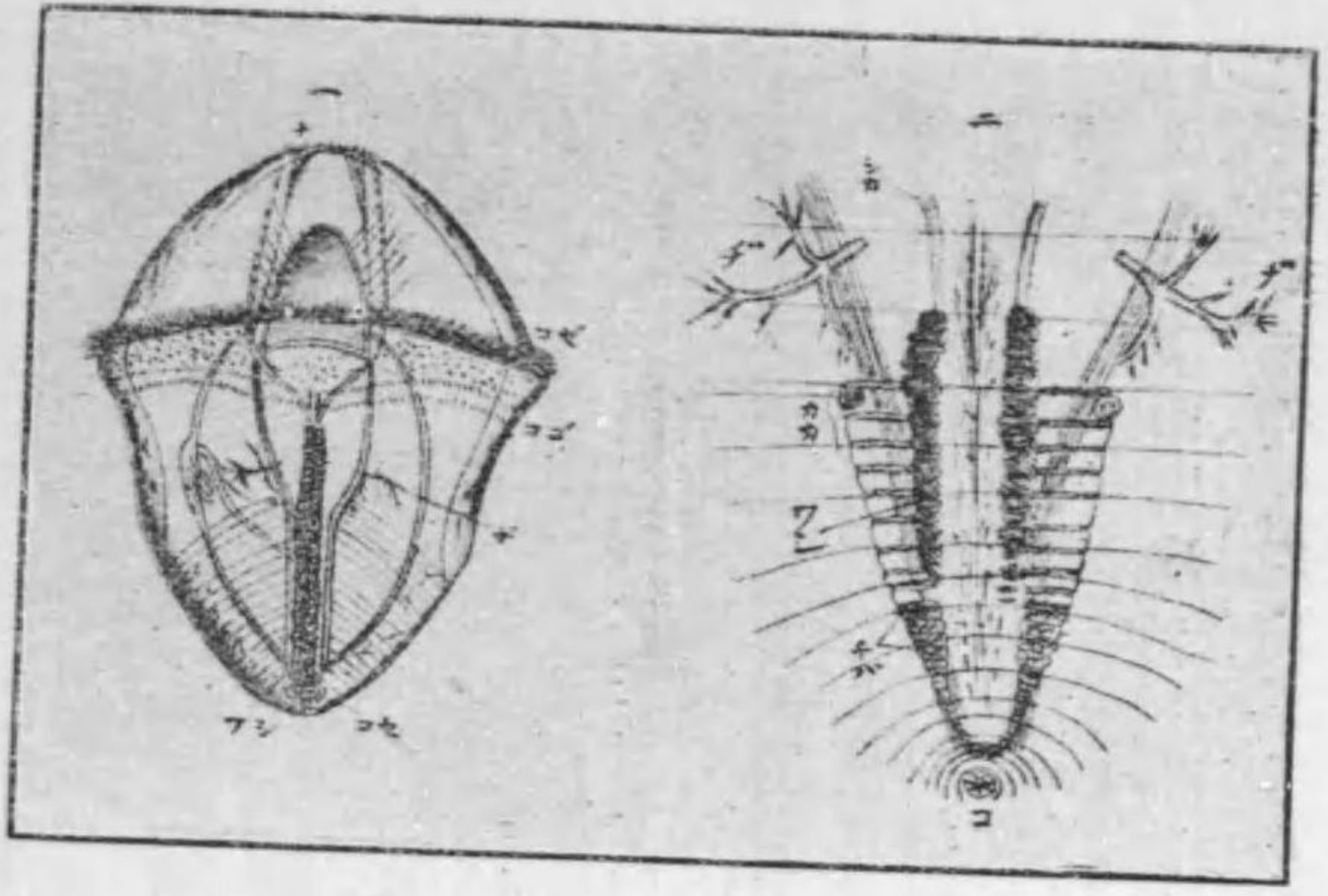
- (一) 蠟 又 オシユ又 ム・シ又 イムシ又 タロノエ Echinurus



第五百七十八圖
1 助 2 前方の毛剛 3 後方の毛剛
(After Greef)

淡鹹兩水の相交る波靜かなる干満兩潮線間の泥中に穴を掘りて埋没し、僅に口部をば上方に出すのである。一種「鯛の餌」と稱して鯛釣の好餌料となるものは (Echinurus uncinatus) といひ、長さ三四寸位の圓筒狀をなし、且つ淡紅色を呈せる動物である。吻の先端は分岐することなく、肛門の周圍には一列の棘があるが、他種にありては、二列の棘を有するものがある。

蠟蟲の幼蟲は、環蟲類の幼蟲によく似て居る。全體は獨樂狀をなし、口の前方にはよく發達せる纖毛環(コゼ)を有し、この外に亦纖細なる口後纖毛環(コゴ)がある。幼蟲期の時代にては、頭腎臟(ヂ)と稱する一環節器が、體の兩側に一個宛發達し、其後方には一對の中胚葉の帯が現出し、これが分割して十五節の始芽となる。而して環節器は纖毛環



第五百七十九圖
 (一) 幼虫(Echiurus)の腹面をより見るに頂上板セコ口前繊
 毛環口後繊毛環イテ頭腎臟シフ長き食道交通過りよて頂上
 板と連結する部腹神経索セコ肛門嚢(二)環に消化する中胚葉の體節カカ(環道食)交通過食カシ部面腹の幼虫の足有るを帶
 門肛コ 帶葉肚中パチ 膜隔
 (After Hatschek)

るのである。この後に二個の強壯なる鉤が、口よりあまり遠ざからざる神経連鎖の兩側に現出し、體の後方には、肛門の周圍に於て、短き剛毛の環列を生するのである。而して幼虫期の口前葉は、若き蟻の吻となるのである。

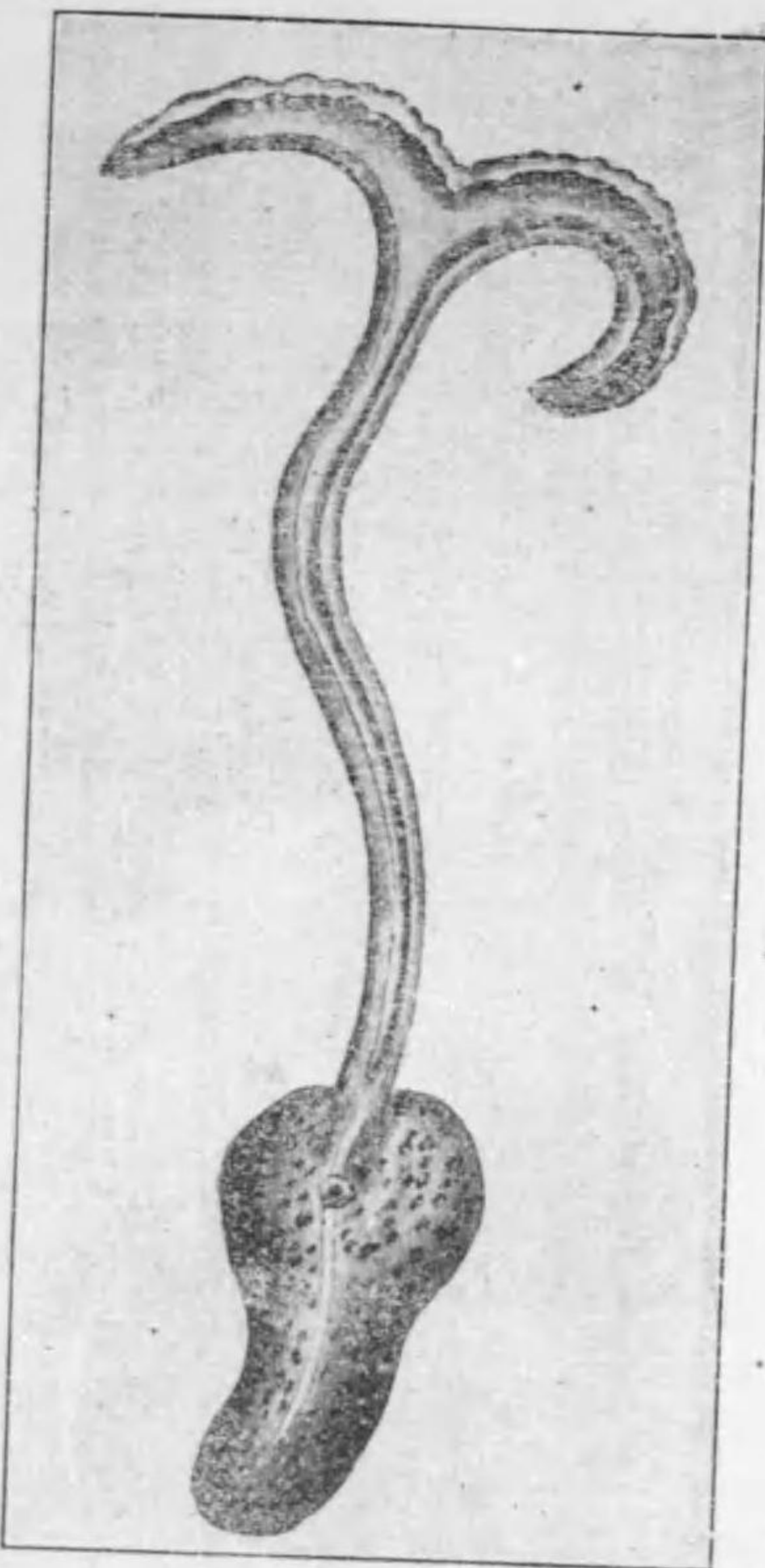
によりて取り圍こまれたる最末の環節に於て現出し、この環節器は、後ちに肛門嚢となるのである。腦神経球及び腹部神経連鎖の萌芽は、外胚葉の發達したるものより生ずるが、前者は頂上板より生じ、後者は腹面の外胚葉が對をなして厚くなることによりて、出来るのである。この兩神経球は、神経細胞を有する所の食道神経環によりて連絡せられて居る。幼虫が老ひたる時、即ち環節が消失する後には、繊毛の附屬器は退縮し始め、遂に消失するに至

二) サナダユムシ (池田岩治) *Thalassena taenioides*, Ikeda.

體は圓く暗赤褐色にして、前後の兩端は稍淡く、多少黄色を帯び、十分伸張するときは、大約三十六センチメートル即ち一尺一寸九分に達し、體の前端は稍や細く、後端は最も幅廣くして、吻は體長の一倍半若くは二倍もありて、其の状恰も扁平なる紐の如くである。動物體は海底に於て二尺五寸乃至三尺もある垂直に走れる管中に、直立するが、吻はこの管より這ひ出るや、常に水底泥砂の上に横臥して、其の腹面を以つて上に向けて居る。口より大約五分位の後方に當れる腹面には、二個の金色の腹鉤を有するが、尾鉤を缺いて居る。

此動物は對馬、備後の鞆津、房州館山附近、相州三崎等に産する。而してこの動物の完全なる標本を採集せられたるは、明治三十四年十一月十四日午前一時にして、池田岩治氏が土田氏その他二三の人と共に、熱心に苦心せられし結果、やうやく得られたるものにして、本動物が本邦動物學者に知られし始めより、本體を發見するに至るまでの經歷、その構造については、池田岩治氏のウミサナダの本體(新種サナ)なる趣味津々として溢るゝ筆致ある論説(明治三十四年十二月動)につき参照せられんことを望む。

三) ボネリア *Bonellia*



第五百八十八圖
ボネリアの雌 (Bonellia viridis)
(After Greef)
種一アリネボ
(寸張横稍は吻)

1010

吻の前端は
分れて二枝と
なり、且つ肛門
の剛毛環を有
することなく、
體は綠色であ
る。雌は紡錘狀
にして圓るく、

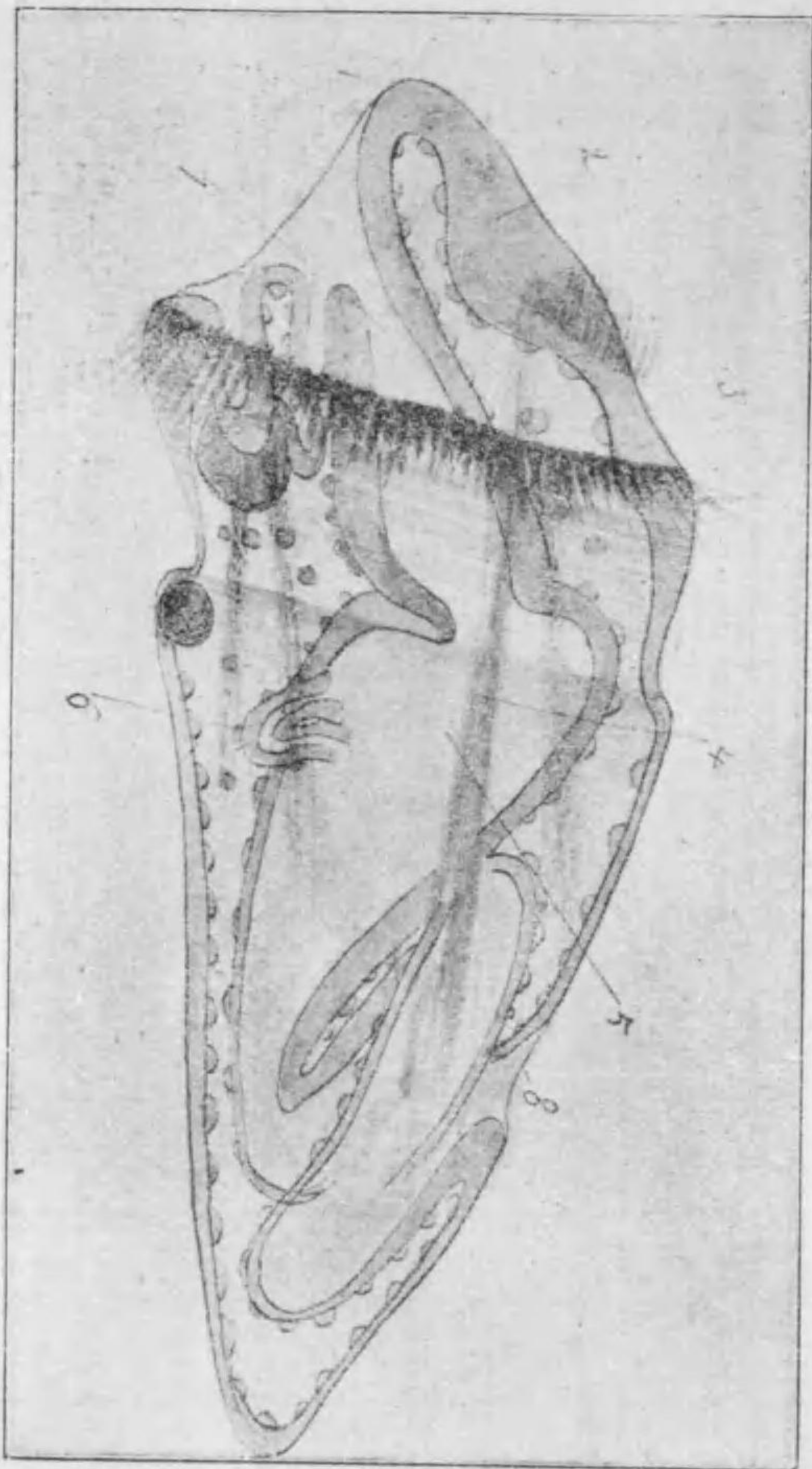
體長は三寸許である。雄は無色透明にして、營養官及び感覺官を缺き、唯生殖器のみ發達して居る。常に數疋宛雌の食道内若くは排泄管中に潜み、體の全表面には纖毛を有して、一見渦蟲類に似て居る。即ち雌雄異形 (Sexual Dimorphism) の好例である。

第二目 星蟲類又シブンクルス類 (Sipunculoidae) 又無棘類 (稱) (Achaeta)

〔一〕 シブンクルス Sipunculus

淺海の砂泥中に棲息し、體は細き圓筒狀をなし、體壁を成せる縦筋は、束狀をなして

排列するを以つて、外面には蚯蚓體の如き輪を有すれども、これは體壁限りにて、體腔には一向關係はないのである。口の周圍には觸手を有する。腸は繩の如く振り、前體部をば、恰も手袋の指を逆に引き込むやうに裏返しに、引込め、又之をば筋肉の作用にて體外へ出すことが出来る。眼及び鼻の如き感覺器を缺き、體全面にて呼吸を營むので



第五百八十一圖
シブンクルスの幼蟲
(After Hatschek)
口 1 神經板 2 後口 3 纖毛帶 4 前體部 (吻) 5 腸中 6 排泄器 7 前腸 8 肛門
筋引牽の(吻)部體前 4 帶毛纖後口 3 板經神 2 口 1
門肛 8 腸前 7 器泄排 6 部中の腸 5

1011

ある。肛門は背面にありて體の前部と胴との境に開いて居る。常に二個の排泄器を有し、その開孔は肛門の附近に於て外界に開き、又生殖物を輸送する作用を營むのである。

幼蟲は自由に海面を游泳するがトロコフアラ (Trochophora) 幼蟲の特徴たる口前纖毛環を缺く、然し之に反して口後纖毛環は非常によく發達して居る。腸はトロコフアラ幼蟲に於けるが如く、前腸又口陥入 (Stomodaeum) 中腸 (Mid-gut) 及び後腸 (Proctodaeum) より成り、後腸は後端よりして、稍背面に位置を變へ、また體の肛門後部は、肛門前部よりは迅速に成長するが爲めに、彼の成蟲の特徴なる肛門の位置(前體部に肛門を有する位置)が起るのである。神経板 (Nentral plate) より始めは、二個の幼蟲期の眼が出来るが、後には之が四個となり、其位置は多毛類のトロコフアラと同位置である。而して幼蟲期の頭部腎臟は形成せらるゝことはないのである。之に反して中胚葉 (Mesoderm) は、多毛類のトロコフアラよりは一層遙かに發達するのである。又既に前體部の牽縮筋及び二個の胴部なる排泄器の形成が始まり來つたのである。この外に一個の廣潤なる體腔があるが、これはトロコフアラの原始的の體腔と符合するものにあらずして、寧ろ環蟲類の第二次の體腔と匹敵するものである。然し環蟲類と異りて、中胚葉又は體腔は分割して、室

を形成することはないので、而して幼蟲は成長するに従ひて、海底に沈み、淺海底の砂中に棲息するやうになるのである。

〔二〕 ファスコソマ Phascosoma

本屬のものは、概ね小形にして、體長は通例一二寸位である。體壁の縱筋は連続して束状をなすを以つて、體面には輪を有することはないのである。本屬のものは、干満兩潮線間の岩礁の罅隙、若くは海藻間に潜伏し、口の周圍には觸手を生じ、肛門の位置は前屬のものと同である。

〔三〕 ファイモツマ Pymosoma

海岸にある岩石の柔軟なる部分、若くは泥土中に埋没して棲息する動物である。體壁の縱筋は束状をなし、體面は粗糙である。口の上方には半圓形をなして、一層に排列せる絲狀の觸手を生じ、二個の著明なる眼點がある。而して本屬のものゝ中で、本邦産の最も普通なるものは *Pymosoma scolops*, ネハク Sel. & De Man にして、北は北海道より南は小笠原島、琉球諸島に亘れる沿岸に産し、柔らかなき砂岩、凝灰岩、珊瑚岩礁、イガヒ及びホヤ等の附著せる間に棲息するのである。(動物學雜誌第三百十九號池田君治氏の本邦産星孺蟲類による。)

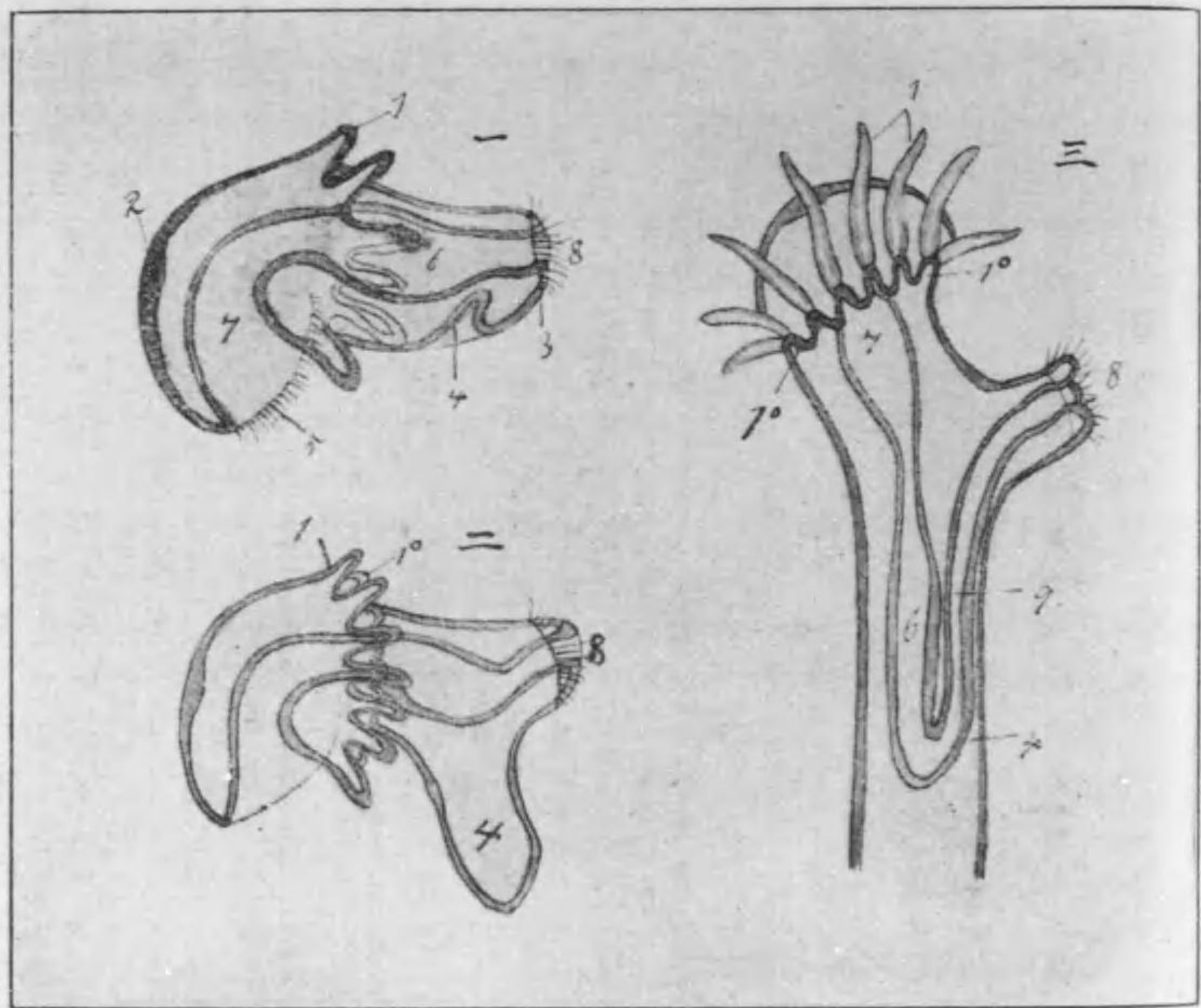
〔四〕 プリアプルス Priapulus

體は太くして短く、口の周圍には觸手の環生することなく、咽頭には乳頭突起及び齒の列を生ずる。肛門は體の後端に於て背面に位し、二個の肛門囊一名肛門腺は、肛門に接近して現出し、幼時には排泄器として作用すれども、成長せる動物にありては、生殖器として作用するのである。又肛門の上方には、鰓として作用する總狀の附屬物を有する。而して腸は伸直である。

第三目 筭蟲類 (Phoronidea)

(一) 筭蟲 Phoronis

體の表面よりは、澁紙狀の管を分泌し、之にて岩石、棒杭等に群居して固著する。體は一寸五分乃至二寸ありて、細長なる圓錐狀をなし、觸手は長くして、極めて淡き淺黄色をなし、白縮緬色をなすのである。體は褐色にして、僅に暗紅色を帯びて居る。幼蟲はアクチノトロカ (Actinotrocha) と稱する。體には纖毛を有し、口及び肛門は、互に反對の一端に位する。口上よりは一個の大なる口前葉を垂下し、其縁邊には強壯なる纖毛を有するが、これは恐らくはトロコフラの口前纖毛環に相當するものであらうといはれて居る。幼蟲時代の神經球(板神經)は、口前葉の外胚葉中に存する。而して或る一種にありては、四個の眼點を有するのである。口の後方には、幼蟲時代の觸手の一環がある。而し



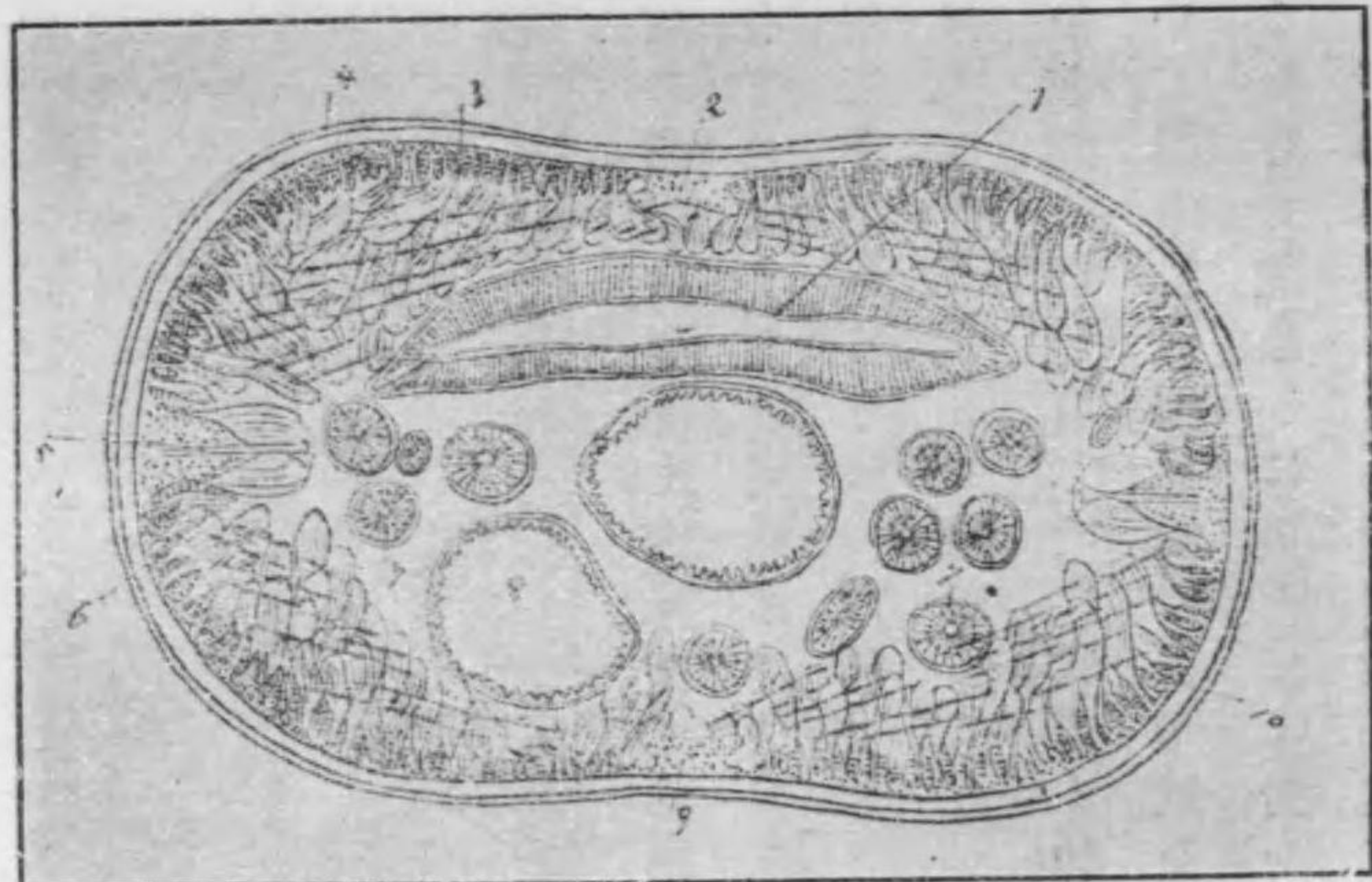
第五百八十二圖

圖 二 十 八 百 五 第
蟲幼 1 (From Lang) 圖るた見りよ 面側を期時三の達發の (Actinotrocha) 蟲幼の蟲等
てに一) り起の(柄)胴 4 環毛纖門肛 3 板經神 2 手觸る殘でま後最 1° 手觸の代時
前 7 部中の器化消 6 器毛纖 5 (るす育發てりなと胴はてに三し出突はてに二し入嵌は
部後の腸 9 門肛 8 腸

てこの直後には、定著性の觸手の萌芽があり、其の基部に於て、成蟲の神經環をば形成し始めるのである。肛門の周圍には、よく發達せる一つの纖毛環がある。定著性の觸手の後方に於て、腹面には胴となるべき萌芽があるが、これは幼蟲體中に嵌入して居る。第二の體腔は、よく發達するのである。胴の嵌入せる萌芽の前方には、トロコフラの「頭腎臟」に似

たる排泄器が各側に位するのである。これらは成蟲時代の永久性の排泄器となりて残るものである。かくの如き形態をなせるアクチノトロカ幼蟲は、海底に沈む。而して嵌入せる胴は突出し、且つ迅速に成長し、同時に中腸は胴中に入り込み、上行する枝と、下行する枝と互に環を形成するに至るのである。而して神経板と幼蟲時代の觸手を有する全口前葉は、遂に抛棄せられ、幼蟲の食料となるのである。總べて如上述べたる経過を経て、動物體は愈々成長せる時期に近いたのである。而して胴は益々突出し、且つ極めて迅速に成育するにも拘はらず、幼蟲體の他の部分は、比較的成長すること僅少なるが爲めに、著しく胴と他の體部との釣合を失し、遂に肛門は口に接近せる背部に位置するやうになつたのである。

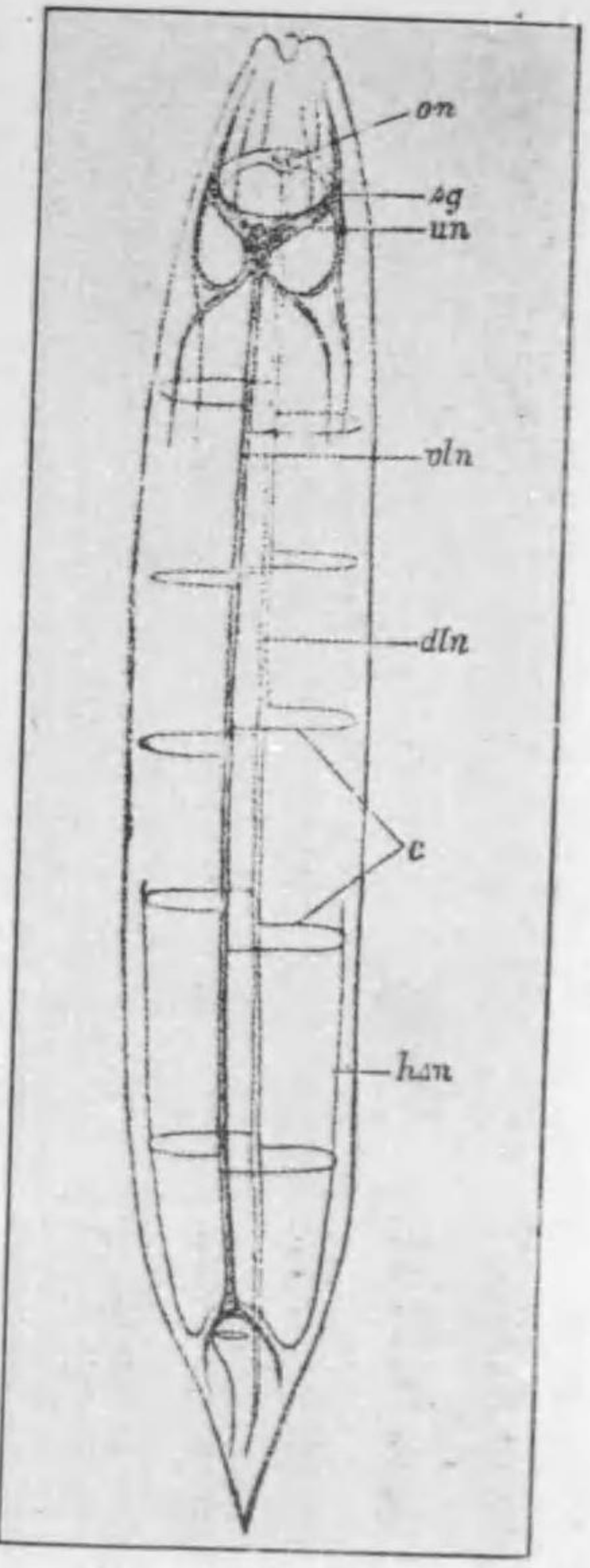
第二綱 圓蟲類 (Nemathelminthes)



第五百八十三圖
蟲の横斷
(After Vogt and Yung)

腸 1 線背 2 皮表 3 硝子膜 4 線側 5 管泄排 6 巢卵 7 宮子 8 層肉筋 10 線腹 9

本綱のものは、學者によると圓形動物なる一門に分類することがある。本類の動物は、體は圓筒狀、紡錘狀又は絲狀にして、其の横斷面は圓形なるを常とするのである。而して體には厚き硝子膜 (Cuticle) を以つて被ひ、體には環節を有することはないが、硝子膜の表面には、屢々輪を有するものがある。體の兩端は次第に細くなり、其の前端には鉤、乳頭狀突起の如き固著器を有するものがある。硝子膜は比較的、著るしく厚く、またよく發達せる筋肉層を有し、爲めに體をばよく屈曲せしむることが出来る。而して絲狀にして



圖四十八百五第
 合接(C.)型機の系經神の類蟲線
 神側部後(hsn)經神部背(dln.)絲
 下上同(un)部上の環經神、o.n)經
 神部度(vln)部大膨の面側(sg)部
 (From Lang)經

質の體壁によりて取り圍まれ、概して潤大である。圓蟲類は血液、消化管、及び生殖器を有すれども、血管系及び呼吸系を缺き、神経系は常に存在して居る。感覺器の中で、獨立生活を營めるものには單眼を有すれども、觸覺は恐らくは體の全面、殊に其の前端に存するやうである。鉤頭類にありては、口及び消化管を缺けども、線蟲類にありては、體の前端に口を有し、次に食道と、伸長せる腸管と有し、肛門は體の後端に近き腹面に開いて居る。排泄器は種々の形狀をなし、其の構造は著るしく扁蟲類のものに異つて居る。而して線蟲類にありては、對をなせる管より成り、一個共通の孔によりて外界に開くが、鉤頭類にありては、硝子膜下に於て排泄管を有するのである。

二三の例外はあるが、大多數の圓蟲類は雌雄異體にして、幼蟲は變態することはない。

い。本類の大多數のものは、その全生涯若くはある時期に於て、寄生々活を營むのである。圓蟲類を分ちて次の二目とする。

第一目 線蟲類 (Nematoda)

本類は通例圓蟲類と稱するものにして、英にスレッド、ウワームス (Thread-worms) といふ「絲狀蠕蟲」の義である。體は長き圓筒狀にして、其の兩端は尖りたるあり。或は前體部は頗る細長にして絲狀となれるものがある。尾端は頭端よりも尖鋭なるを常とする。此の類は口及び腸を有し、多くは寄生々活を營むのである。

第二目 鉤頭類 Acanthocephala

體は伸長し、頭端には鉤を有し又吻が突出して居る。而して口及び消化管を缺き、總べて寄生蟲である。

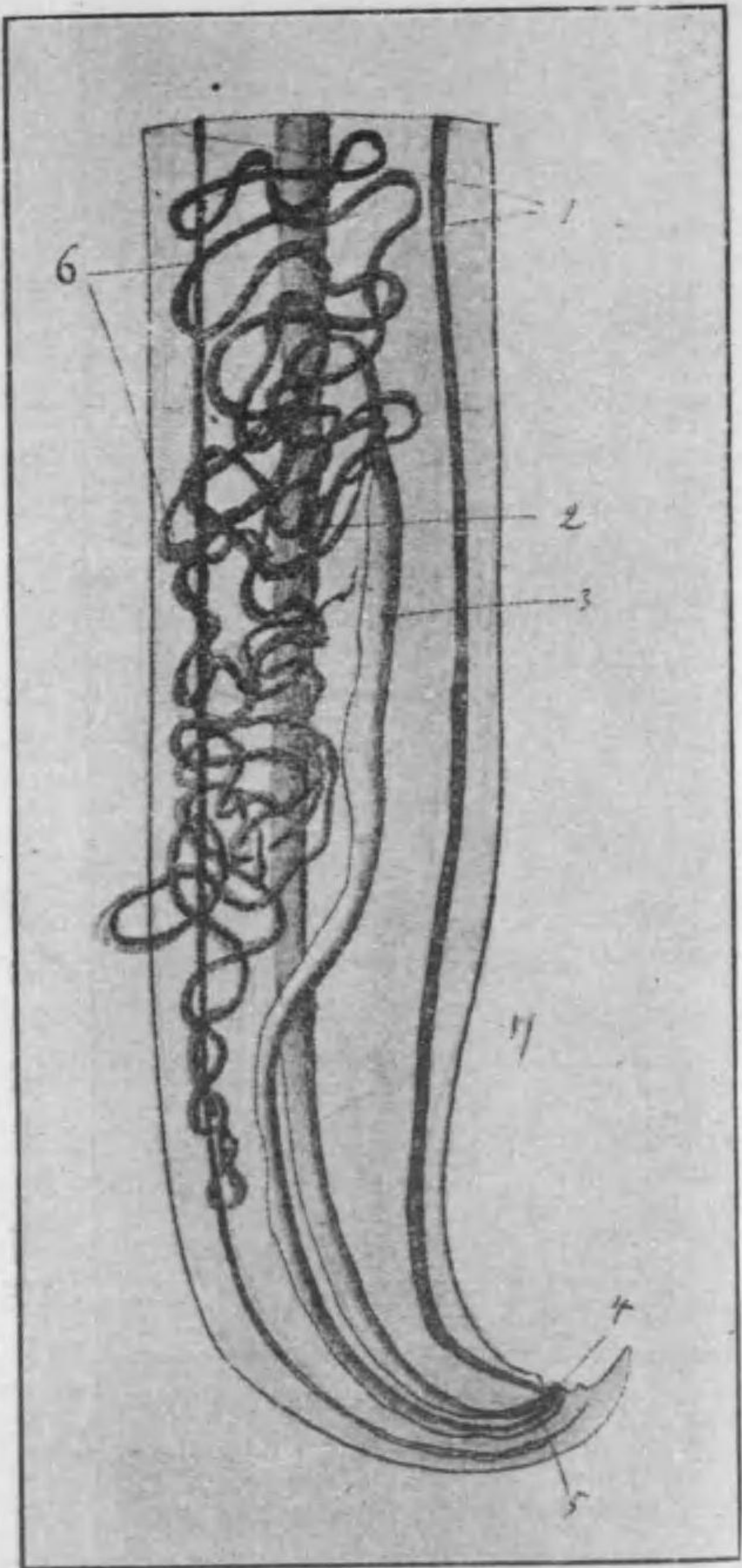
第一目 線蟲類 (Nematoda)

此の類の體は、非常に伸長して絲狀をなし、其の前端の口部に乳頭(Papillae)を有するあり、或は口腔内に鉤、棘を有するものがある。口に續きて狭き食道があるが、これは常に厚き筋肉壁を有し、また、其の内面はキチン質より成り、恰も唧筒の如く液體を吸吮

するに適するのである。また屢々食道の後方は、筋肉質の小球状となりて擴張し、以つて咽頭を形成し、これより腸に通ずる。而して肛門は體の後端よりあまり距れざる所の腹面に開いて居るが、メルミス屬(Mermis)にありては肛門を缺いて居る。

體の外面には硝子膜(Cuticle)があるが、小形の種類にありては、この膜は甚だ薄く且つ透明であるが、大形のものにありては、往々數層より成り、且つ不透明である。硝子膜の下には下皮(Hypodermis)と稱する柔軟なる顆粒狀の一層ありて、硝子膜を分泌する母細胞層である。この層の下には、非常に發育せる皮下筋肉層がある。この層には縦筋よく發育して背腹の左右に於て、組をなして排列し、合計四箇所に於て、よく發達して居る。此の筋肉層は、其の外面に向ひたる部分は、伸縮性ある筋纖維より成れども、體腔に突出する部分は、顆粒狀の原形質より成り、且つ核を有するのである。咽頭の近傍に於て腹面正中線に開ける一小孔は排泄孔である。

線蟲類の中でペロヂイテス、ヘルマフロヂタス(Pelodytes hermaphroditus, Schm) 及びラブドネマ、ニグロベノサム(Rhabdonema nigrovosum)は雌雄同體にして、始めは精蟲を生じ後に卵を生ずるのである。然し、其他の圓蟲類は、皆雌雄異體である。雄は一般に雌よりも小さく、且つ體の後端は多少屈曲して居る。雄生殖孔は、腸と共通の孔に於て、體の



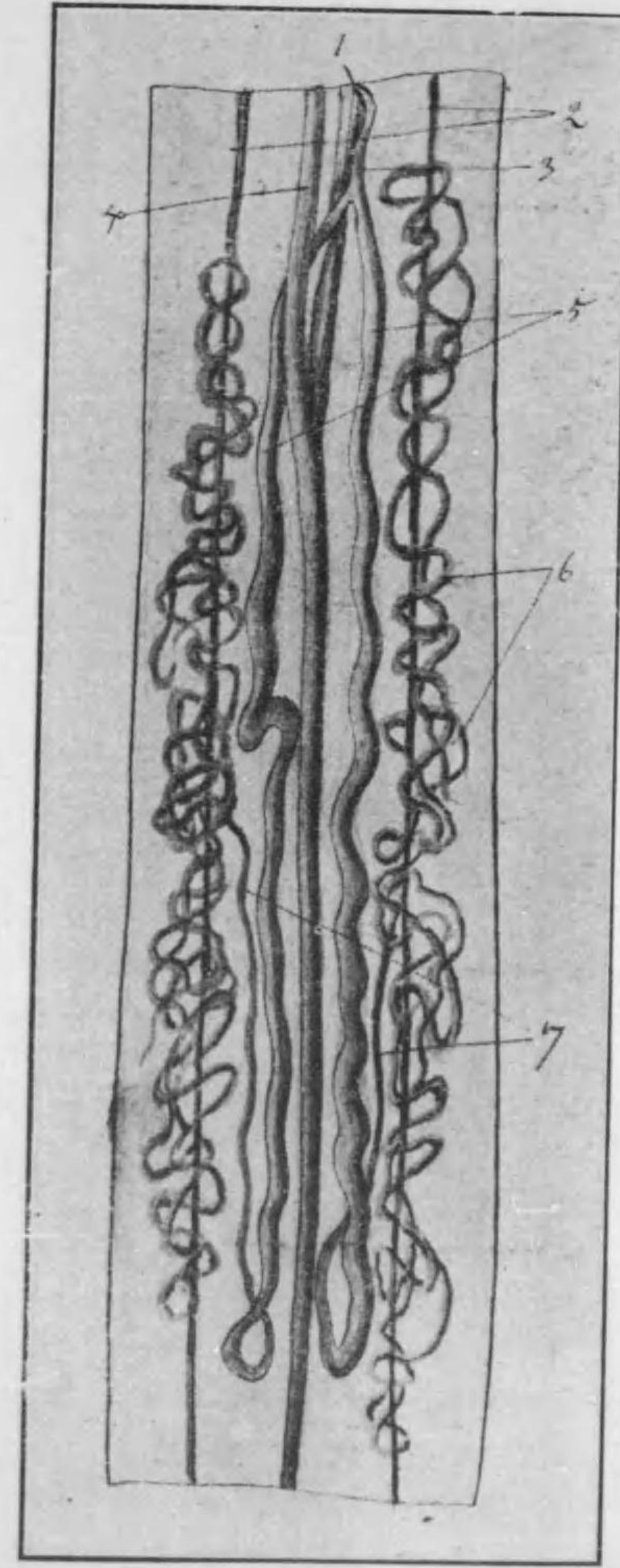
第五百八十五圖
雌雄の蟲類
(After Vogt & Jung)

1 側線 2 腸 3 精液囊 4 排泄腔 5 射
6 精管 7 卵

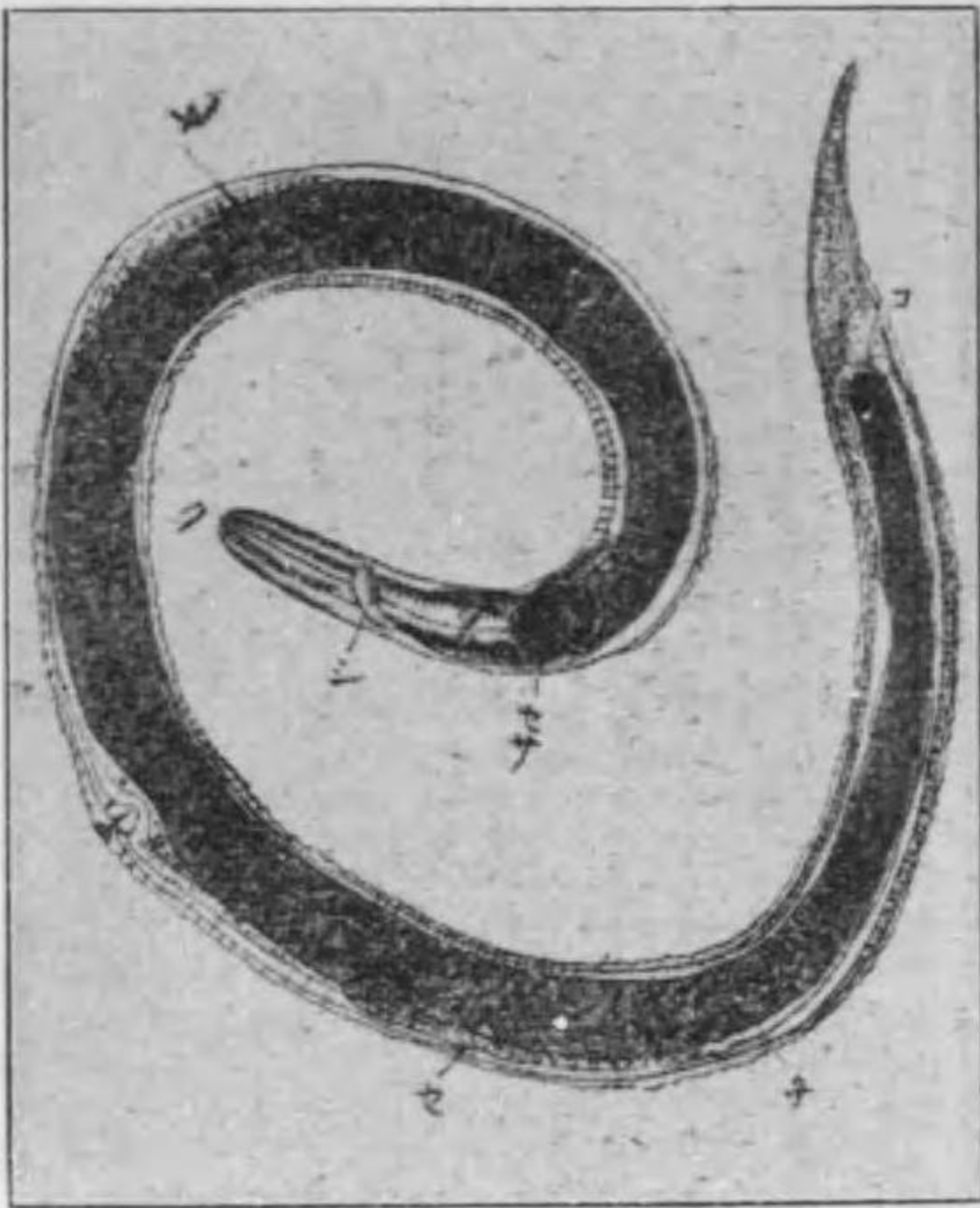
後端に近き所に於て腹孔が開くが、通例この共通の排泄腔部には、二個の尖れるキチン質の棒がありて、囊狀の陥凹部に存するのである。是等の棒狀體は、特別なる筋肉の附屬物によりて突出することも出来、また收縮することが出来る。以つて交尾中に雄體をば、雌體に固著せしめるのである。ストロンギルス科(Strongylidae)にありては、傘狀の交接囊を有する。又トリキナ(Trichina)にありては、排泄腔の末端部は、陰莖の如く突出することが出来る。圓蟲類の雄にありては、體の後端部に於て、殆んど常に乳頭突起

を有するが、其の數と其の排列とは、動物の種類に異なるに従つて、一樣ではないのである。

線蟲類にありては、ラブヂチス、ニグロベノサ (*Rhabditis nigrovirens*) 及トリキナ (*Trichina spiralis*) の如く、胎生するものあれども、之は稀なる例にして、大多數のものは卵生するのである。卵は常に硬殻を被り、爲めに寒暑に遇ふも容易に死滅するとはない。卵より孵化せる幼蟲は、一旦中間宿主に入り、次に最後の宿主に入りて、發育するものが多く、而して中間の宿主のみに入りても、最後の宿主に到着すること能はざるときは、其



圖六十八百五第
器殖生雌の蟲蛔
(After Vogt and Yung)
宮子 5 腸 4 腺 3 線側 2 孔殖生 1
(After Lang) 管卵輸 7 巢卵 6



圖七十八百五第
種一マ子ドアラ
の物殖生雄の (*Rhabdonema nigrovirens*)
す示をのものメ、ミ、五、三約長體期時るせ熱成
腸子セ 腺殖生セ胞細狀腺サセ環經神シ口ク
(After Claus)

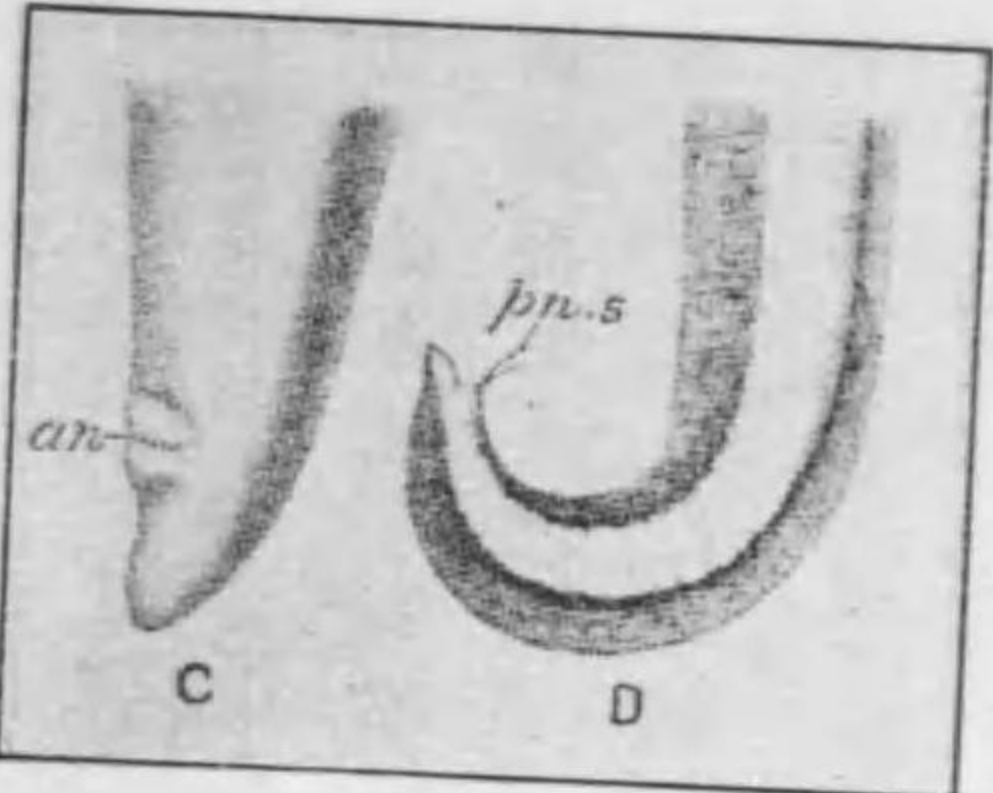
また血液を吸吮する。また鉤棘などある口にて、寄主の組織を噛みて、傷を付けるのである。而して腹面と背面との方に、體をば迅速に波動させて、絶えず體を屈曲するのである。而して線蟲類の大多數のものは、寄生々活を營めども、その生活史のある時期に於ては、獨立生活を營むのである。無數の小形種にありては、寄生することなくして、淡水、鹹水、及び地中に於て獨立生活を營むものがある。またあるものは、植物に寄生するものあり。或るものは、腐敗せる植物質中に棲むものがある。又或るものは、人類及び獸類の腸に寄生するものも少からずであつて、吾人の生活と密切なる交渉を有するの

儘發育せずして死滅するを以つて、卵より成蟲となるまでの徑路は、極めて困難なりといはなければならぬ。爲めに此の類の産下する卵の數は、幾千萬億といふやうな多數を産みて、以つてその種の繼續を謀るやうになつて居る。線蟲類は生物の汁液を食ふし、

である。而して人體に寄生するものにて、約二十餘種に達するといふのである。

(一) 蛔蟲科 (Ascaridae)

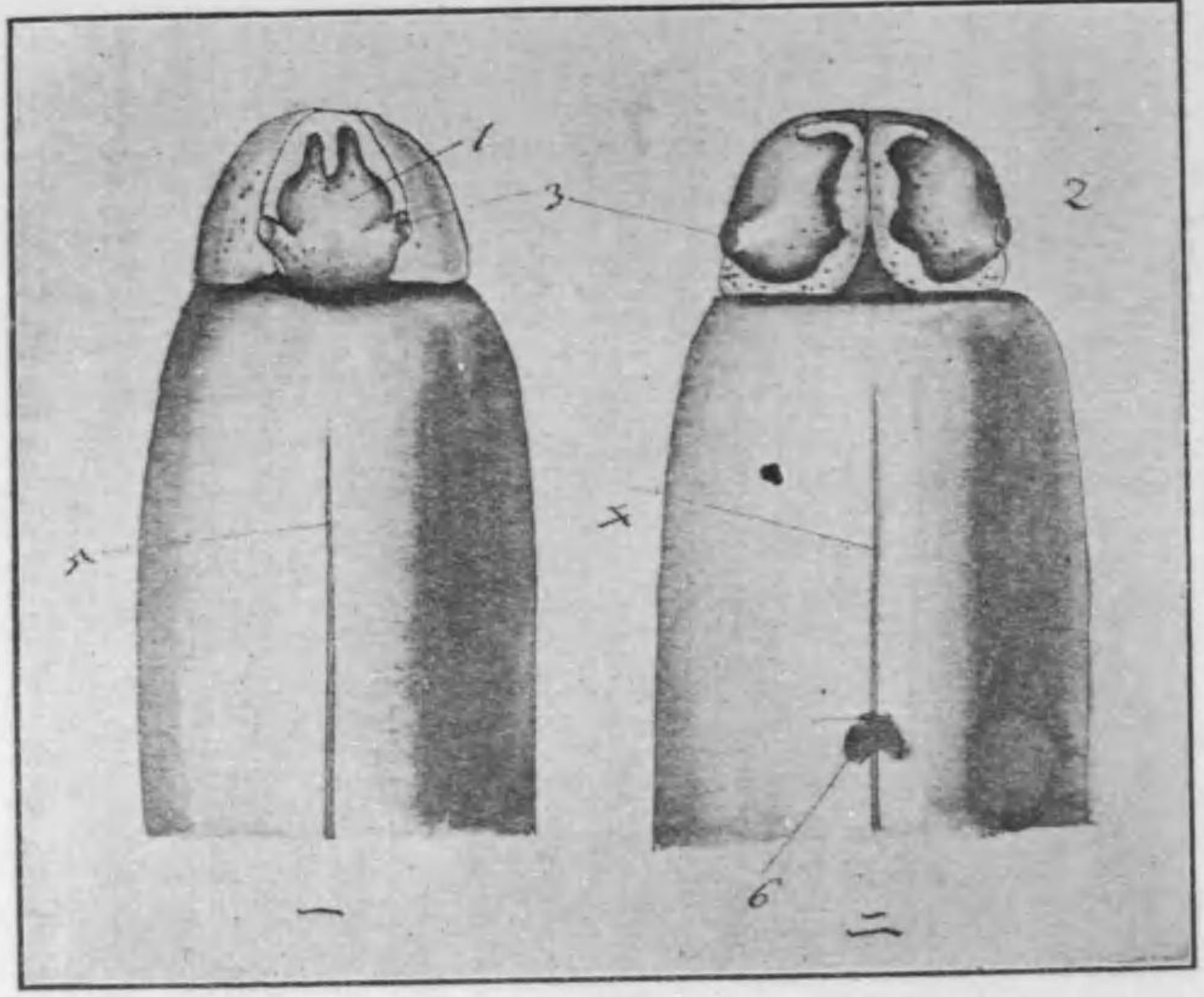
體は稍肥大である。口縁には三個の乳頭突起を具へ、その一個は背面に向き、他の二個は相接して腹面に位する。食道の後部は膨大して咽頭となつて居る。雄の後端は腹面に屈曲し、常に二個の角質の交接刺 (Spiracles) を有するのである。



圖八十八百五第 蟲 蛔 刺接交 pn. s 雄(D) 門肛an 雌(C) (After Leuckart)

(一) 蛔蟲 又 ハ ラ ノ ム シ Ascaris lumbricoides, L.

英にヒューマン、ラウンド、ウラーム (Human round worm) といふ。人に寄生する圓蟲の義である。雄は體長凡そ八寸餘ありて、尻の方は太く、急に尖つて居る。雌は體長凡そ一尺二三寸に達するものありて、尻の方は次第に細くなつて居る。蛔蟲の體は圓筒狀にして、その狀蚯蚓に似て居る。人類の小腸に寄生し、殊に小兒にありては、急に發熱し又腫孔の散大を來し、種々の病原を惹起するのである。蛔蟲はよく腸より胃を経て、食道を逆行し、口より出づることがある。この際患者の咽腔部はエガラポイ感じを惹起す



圖九十八百五第 圖るた見りよ面下を上同(二)圖るた見りよ上を面前の體(一)蟲蛔 腔泄排 6 線背 5 線腹 4 起突頭乳 3 唇腹 2 唇面背 1

るが、此際蛔蟲が氣管に落ち込み、それが爲めに、生命を失つた人もあるといふことを聞いたことがある。蛔蟲の卵子は無數にして、一雌は六千四百萬粒も産するといふことである。卵は既に其中に仔蟲を有し、夏季にては二週間乃至一箇月にして、卵中には略蛔蟲に似たる形狀のものが出る。然し寒冷時にありては、八九ヶ月の時日を



圖十九百五第 子 卵 の 蟲 蛔 球 小 なる 白 純 なる 形 小 なる たら せ 成 形 り よ 體 あり 膜 外 (After R. Leuckart)

要するといふのである。卵子は産出せられた後五六月以上も、水中若くは濕地に生存し、其の後に幼蟲となるのであるが、その中間宿主はヤスデの類なりといふ説あれども、未だ確證を得ないのである。

〔一〕 猫蛔蟲 *Ascaris mystax*, Zed.

通常の蛔蟲よりも著しく細小にして雄の長さは通常一寸五分乃至二寸で、雌にありては四寸位である。猫及び犬の腸に寄生するが、稀に人類に寄生するものがある。

〔三〕 蟯蟲 *Oxyuris vermicularis*, L.



第五百九十一圖
蟯蟲
(After R. Lenckart)
閉はに中子卵 刺接突シコ孔殖生セ口ク
。りあ胚るたち

雌の長さは、凡そ三分三厘位で、雄はその半分位である。形状は蛔蟲に似れども、太さは細く、雌の後端は細く且つ尖り、雄の尾端は雌よりは鈍尖をなし、その表面には六個の乳頭突起と、一個の交接刺とを有するのである。常に人類の大腸に寄生し、糞塊を食ふのである。殊に小兒に通例見る所の小蟲にして、患者が就瘡する頃には、肛門に出で来るを以つて、其の部の神経を刺戟し、痒みを感じしむるのである。本動物の生活史は不明であるが、恐らくは中間宿主なくして、直ちに卵より發育して、幼蟲となるらしいといふことである。

〔四〕 馬の蟯蟲 *Oxyuris equina*, Rud.

馬の盲腸に寄生する動物である。

(II) ストロングイルス科 (*Strongylidae*)

體は細長なる圓筒狀稀に絲狀にして、口部には多くは六個の乳頭突起を有し、食道の末端は咽頭を形成することはない。雄の生殖孔は體の後端に位し、この部は傘狀又は鐘狀の交接囊 (*Bursa*) となり、これに多くは二個又一個の交接刺 (*Spicula*) を有するのである。本邦産の本科のものについては、獸醫學士内田清之助氏の「本邦にて得たる *Strongylidae*」(動物學雜誌 第二四八號) といふ論文を参照せらるべし。

〔一〕 腎蟲 *Enstrongylus gigas*, Rud.

圓蟲類中最大のものにして、雌は體長三尺幅四分もあるが、雄はこの三分の一に過ぎないのである。口は略六角形にして、その周圍には六個の乳頭突起が突出し、側線上には（ハリガ子ムシ）を除去し、喰んで總べての圓蟲類には、側線（Lateral Line）を有する。この線は體である。是等側線部は、筋肉より離れて存する部分にして、其の幅は隣りの筋肉層と等しい。體をなし、核を有する物質より成る（また多くの乳頭突起の列がある。雄の交接囊は、鐘状にして完全に閉合し、筋肉壁と無數の乳頭突起とを有するが、交接刺は一個である。幼蟲は魚類に棲息し、成蟲は犬、狼、狐、馬、海豹等の腎盂に寄生し、甚だ稀れに人の腎盂にも寄生するのである。

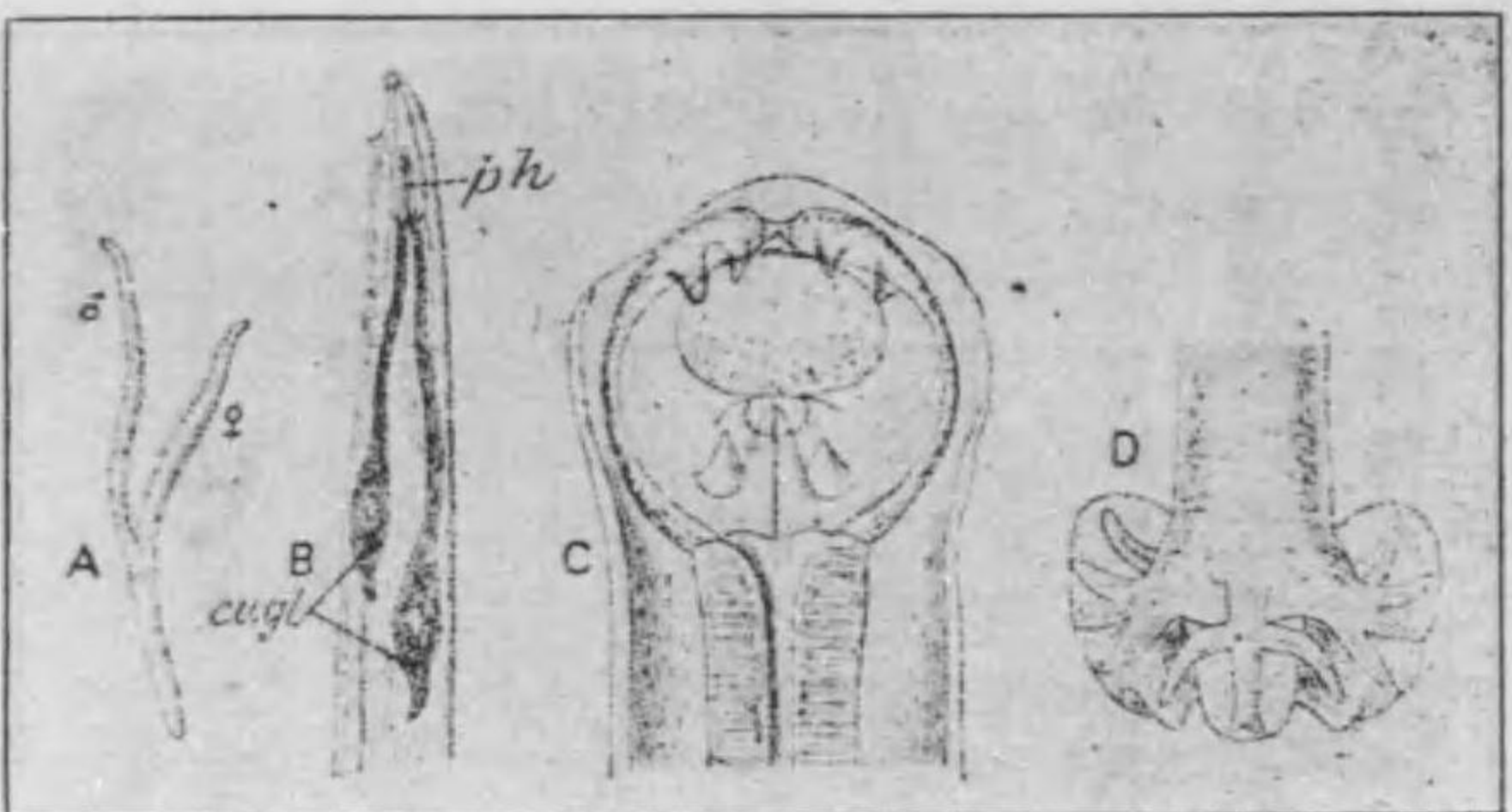
〔二〕 ストロングルス *Strongylus*

口は小さくして、六個の乳頭突起を有し、側線上には二個の圓錐形の頸部乳頭がある。雄の後體は傘状にして、且つ不完全に閉ぢたる交接囊を有し、これには二個の交接刺を有する外、一個の支持器がある。雌の生殖孔は時として體の後端に接近して存することがある。本屬のものは、人類、豚、馬、牛、羊、野兔、飼兔などの肺臓、及び氣管に寄生するのである。

〔三〕 十二指腸蟲 *Doehmius duodenalis*, Dubini.

= *Ankylostoma duodenale*, Duf.

雌は三分三厘乃至六分位であるが、雄はその半分位である。體の前端は球状に膨脹



第五百九十二圖
雌(♀)雌(A)の尾交せのをもるBの端前。cu.gl. 頭部神經球 ph 咽頭
Dの雌の端後交の囊を示す。Cの歯を有する口。D (After Leuckart)

して、幅廣き口腔を形成し、其の裡面は厚き硝子膜にて被はれ、其の邊縁には腹面に四個の牙と、背面には二個の牙とを有し、これにて小腸壁に固著する。爲めに寄主の腸壁を傷つけ、且つ血液を吸吮し、烈しき貧血を起すのである。雄の後端の交接囊は傘状となり、且つ二個の交接刺を有する。この寄生病は埃及、ブラジル、印度、伊太利、ベルヂアム等に流行し、本邦にても、山梨縣、朽木縣、埼玉縣などに流行するのである。

此蟲は從來は單に飲料水など、共に、幼蟲が口から人體内に入り來るものと思はれて居たが、埃及國カイロ醫學校教授ロース氏の數年間の研究に依ると、口から入り來ることも無論あ



圖三十九百五第
蟲腸指二十
(After R. Leuckart)
門肛コ 嚙チ 囊接交ノコ 口ク

るが、其外に幼蟲が直接に皮膚から入り來るものであることが儘に知れた。十二指腸蟲の卵は、人糞と共に體外へ出た頃は、僅に卵細胞が四つ位に割れて居るだけで、未だ蟲の形は少

しも出來てないが、後に追々發生して細長い幼蟲となつて、卵殻を抜け出る。この時の幼蟲は長さ〇、二乃至〇、三五ミメ位であるが、漸々生長して終に長さ〇、七乃至〇、八ミメ位までになる。斯様に成長すると人糞より去つて、地中若しくは水中に入り、食物を取らずに六七月、長きは十二箇月も生活して居るが、此間は即ち再び人體に入つて成長するに適する時である。

斯様に成熟した幼蟲を含める水が、人の皮膚に觸れると、幼蟲は皮膚の毛孔等から入り込み、表皮を通過し、真皮内の淋巴管、又は血細管に達し、淋巴と共に終に靜脈に入るか、若しくは直に靜脈に入るかして、右心耳まで流れ込み、右心室に移り肺動脈によつて肺内に達し、暫くは肺の氣胞に止まり、次に氣胞を出で、細き氣管枝、太い氣管枝、氣

管等を通過して喉頭に來り、咽頭を通つて食道の方に移り、嚙み込まれて胃に入り、終に小腸に達し、此所にて生殖腺が成熟して、多くの卵を産むに至るのである。皮膚に幼蟲が入り込んでから、大便に蟲の卵が出るまでには、七週乃至十週を要する。因に云ふが、十二指腸蟲と云うても、必ずしも十二指腸にのみ居ると云ふ譯ではない。多數は寧ろ空腸の部に居る。また此の蟲が貧血を起す譯は、決して血を多量に吸ふからではない。腸の粘膜を傷け毛細管を破り、常に移動して、一疋の蟲が多數の傷を造るからである。

本屬のものには犬、馬、羊、牛の腸に寄生する種類もある。

(三) 毛頭蟲科 又 鞭蟲科 (Trichocephelidae)

體の前部は細長にして絲狀をなし、その狀恰も頸の如くである。口は小さく乳頭突起を缺き、頭の毛狀の所をば、寄主の腸の粘膜に挿入し、爲めに體は腸中に懸垂せるが如くである。雄は一個の交接刺を有するのである。

(一) 毛頭蟲 又 鞭蟲 *Trichocephalus dispar*, Ruid.

體の前部は伸長して鞭狀をなし、後部は圓筒狀にして膨れて居る。雄の長さは凡そ一寸三分乃至一寸五分位にして、雌は一寸六七分であつて、體の後部の横徑は、凡そ三



第五百九十四圖 刺接突
毛頭 蟲

(After R. Leuckart)

厘餘である。常に人類の盲腸部に於て、その鞭状の前體部をば、腸の粘膜炎中に挿入して棲息する。卵は糞塊と共に寄主體を出づるが、この際はまた發育を始めずして、水中又は濕地に永く止りたる後に發育するのである。ロイカールト氏

(Leuckart) が羊に寄生する本屬一種 (*Trichocephalus affinis*) 及び豚に寄生する本屬一種 (*Trichocephalus crenatus*) につき、卵殻中の胚をば腸に入れたるに、成蟲となつたことを實驗せられた。されば、人類に寄生する鞭蟲も、中間宿主なくして人體に入るものと思はれるのである。本科の幼者は始め毛状をなしてトリキナ (*Trichina*) に似て居るが、成長するに従ひ、漸々體の後部が著しく太くなるのである。

〔II〕 トリコソマム *Trichosomum*

體は細く毛状をなし、雌に於てのみ體の後端は膨れて居る。鞭蟲にありては側線なけれども、本屬のものは側線を有するのである。雄の尾端は一個の皮膚の皺襞と、一個の交接刺とを有する。而して本屬のものは、鼠の腸及び膀胱に寄生するのである。

〔III〕 旋毛蟲 *Trichina spiralis*, Owen.

人類及多くの食肉獸類の小腸内に棲息するものは、所謂腸旋毛蟲と稱する成蟲にして、雌は長さ三ミリメートルにして、尾端は鈍圓であるが、雄はこの半分位にして、尾端には二個の圓錐状突起と、四個の小隆起を有するのである。雌は腸内に移りたる後約八日にして仔を胎生するが、仔は長さ凡そ百分の一ミリメートル位にして、凡そ千五百疋を生むのである。これらの仔蟲は寄主の腸壁を穿ち、それより體腔を通過するか、或は血管に入りて血液と共に流されて體の諸部に到り、横紋筋肉中に侵入するのである。殊に横隔膜、肋間筋などに多く寄生して居る。この子蟲の侵入の爲に、筋纖維は崩潰して粒状に變じ、子蟲が成育するに従ひ、是等崩潰したる筋肉纖維よりして、レモン状の囊を生じ、この囊で子蟲を包むやうになるのである。而して子蟲は二回程體を捲回して囊中に埋存するのである。この囊は後に石灰質に變じて硬くなるが、子蟲はこの囊中にありて、幾年も生存するのである。人類に寄生したるものは、この包蟲と

なりたる以上、最早病を起すことはないのである。さてこの筋肉中に埋存する囊状に包まれたる幼蟲の肉を、他の食肉獸が食するときは、胃液によりて囊は溶解し、囊内

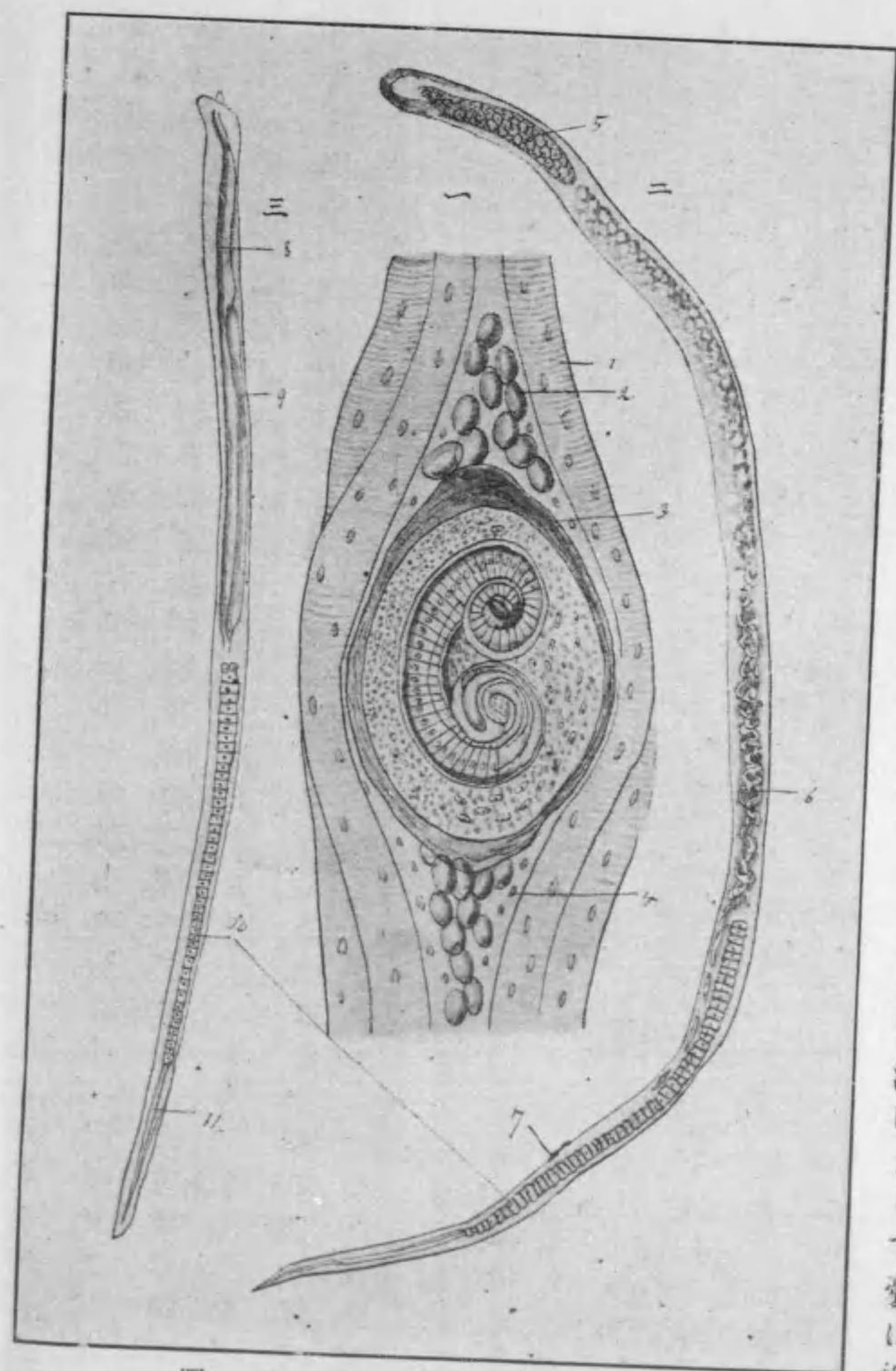


圖 五 十 九 百 五 第
(After Claus) 蟲 毛 旋
1 雄ナキリト腸三雌ナキリト腸二のしるせ存埋に中肉筋一
2 維纖肉筋る 3 球肪脂 4 囊 5 物覆被の織組結 6 異卵 7 孔殖生雌
8 管輸精射 9 丸翠 10 中腸 11 體胞細るあに中腸

にある幼蟲は、これより出で、腸に入り、三四日にして、今迄萌芽状たりし生殖器は、迅速に發育して、既に成熟し交尾を遂ぐるのである。而して雌は千疋乃至千五百疋の幼蟲を胎生するのであつて、これらの幼蟲は、前に述べた通りの順序にて、筋肉中に埋存するのである。家鼠は主として旋毛蟲の自然の寄主として認められて居る。これ鼠は同類の死屍を食するを以つて、絶へず鼠族間には旋毛蟲の傳染繁殖を促す機會が多い。また豚は雜食性の動物なるを以つて、これ亦旋毛蟲の寄生せる肉片を食ふ機會多かるべく、従つて豚肉の纖維中には、幼蟲が包藏せられて居るのである。

西洋にては豚肉を随分多く食用とするを以つて、その調理法にして不完全なる場合には、肉中に包藏せられたる旋毛蟲は死滅せずして人體に入るのである。この寄生蟲に罹るときは、殆んど、コレラ病の如き症状を呈し、其の重症のものは多くは初發後三週間乃至四週間に於て斃れる位である。而して本病は北亞米利加及び獨逸に多く流行するといふ。而して本邦にては本年宮城縣下柴田郡大河原屠場にて、檢肉中不圖旋毛蟲を發見せりといふ。

(四) ファイラリア科 (Filaridae)

體は絲狀に伸長し、口には屢々六個の乳頭突起を有する。また時として是一個の角質の口囊を有するものがある。肛門の前方には四對の乳頭突起を有する外に、一個の乳頭突起を有するものありて、雄の交接刺は二個又は一個である。

〔一〕 フィラリア、メヂチンシス *Filaria medinensis*, Gmel.

一〇四六



圖六十九百五第
スシン子ゲメ、アリライフ
(After Bastian and Leuckart)
圖るた見りよ面表部口を端前の體(一)
さ大) 雌るせ娠妊(二)起突頭乳ニ口
に常非。三(りな小に透りよ大物實は
胚るせ大廓

英にギネア、ウラー
ム (Guinea worm) とい
ふ。亞弗利利の西海岸
に於て、人間の皮下の
結締組織中に寄生し、
皮膚に腫物を生ずる
のである。卵は膿と共

に外界に出づるのである。蟲の體長は二尺五六寸のものありて、頭には二個の小なる乳頭突起と二個の大なる乳頭突起とを有し、雌は胎生するのである。この卵子は水中に落ち、水中にて成長して、游泳し中間の宿主たる、ケンミヂンコに入りて囊状となる。これより後に飲料水と共に、人體に入るか又はミヂンコ體を出で、交尾したる後、人體に入るかは徑路不明である。兎に角、一たび人體に入るときは、腸より結締組織を破り遂に皮膚に侵入するものならんといふ。

〔二〕 人血フィラリア又住血絲狀蟲 *Filaria sanguinis*

Hominis, Lewis = Filaria Bancrofti, Cobbold.

雌は體長二寸五分乃至三寸四分にして、太さは凡そ頭髮位で、口縁には突起を缺いて居る。雄は雌よりも著しく小形である。成蟲、幼蟲、共に人類の血液中に存在するのである。而してブラジル、英領印度、濠州の外、支那、日本、シヤム、グッドホープ岬等に流行する。この動物の寄生するや、血乳、乳糜尿を惹起し、また淋巴の栓塞の爲めに下肢、及び陰莖等に象皮病を起さしむるのである。これ、下肢が一たびこの病に罹るときは、皮膚は非常に發育して圓筒状をなし、恰も象足に彷彿たるものあるによりて、斯く名づけられたのである。而して蚊は中間宿主ならんとの説がある。

(五) メルミス科 (Mermithidae)

體は甚だ長き絲狀をなし、口縁には六個の乳頭突起を有するが、肛門を缺いて居る。雄の尾部は幅廣くして、二個の交接刺と、無數の乳頭突起の三列とを有するのである。其の幼時は昆蟲の體腔に寄生し、後ち濕地に入りて成熟し、且つ交尾するのである。

〔一〕 メルミス *Mermis*

本屬のものは、時には地上に群集することがある。亦多くの昆蟲に寄生するのである。

〔二〕 スフェルラリア *Sphaerularia bombi*, Léon. Duf.

本属のものは、アングイラ科に分類せらるゝことあれど、今暫らく、メルミス科に編入して記述する。其の幼虫は地中に棲息する。而して受精せる雌は、マルハナバチ属 (*Bombus*) の雌蜂に行き、其の體腔又は腸に寄生するのである。胚虫を有する子宮は、直ちに雌生殖孔より外へ懸り出で始め、遂に一大囊となる。この囊中にありては、蟲體は單に一個の小形の附屬物を形成するに過ぎないのである。

(六) ハリガチムシ科 *Gordidae*

本科のもの、體は、絲狀に伸長する。口には乳頭突起を缺き、また側線を有することはない。口及び消化管の前部は、成蟲にありては消滅する。睪丸及び卵巢は、對をなして存在し、體の後端に近き肛門と共に、外界に開くのである。子宮は一個にして受精囊を有する。雄の尾部は又狀をなし、且つ交接刺を缺いて居る。幼時は食肉性の昆蟲の體腔中に棲息し、且つ口を有する。而して交尾する時季に於て、水中に出で此處にて成熟するのである。胚は棘の一環を具へて居るが、卵膜を破りて昆蟲の幼虫(カゲロー科)に入りて、こゝにて囊狀となる。而して水棲昆蟲及び其他の水棲食肉蟲は、このカゲロー科の幼虫の肉を食するを以つて、爲めに本科の幼虫の寄生を受くる機會が多いのである。

〔一〕 ハリガチムシ又アシマトロ *Gordius*

體色は黒色なるあり。又は白色なるありて、ハリガネ狀をなし、長さ二三尺である。幼虫はカマキリの腹中に寄生する。而して寄主死するときは、其の體中を去りて、溝及び小川中に入り、成熟を遂げて産卵するのである。

(七) アングイルラ科 (*Anguillulidae*)

小形の線蟲類にして、口には乳頭突起を有することなく、食道は二重の球狀膨脹部を有し、眼を缺いて居る。又雄は二個の交接刺を有する。多くは淡水或は濕地に於て、獨立生活を營めども、また植物に寄生するものがあり、或は腐敗物中に棲息するものがある。

〔一〕 チイレンクス *Tylenchus scandens* Schn = *T. tritici*, Needham.

小麦の粒中に棲む動物である。小麦が蒔かるゝと共に、濕地中に棲息せし幼虫は、發芽せる小麦粒中に入り、その組織を穿行して、冬季はそのまゝ變化することなくして生存するが、麥が花穂を出し始めるとき、その穂中に入りて成長し、成熟し、遂に交尾して産卵するのである。而して卵より幼虫が出で、小麦の粒中に存在するのである。雄

は體長一分足らずであるが、雌は一分五厘位ありて、其の口腔は小さく、且つ一小棘を具へて居る。

尙本屬のものにして、アザミの頭狀花中に棲むものや、蘚苔類及び草木の根中に棲むものがある。

〔二〕 ^{タウヂサセンチュウ} 蒸菜線蟲 *Heterodera radicola*, C. Müll.

本種はタウヂサの根部に寄生し、此の部に多くの瘤を生ずるのである。この瘤中には常に母蟲棲み、其の體內には多くの卵塊を有するのである。母蟲體の一端は細くして、他端は圓く膨れ、その状恰も瓶に似て居る。口には一個の角質乳頭突起を有する。卵より出でたる幼蟲は絲狀をなし、其の頭端は圓味を帯び、尾端は尖鋭である。幼蟲は一旦地中に入り寄生植物に寄生し、其の



第五百九十七號
ラテンセサラト
(*Heterodera radicola*, C. Müll.)

組織間にて交尾したる後、雌蟲は表皮の方に近づき、こゝに居を占めて産卵するのである。

〔三〕 ラブヂチス *Rhabditis nigrovenosa*

濕りたる泥土中に棲息する動物で、雌雄異體である。雌は胎生し、唯四疋の仔を産む。この仔は母體を破りて外界へ出づれば、蛙及び蝌蚪の肺に入り、こゝにて成熟するが、今度は雌雄同體となるのである。これより出來たる卵より孵化せる幼蟲は、獨立に生活せる雌雄異體の動物となるのである。而して體長は一分の五分一位の大きさである。

〔四〕 アングイルラ *Anguilula aceti* = *A. glutinis*, O. Fr. Müll

糊、酸酵せる醋等中に棲み、體長は一乃至二ミリメートル位である。

〔八〕 エノプルス科 (Enopliidae)

主として海水に棲息すれども、また淡水及び濕地の泥中に棲みて、獨立生活を營むのである。口縁には往々毛或は小刺を有し、咽頭を缺いて居る。又屢々眼點を有するところがある。

〔一〕 ドリライムス *Dorylaimus*

溝の底中に棲息し、體長は一分五厘乃至二分位の大きさである。

海岸にある海藻の根部にある泥中に棲息する白色圓筒状の小蟲である。

附 録

刺顎類又毛顎類又矢蟲類 (Chaetognatha)

此類の分類上の位置は不明なれども、線蟲類に似たる所あるを以つて、便宜こゝに附録として記述する。刺顎類は總べて海面に浮游せる小形の動物にして、體は圓筒状をなして伸長し、全體透明である。而して體の側縁には、一對乃至二對の側鰭(Lateral fins)と、尾端には尾鰭(Caudal fin)とを具へ、而して尾は水平に擴つて居る。遊ぶときは體を屈



圖八十九百五第 種一屬蟲矢 (Sagitta hexaptera) 面腹の (After O.Hertwig) 1 口 2 腸 3 腹神經球 4 球 5 側鰭 6 卵巢 7 腸管 8 雌生殖孔 9 卵丸 10 輸卵管 11 12 管 13 食道交通 14 15 肛門 16 尾鰭

曲させ、また伸直に跳ね返し、尾をば二度跳ねて矢の進むが如く一直線に進行する。されば矢蟲類の名がある。頭は稍著明に胴部より區別せられ、その腹面には口を有し、口の兩側には、顎として作用する所の剛毛の二列がある。これ亦刺顎類の名ある所以である。體腔はよく發達し、これは隔膜によりて頭腔、胴腔及び尾腔の三部に分れて居る。皮膚には、縦筋が背部の左右と、腹部の左右と合計四組に排列し、その内方は總べて體腔である。腸は伸直にして、肛門は尾部の始りに於て腹面に開いて居る。この筋肉を動かし、尾を上下に振動すれば、水をば後方に斜に推し遣り、その反動にて、一直線に前進するのである。

此類は、血管系及び呼吸器を缺き、呼吸は皮膚の全面及び腸の内面にて營むやうである。神経系は腦、食道神經球、及び腹面神經球より成り、眼は二個を有する。而して頭の直後の背面にある纖毛を有する環状部は、鰓器であるといふのである。雌雄同體にして、卵巢は胴腔中に、卵丸は尾腔中に存在し、交接器を缺いて居る。而して精蟲及び卵細胞は海中にて受精し、發生中變態をなすことはないのである。

〔一〕 矢蟲 Sagitta bipunctata, Quoy et Gaimard.

體長は三分乃至七分にして、二對の側鰭を有する。常にミヂンコ、エビ、カニの仔、イワ

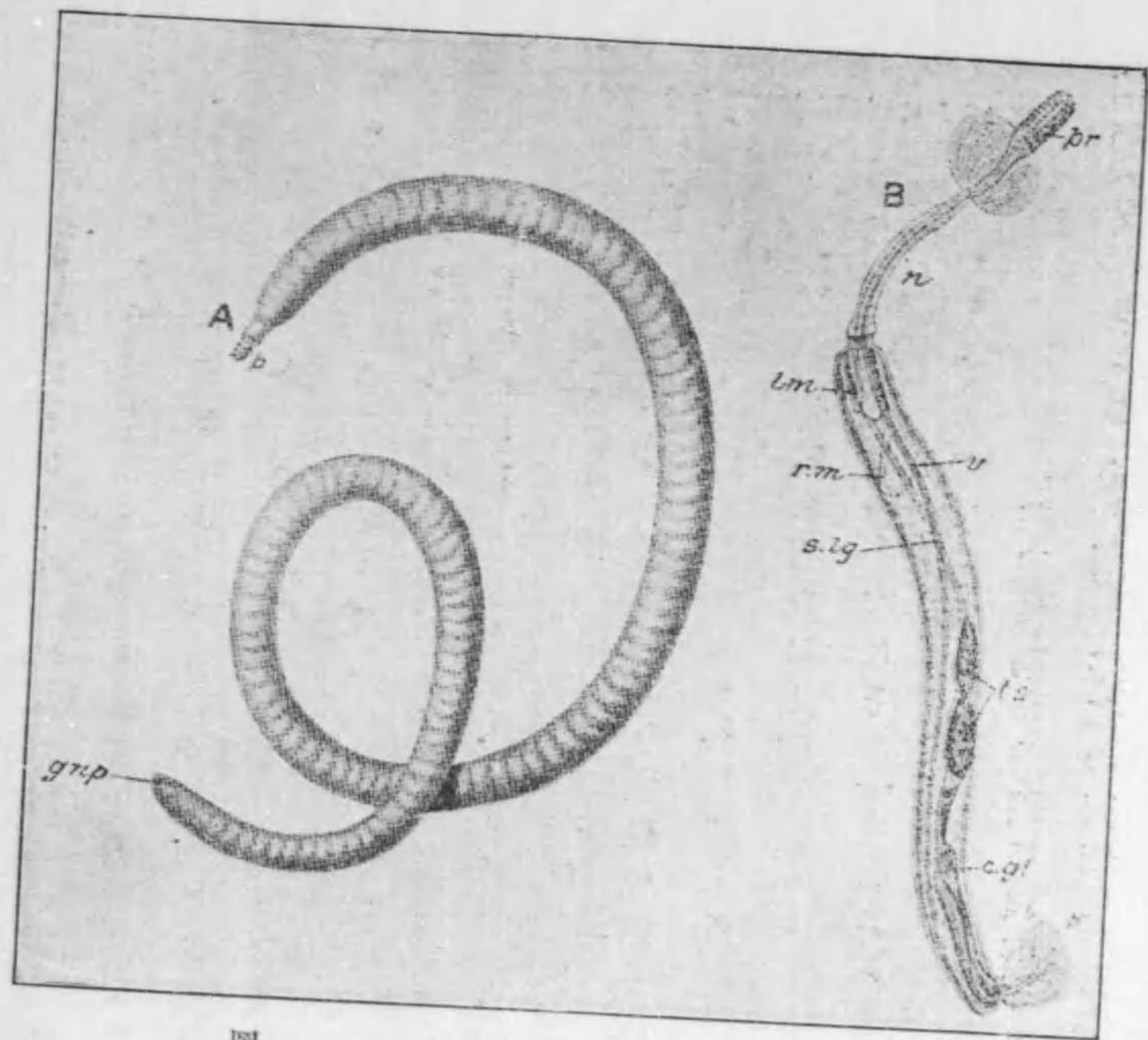


圖 百 六 第
 食 B(大然自)雌の(Echinorhynchus gigas)スガジ、スクンリノキエるた得りよ豚 A
 (大腺)雄の(E. lesiniformis)スミルチフニミレ、スクンリノキエるた得りよ蛙用
 は又 p 頭 n スキニムレ lm.(Gonopore) 胞殖生gup.腺トンメセc. gl. 囊接交 B
 管脈 v. 丸塞 t 帶靱吊懸 s.lg 筋縮牽の吻r.m 吻 pr.
 (From Packard and Haswell)

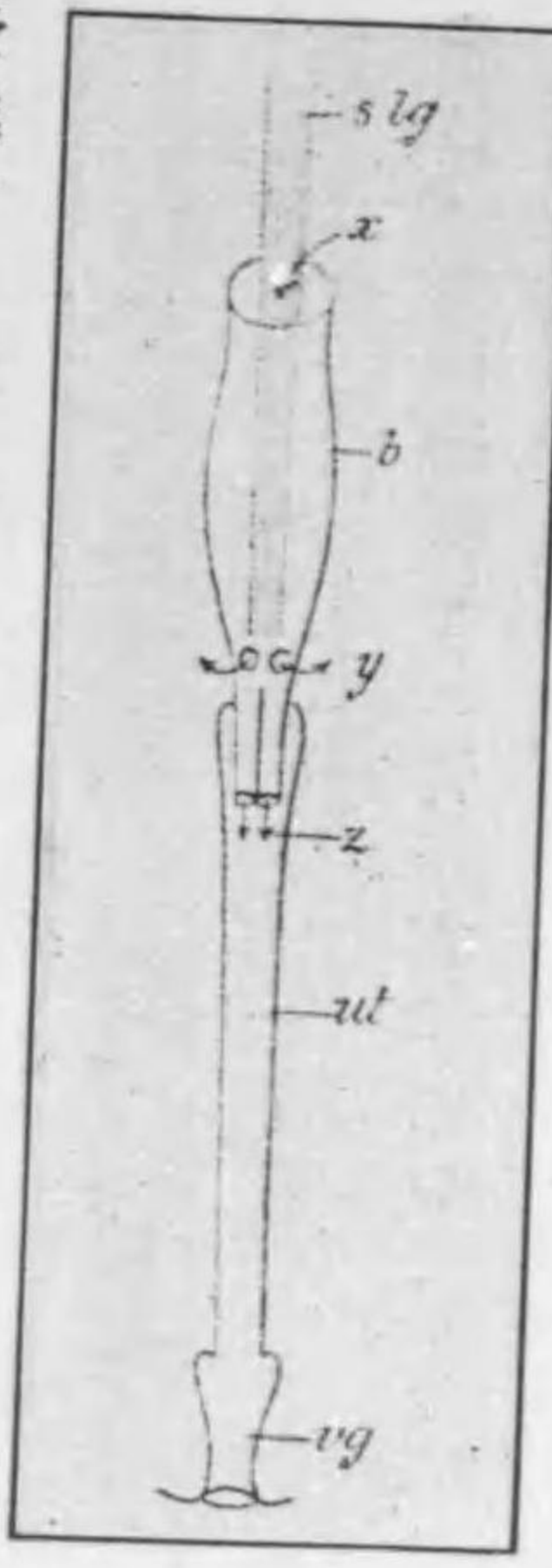
一〇五六

ニスキ(Lemnisca)と稱し、
 體腔に垂下するが、そ
 の作用は全く不明で
 ある。

神経系の中樞は、吻
 の基部にある一個の
 大なる神経球より成
 り、種々の方向に神経
 を出して居る。雄にあ
 りては、尙生殖器を充
 せる二神経球がある。
 而して全く感覺器を
 缺いて居る。エキノリ
 ンクス、チガス(Echinor-
 ynchus gigas)にありて

は、一對の排泄器を有するが、これは生殖孔に近き體の後端に於ける體腔中に、存在せ
 る枝出したる原形質の塊より成れる一對である。又體の内方に於て、枝出狀の管系が
 あつて、その枝の末端は、各々、樹狀の排泄器の末端葉の中に含まれてあつて、炎細胞を
 有する各葉片の端に於て、體腔と交通する様に、夾管を置く所の細孔の一組がある。各
 排泄器の軸は、一個の主なる管を有し、これらの管は、後方に於て、雌にありては對をな
 さざる輸卵管の後部中に開ける、幅廣き背部中央管を形成すべく結合するのである。
 而して背部中央管は、雄にありては、射精管中に開いて居る。

體腔の大部分は、生殖器によりて充滿せられ、雌雄異體であつて、雌は雄よりも大形
 である。雄にありては、二個の卵圓形の睪丸と、これより出づる輸精管とを有し、これに
 は六個許りのセメント腺がある。射精管は鐘狀の交接囊中に開き、この孔には陰莖と
 して作用する一小乳頭突起がある。雌によりては、卵巢より生ずる卵は、これより離れ
 て體腔中に游泳し出で、體腔にて受精するのである。體の兩側には一個宛の筋肉質の
 子宮狀の鐘部(Uterine ball)がある。其の前方は體腔中に廣く開いて居る。而して其後端
 には、一小孔を有し、これも亦體腔と交通するのである。子宮狀の各鐘部は、輸卵管と連
 絡し、二個の輸卵管は皆子宮に開いて居る。子宮は體の後端に於て生殖孔を開いて居



圖一百六第
器雌のスクンリノキエ
懸 s.lg 部鐘の狀宮子 b
腔 vg 宮子 ut 帶報吊
孔の部鐘 x.y.
(After Hertwig)

發達せる胚を有するのである(をば、鐘部に收容するのである。球状をなせる未成熟の卵は、鐘部の後孔を通りて、體腔中に戻り来る。然しながら成熟せる卵は、紡錘状をなし、且つキチン質の皮を有するのであるが、鐘部より子宮に來り、次に腔に入るのである。胚の發育中の早き時代は、體腔中に起るのである。胚は三個の卵膜中に閉ぢ込められ、小さくして稍長き體を有し、其の前端には小なる棘を有し、中央には顆粒状の塊を有する。而して卵より生れ出るや、寄主の腸に達し、糞塊と共に外界へ出るのである。これより後ちの發育を遂ぐるには、中間の宿主に呑まるゝことを要するのである。豚に寄生する一種 (Echinorhynchus sigas) にありては、中間宿主は蟲の一種なるオホハナムグリ屬 (Cetonia aurata) の幼蟲である。また淡水魚に寄生する種類のものは、トビムシ屬 (Gammarus) アセルス屬 (Asellus) に屬する或る小形なる淡水甲殻類が中間宿主である。是等の中間宿主の腸に達するときは、キチン質の胚膜は、寄主の消化液の爲めに溶解せ

られ、爲めに動物體は、容易に寄主の腸壁に固著するのであるが、又寄主の體腔に入り、此處にて漸々成長するのである。而して中間宿主が、何にかの機會で、最後の宿主に食せらるゝときは、この幼蟲は十分に成熟し、生殖器も大に發達するやうになるのである。

茲に第二綱圓蟲類の記載を終るに臨み、最近に於て醫學博士宮入慶之助氏によりて發表せられたる日本住血吸蟲の中間宿主を發見するに至るまでの博士の實驗の成績の概要を左に記載する。該蟲は扁蟲類に屬するものにして、本頁に記述するは稍穩當にはあらずと雖も、本書印刷の際、博士の論說「日本住血吸蟲の中間宿主附同蟲病の豫防」を記載せる東京醫事新誌(大正十月四)を披讀するを得たるを以つて、紙面を遣り繰り、茲處に挿入したのである。讀者乞ふ之を諒せよ。而して該蟲に就いては埃及のロース氏の如きは、埃及住血吸蟲の幼蟲を見て、其の體の構造を根據として、どうしても中間宿主がなくてはならないと断定し、普くニール河三角洲の中なる動物を搜索したが、遂に中間宿主を發見するに至らない。そこで氏は人間の肝臓が中間宿主の用をなすといふ説を出した。實に住血吸蟲の中間宿主の有無は、從來未だ決せられず居つた。日本に於ては哺乳動物は、何れも皆容易に此病に罹るに、此の卵子の中より跳り出でたる幼蟲を用ひて、行ひたる感染試験は、どうしても成功しなかつたのである。そこでやはり中間宿主はあるに相違なかるべしと推察せられたる研究者が多かつたのである。宮入博士は本邦に於ける住血吸蟲病の三流行地として知られたる佐賀縣三養基郡、並に福岡縣三井郡の中を、西は古川沼川の邊より、東は大刀洗川に至る間の村落を見回り、人畜の糞便を見當り次第採集

し、住血吸蟲病延蔓の状況を略ぼ窺ひ知ることが出来たといふことである。其後博士は酒井村の古賀道俊氏に依頼して、同村の南方田間の溝渠につき、動物を浸漬した。また有毒溝渠を突き留めやうと苦心して居る間に、遂に村内の一小溝に行きて猫と兎とを浸し居る際に、一種の小形の蝸牛カハニナの類を得た。この蝸牛が則ち其の後の研究によりて、久しく求め得ざりし日本住血吸蟲の正しき中間宿主であつたといふことである。この蝸牛に寄生せるセルカリアは、割合大きく、太き穿刺なく、繞尾は先が二本に分れて居り、さうして全身に細刺を被むり、繞尾を以て躍り、吸盤を以て進む。その運動の活潑にして、如何にも擲猛らしき所は、精しき形態上の記載をなさずとも、殆んど之を他のセルカリアと見誤ることはないことである。尙詳細は宮入博士の論説を参照せられんことを望む。

第三綱 扁蟲類 (Platyhelminthes)

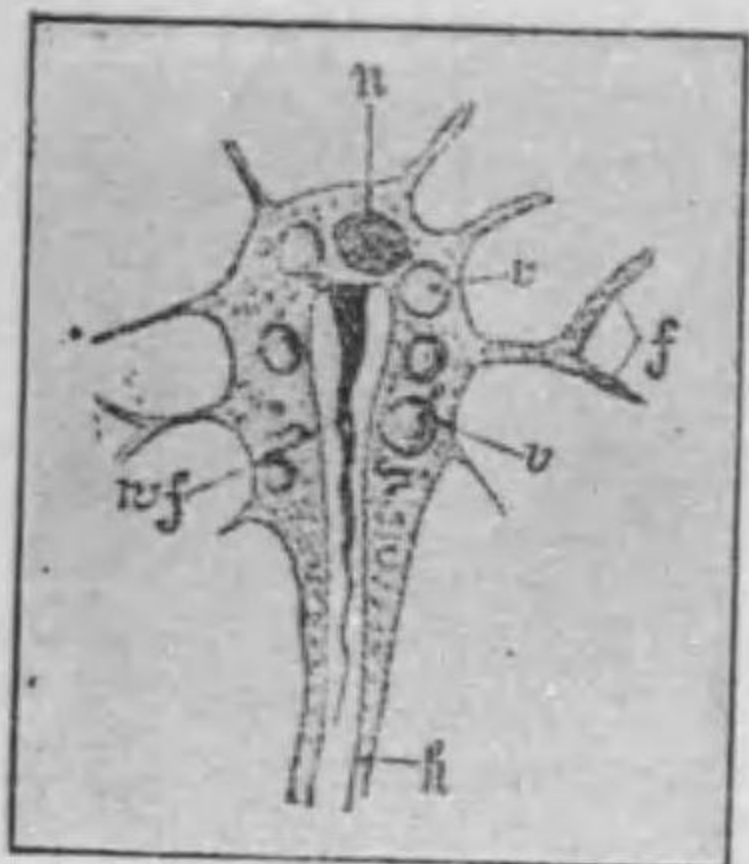
此類に屬する動物の形狀は、その名の示すが如く扁平である。されば英にフラット、ウオームス (Flatworms) の名がある。海産渦蟲類の一種なる多岐腸類の如く、葉狀をなせるあり、また時としては、他の種類に見るが如く、幅廣き卵形のものより、長き紐狀のものに至るまで、多少の變形はある。而して内臓に寄生するダストマ類の大多數のものも、多少圓筒狀である。扁蟲類に屬する動物は、多くは内臓寄生蟲なれども、また獨立生活を營めるカウガヒビル、及び渦蟲の如きがある。而して獨立生活を營めるものは、壁をなせる筋肉の伸縮によるか、又は體面に簇生せる纖毛を振動し、また體面より分泌する粘液をば、體の後方に流して、その反動にて前進するものにして、別段に筋肉を收縮することなく、また體の形狀を變化することはないのである。寄生々活を營めるものは吸盤及び鉤等を具へて、寄主体に固着するに使用するのである。

扁蟲類の中には、縱蟲類の如く消化器なくして、滋養分を體の全面より體内に吸収するものがあるが、また二口蟲及び渦蟲の如く、消化器を有するものがある。然し消化器は口、食道及び腸を具ふるのみにして、肛門を有することはないのである。食道は即

ち咽頭ともいふべきものにして、口の位置は扁蟲類の種属によりて、非常に異同を見るものにして、腹面の中央に位するものあれども、また體の前面に近き處か、又は背にあるものがある。然し如何なる場合に於ても、體の前端又は後端に存することはないのである。

扁蟲類にては、腸壁と體壁との間に體腔を有することなく、また循環器及び呼吸器を缺き、總べて體面にて呼吸を營むのである。

排泄器は所謂水管系 (Water vascular system) と稱するものにして、實に扁蟲類特有の器官である。排泄器は體中兩側を走れる細管にして、一方は細胞及び筋肉間に開き、一方は外方に開いて居る。而して體の内方に開ける盲端は、柔軟組織中に走れる細かき原形質の突起を有せる細胞より成立する。此細胞中には炎細胞と稱する纖毛の總狀部ありて、その振動によりて老廢物を集め、之を管中に運搬するのである。この中に入りたる老廢物は、炎細胞の纖毛及び管の收縮によりて、漸々外界へ出るのである。而して排泄器の外界に開ける状態は、扁蟲類の



圖二百六第
胞細炎 起突 f
n 端末の管細毛 k 核
炎毛纖 wf. 胞空 v
(After Lang)

種属によりて一様でない。即ち三岐腸類 (Trichada) にありては、グンダ属 (Gunda) を除き、主なる管は體の各側に於て一本宛走り、これらは稍無數の特別なる枝に分れて、體の背側に於て、相並列せる無數の孔によりて、外界に開いて居る。然るに、棒狀腸類 (Rhabdocoela) のミクロストマ科 (Microstomidae) 中のステノストマ属 (Stenostoma) にありては、體の中央を走れる一本の主管ありて、體の後端に開ける一孔を以つて、外界に通するのである。縱蟲類中で、最も簡單なる者にありては、各側に於て全體を通じて走れる二本宛の縦管ありて、これは一個の環によりて頭部 (Zoolex) 中で前方に於て結合するのである。體の最末端即ち最も舊き環節の端に於ては、合計四本の枝は、一個の收縮囊によりて外界に開くのである。無鉤縱蟲科、四吻縱蟲科假稱 (Tetrarhynchidae) 等は、この例である。裂頭縱蟲科及びリグラ科 (Ligulidae) 等にありては、縦管の数は十乃至二十四本もありて、定まりたる方法に於て吻合するのである。而して總べての縦管が入り込む所の收縮性にして且つ唯最後にある囊は、縱蟲類の最も老ひたる環節端に於てのみ終り、總ての他の環節に於ては、老ひたる環節が連続して分離した後には、縦管は直接に且つ獨立して外界に開くのである。然しながら是等縦管の若干は、閉ぢて盲囊となりて終れる場合もある。また一種瓜實縱蟲にありては、この規則には例外のものにして、

一〇六四
環節が分離する毎に、一個の新らしき管の末端にある收縮性の囊は、常に次ぎの環節に形成せらるゝのである。

神経系は筋肉層内部に存するか、或は筋肉層上にある神経叢より成る。この神経叢は、背側に於けるよりは腹側に於て非常によく發達して居る。この叢中に於て、單一の太き神経幹が、一層著明に發達して、種々なる方向よりして、一中心點即ち腦に於て集合するのである。多くの扁蟲類にありては、この神経叢は、所謂梯子狀の神経系統を形成して、これに於て、體の前端に位する腦、及び腦より出で、腹側に於て走る所の二本の主なる縦幹と、この二縦幹を連絡せる横の接合線を、區別することが出来るのである。

感覺器は獨立生活を營める扁蟲類にありては、最もよく發達すれども、寄生々活を營める吸蟲類にありては、稍退化する。而して縱蟲類にありては、一層退化して特別な感覺器を有せざる位である。眼は最も大多數の渦蟲類、及び體外寄生々活を營める吸蟲類にありては、之を有すれども、内部寄生々活を營める吸蟲類の成蟲にありては、之を缺いて居る。然れども、その獨立生活を營める幼時にありては、少くもある時期の間、之を有するのである。又た總ての多岐腸類にありては、眼を有し、其の數は屢々數百

を算することがある。而して眼の群は、常に腦上及び觸角中にあるのである。然しながら、また體の前縁か又は總ての體縁の周圍に於て、他の眼を有するものもある。三岐腸類にありては、前端に近き部に二眼を有するものあり、或は全體の縁邊に沿ふて、無数の眼を有するものあり、或は唯體の前縁に沿ふてのみ、多數の眼を有するものがある。棒狀腸類にありては、概して二眼、或は四眼時には一眼をば、直接に腦上に存するを常とするのである。また外部寄生々活を營める吸蟲類は、四眼を有し、その位置は直接に腦上に位する。また内部寄生々活を營める吸蟲類の獨立せる幼蟲の眼の位置も、これと同様にして、その數は二個である。

ナデナ屬 (*Nadina*) 及びコンボルタ屬 (*Convoluta*) の屬する無腸類 (*Acoela*) 及びマイクロストマ科 (*Microstomidae*) を除く外の總ての扁蟲類にありては、眼は柔軟組織中に存する表皮下に存在するが、棒狀腸類中にてボルテックス屬 (*Vortex*)、グラフィラ屬 (*Graphilla*)、マクロリンクス屬 (*Macrorhynchus*)、メソストマ屬 (*Mesostoma*)、プロリンクス屬 (*Porhynchus*)、ミクロストマ屬 (*Microstoma*)、ステノストマ屬 (*Stenostoma*) 及びマクロストマ屬 (*Macrostoma*) の諸屬、並びに吸蟲類にありては、直接腦上か、又は腦中に存在するのである。多くの棒狀腸類にありては、眼は單純なる色素を有する斑點であるが、其の他の種屬にあ

りては、屈折體を有するものもある。三岐腸類、多岐腸類、及び外部寄生々活を營める吸蟲類にありては、眼の構造は、稍一層複雑にして、眼は色素を有する杯狀體より成り、その孔に於て、一個或は一個以上の神經細胞、即ち網膜細胞がある。而してこの細胞に繊細なる視神經が分布するのである。

聽器はあまり廣く環蟲類中に發見せられては居ないが、唯無腸類などに於て、その存在を發見するに過ぎないのである。聽器は常に單獨に存在し、且つ腦上に位するのである。而して液體を以つて充滿せられたる一個の小さき球狀囊より成り、炭酸石灰及び有機物質より成れる一個の聽石を有するのである。總べての扁蟲類にありては、皮膚は觸覺を司るのであるが、これは主として體の前端や、觸角上の如き、體の外面に於て、多數に存する繊細なる毛によりて營まるゝのである。而して是等の毛は、多くの多岐腸類に存するが、また三岐腸類、及び棒狀腸類にも存するのである。マクロリンクス屬 (*Macrotyrnus*) などの有する物も、また觸覺を司るのである。吸蟲類にありては、吸盤は特に觸感鋭敏である。

ミクロストマ屬 (*Microstoma*)、プロリンクス屬 (*Prolychnus*)、及びブラデオストマ屬 (*Platystoma*) に見るが如く、腦と水平なる位置に於て、側方に存する所の一對の纖毛を有

する表皮の陷凹部は、腦より出でたる神経系を有し、眼器として認められて居る。

ミクロストマ屬 (*Microstoma*)、ステノストマ屬 (*Stenostoma*)、肝蛭、及び紐蟲類を除き、總ての扁蟲類は雌雄同體である。雌器は卵黄腺と卵巢とより成り、幼蟲は世代の交番と連絡して、變態をなすのである。

扁蟲類は寄生々活を營むもの多く、従つてその産卵數は極めて無數であつて、人類を始め多くの動物體に寄生し、爲めに恐るべき病原となるもの、少からざるのである。扁蟲類を分ちて次の四目として記述する。

第一目 渦蟲類 (*Turbellaria*)

體は卵圓形なるか、又は葉狀をなし、柔軟なる表皮は纖毛を以つて被はれ、これにて水流を起して、運動するものにして、皆獨立生活を營むのである。口と咽頭と腸とを有すれども、固著用の鈎及び吸盤を有することはない。而して腦神經球を有するのである。

第二目 吸蟲類 (*Trematoda*)

體は通例葉狀をなせども、稀に圓筒狀をなせるものがある。體には環節及び纖毛

を有することなく、總べて寄生蟲である。口及び咽頭は體の前端に位し、腸は又狀に分岐し、肛門を缺き、腹面には吸着器を有するのである。二個の睪丸と一個の卵巢とを有する。而し二個の卵黄腺は、枝出するか又は無數の裂片に分れて居る。

第三目 絛蟲類 (Cestoda)

内部寄生蟲にして、體は伸長し、體面には環節を有するものと、之を有せざるものがある。纖毛、口と腸とを缺き、體の前端には固着器を有するのである。無數の睪丸と二個の卵巢とを有し、一個若くは二個の卵黄腺は裂片に分れて居る。

第四目 紐蟲類 (Nemertina)

體には纖毛を有し、外部には環節を有することなく、體は伸長し、概して稍背腹に亘りて扁平である。他の扁蟲類と同じく體腔を有することなく、腸は伸長し、大多數のものは、腸の側方には盲囊を有する。また體の後端には肛門あり、腸の上方には一個の吻鞘ありて、これより概して口の前面及び上方に向つて、伸出し得るのである。中央の神経系統は、吻及び食道の間に存する。腦及び二個の側縦神経幹より成る。血管及び排泄器を有し、雌雄異體である。側腸管の盲囊、縦神経の環狀の交通、及び生殖腺の如き内部器官が、規則正しく繰り返して存在する爲めに、體の内部には環節狀のもの

ものをば、屢々存することがある。本類は殆んど皆海産である。

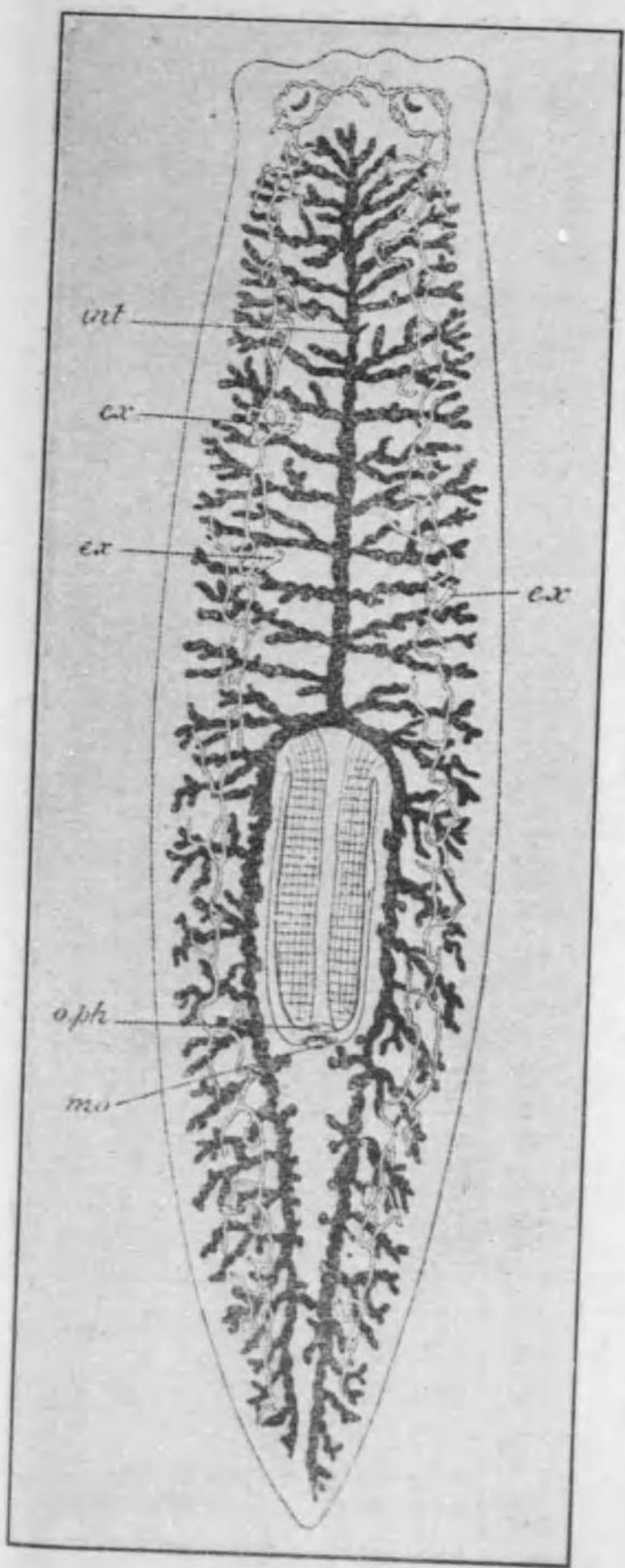
第一目 渦蟲類 (Turbellaria)

此類の體は、常に扁平なる卵圓形にして、體は小形である。通例は小鉤及び吸盤の如き固着器を缺けども、時には是等固着器を有するものもある。皮膚は細胞の單層より成るか、又は核を有する細かき顆粒狀の層より成り、層をなせる一基膜によりて支へられてあつて、體外面を被ふに、纖毛を有する上皮を以てするのである。時としては、棒狀體又は紡錘狀體をなせる特別なる皮膚の構造をば、細胞中に有するものがある。また屢々表皮中には、種々の色素が埋没する場合があつて、是等色素の中で、ポルテックス屬一種 (Vortex viridis) の有する綠色胞は、色素胞と同一のものである。また此類の動物には梨子狀の粘液腺を有し、表皮を支へる基礎膜の下には、表皮 (Dermis) がある。渦蟲類の皮膚の筋肉系は、非常によく發達する。而してこれは圓形にして、屢々分岐せる細胞より成れる結締組織中に埋没して居るのである。

神経系は體の前端にある左右の二神経球より成れる。腦を有し、腦より諸方に向つて、神経纖維を支出するが、是等の中で、特別に大なる二個の側幹は後方に走り、その一

個は各側に存在し、これは規則正しき間隔を取りて、繊維をなせる横幹によりて連絡せられて居る。

渦蟲類は吸蟲類と異りて、腸は複雑に分岐し、口は元來體の前端なる腹面に存するが、屢々體の中央にある場合があり、又時には體の後端に存するのである。尤も時にはコンボルータ屬 (Convoluta) 及びナデナ屬 (Nadinia) の如く、全く腸管が不明なるものがある。口より入れば筋肉質の咽頭に通ずるが、この部をば吻狀に口外に突出し、また之を收縮することが出来るのである。消化管は無數に分岐せる枝を出せるあり、或は三

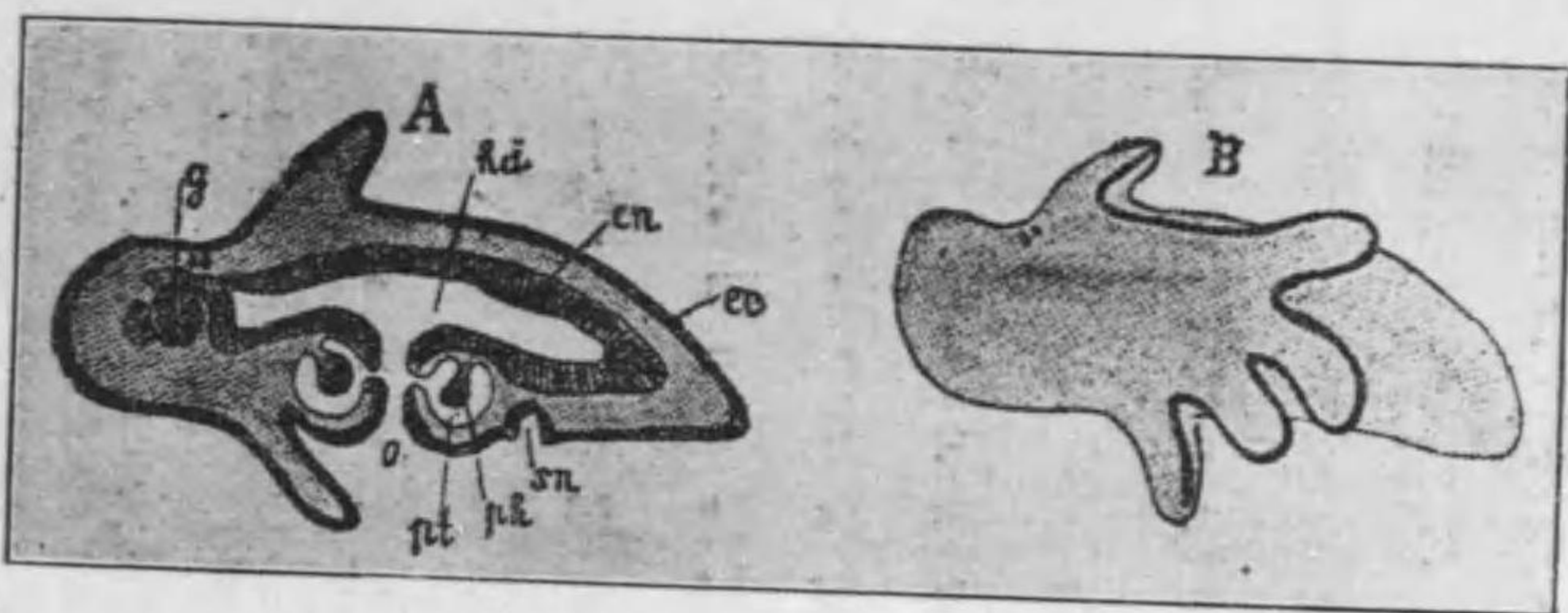


圖三百六第
器泄排さ器化消のアリナラプ
口 mo 腸 int 孔開の系泄排 ex
孔の頭咽
(After Iijima & Hatschek.)

枝に分れたる腸を有するもあり、或は棒狀をなして、少しも側枝を出さざる腸を有するものがある。何れの場合に於ても、肛門を有することはないのである。

排泄器即ち水管系は、二個の透明なる側幹と、無數の側枝とより成り、その先端は炎細胞に終り、外方に通ずるには、主幹に通ずる數多の孔によるのである。

ミクロストマ屬 (Microstoma) 及びステノストマ屬 (Stenostoma) にありては、雌雄異體なれども、その他は雌雄同體にして、雄器は體の兩側に於て、所々に存在せる對をなせる筒狀の睪丸と、輸精管、及び鉤を有して突出し得る交接器とより成る。雌器は卵巢、卵黄腺、輸卵管、受精囊、腔子宮とより成り、雄器の交接器及腔は、一個の共通の孔となりて腹面に開くのが規則である。而して卵巢よりは唯卵細胞のみを生じ、卵は輸卵管を通過する間に卵黄を受け、腔にて交接して、精蟲を受けたる後、卵は子宮内に入りて發育するのである。海産の種類にありては、卵黄腺を有せざるものがある。幼蟲は多くは變態せざれども、海水に棲めるものにありては、往々變態するものがある。即ち多岐腸類の或る種にありては、卵殼を出でたる胚は、游泳するミューラー氏幼蟲 (Miller's Larvae) と稱するものとなり、體を取り圍める強壯にして且つ長き纖毛を帯びたる一輪が、口の直前方に生ずるが、之を口前纖毛環 (Preoral ciliated ring) といふのである。而して之は



第 四 百 六 第 圖
 (From Lang) 蟲幼氏一ラ一ユミ
 囊頭咽 pt 腸 hd 腸 g 層内 en 層外 ec 圖面側 B 斷縱 A
 頭咽 ph 口 o 盤吸 sn

體の四個又は八個の突起より出づるのであるが、これらの突起の一つは、直接に口前に位し、一個は背の中央に位すれども、他の二個又は六個の突起は、對をなして側方に位するのである。而して強壯なる纖毛を有する是等の突起は、游泳する幼蟲が底に沈み、且つ匍匐生活を始める時には、内部に引き込められ、且つ再び吸収せらるのである。渦蟲類は、淡水、鹹水、石下、泥中及び濕地に棲息し、纖毛を用ひて水流に渦を起して運動するのである。この類を分ちて次の三亞目として記述する。

第一亞目 多岐腸類 (Polyelada)

海岸の干潮線に近き岩石の下面、或は海藻等に棲息するプラナリア (Planaria) にして、體形は大きく扁平葉状をなし、無数の卵巣と卵黄腺とを有すれども、卵黄腺を缺き、其の大多數のものは、二個の別々なる生殖孔によりて、外界に開いて居る。腸は非常に分岐し、其の枝は諸所にて吻合するのである。

第二亞目 三岐腸類 (Triclada)

本類には淡水、陸上、及び海産の渦蟲を含む。體は大きく長く、且つ扁平である。口及び筒状の咽頭は、體の中央の後方に位するのである。二個の卵巣 (Germaria) 及び無数の卵黄と卵黄腺とを有し、共に一個の共通の生殖孔によりて外界に開くのである。腸は前方にある一枝と、この後方より出でたる二側枝より成るを以つて、三岐腸類の名があるが、これらの三枝は、また其の側方に向つて細枝を枝出するのである。

第三亞目 棒状腸類又單腸類 (Rhabdocoela)

淡水及び鹹水に産する小形の渦蟲である。體は多くは圓筒状をなせども、稀に扁平である。腸若し明瞭に區別せらるゝときは、伸直なる圓筒状をなし、側枝を有せざるか、又は側枝を有する場合でも、それは極めて不明である。

第一亞目 多岐腸類 (Polyelada)

(一) チイサノゾーン Thysanozoon

體は幅廣くして、頭の前部には二個の觸角状の裂片を有し、口は體の中央の前部にある。腹面には吸盤を有し、無数の眼は體の前部縁邊に近く存するのである。皆海産で

ある。

(一) ユーリレプタ *Eurylepta*

前属によく似て居つて、海産である。

(三) プラノケラ *Planocera*

本邦海岸に普通なるものにして、體は略圓形にして、長さ七八分ありて、背面は黄綠色或は灰色等をなし、また背面には二個の觸角を有し、吸盤を缺き、口及び咽頭は、體の中央より少しく前方に開いて居る。

(四) レプトプラナ *Leptoplana*

體は幅廣き葉状をなせる扁平にして、長さは約一寸幅五分位である。體の縁邊は波状の皺を有する。體色は青黄色にして、口は體の中央の前方に位し、觸角なく、口の後方には生殖孔がある。また吸盤なく、眼は體の背面の前端に近く存し、四群に集つて居る。

第二亞目 二岐腸類 (*Tricelada*)

(一) 渦蟲ダツキムシ又プラナリア *Planaria*

地球上到る處の淡水、池底、谷河等に於て、泥底などに普通なる小形の扁平の動物にして、前端は幅廣く、後端は多少尖つて居る。體は灰色、紅色、褐色若くは黑色等をなして

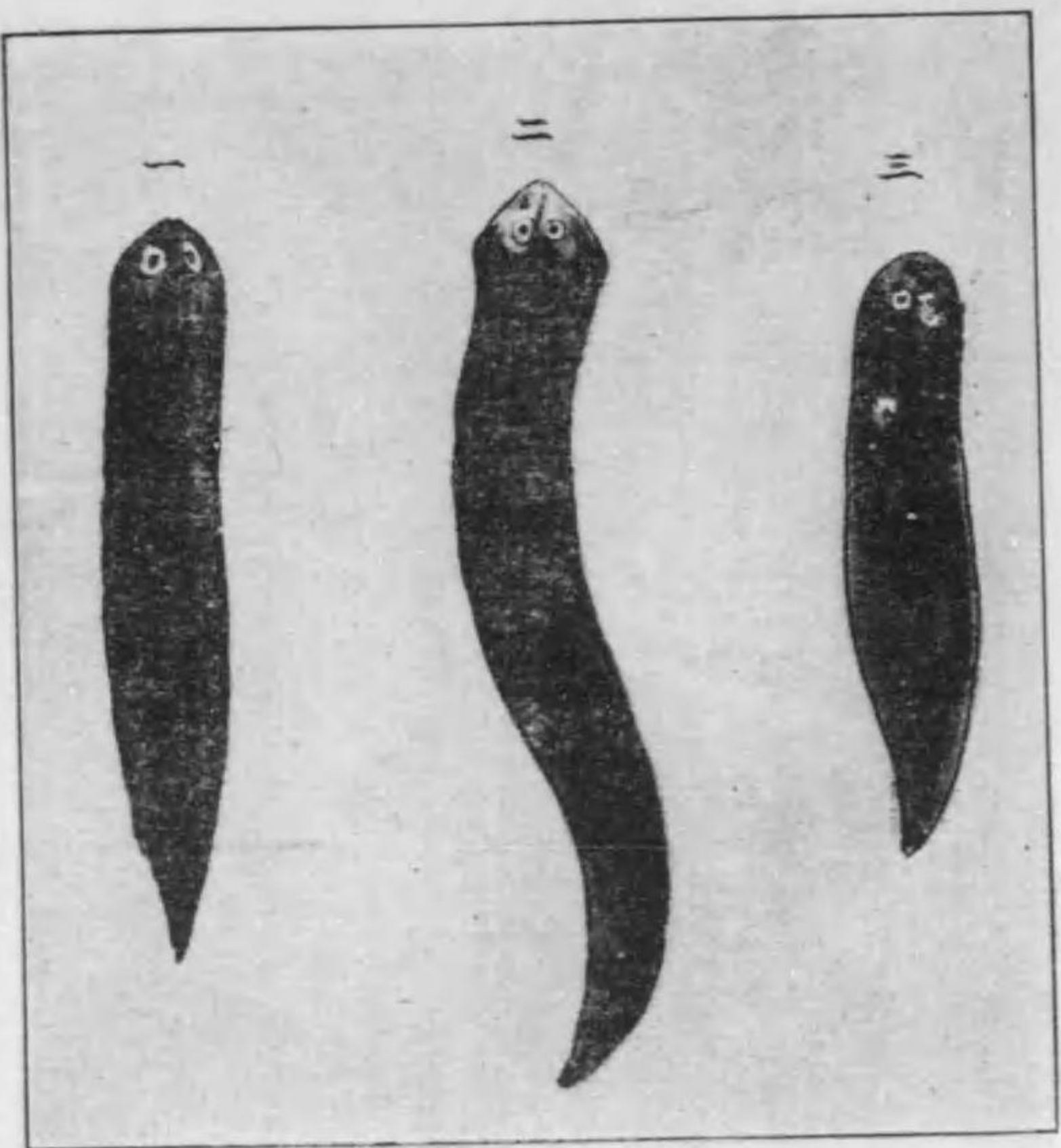


圖 五 百 六 第
(After O. Schmidt) 種三アリナリア
P. lugubris (二) *Pl. aria polychroa* (一)
P. torva (三)

體の長軸に沿ふて纖毛を動かして、石面をば滑かに動くか、蛭の如く體の前端部の腹面をば固着させて匍匐するし、又は筋肉を動かして運動するのである。而して體の前端の背面には二個の圓き黒眼を有し、腹面に於て中央より遙か後方に於て、口を開き、口の尙後方には、一個の生殖孔を、中央線上に開いて居る。口腔は短けれども、咽頭は

圓筒状をなせる厚壁より成り、非常によく動き、且つ著しく口外に吻状に突出する。口が出来るし、これをば口内に入るゝときは、閉ぢたる筋肉質の鞘中に收容するのである。肉食にして、ミヂンコ、蚯蚓の類、エビ、カニの仔、水棲昆蟲類及び介類を食するのであるが、皮膚には棒狀體ありて、外物の刺戟に遇ふときは、これを伸出する。此の棒狀體

一〇七六
 は感覺器なるか、將た防禦器なるかは全く不明である。體色はその食する食物によりて變化し、また一旦食物を攝食するときとは、二三ヶ月間絶食しても、尙生存し得るのである。

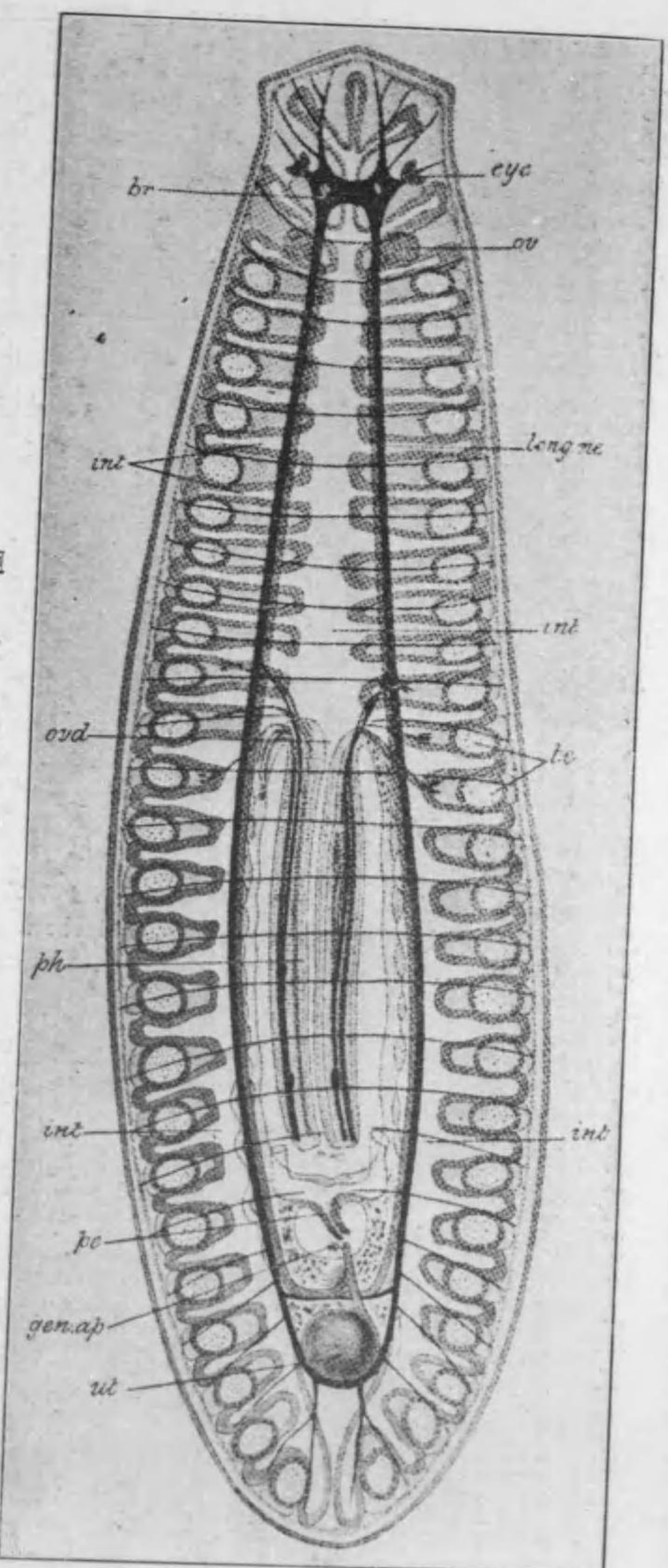


圖 六 百 六 第
 (After Lang) 割體の (Gundia segmentata) 種一ザンツ
 索經神經 long. re 腸のチ有な (Coeca) 腔排泄 int 孔生殖 gen. ap. 眼 eye 腸 hr
 子宮 ut 丸卵 te 頭咽 ph 生殖器 ovd 集卵 ov

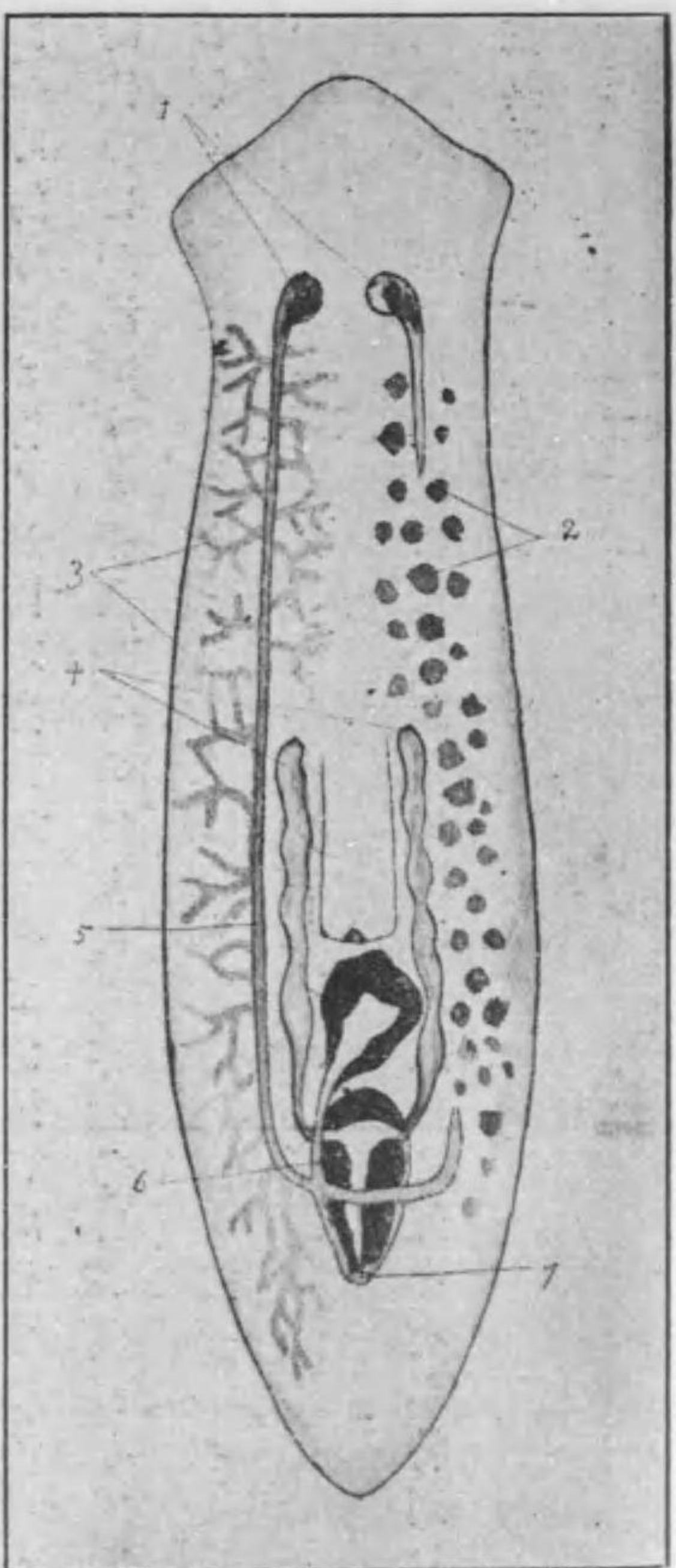


圖 七 百 六 第
 (After Lang) 器殖生のアリナラブ
 管精輸 4 腺黃卵 3 丸零 2 集卵 1
 孔殖生の通共 7 莖陰 6 管卵輸 5

雌雄 同體にして、雄器は睪丸、輸精管及び陰莖より成る。

睪丸は無数の圓味ある腺より成り、體の左右の縁邊に近く存するのである。左右の輸精管は、睪丸附近より後方に走り、後方に於て中央線にて結合するのである。二個の輸精管の結合によりて形成せられたる中央の輸精管は、陰莖と稱する突出する筋肉質の器官を横ぎり、雌生殖器と共通の開口なる一小室即ち生殖排泄腔 (Genital cloaca) に開いて居る。輸精管の會する所の陰莖の基部に於て、中央の管は稍大きくなりて、一個の圓味を帯びたる部を形成するが、これは貯精囊 (Vesicula Seminalis) である。中央の管中には攝護腺 (Prostate glands) の狭き輸管が開いて居る。

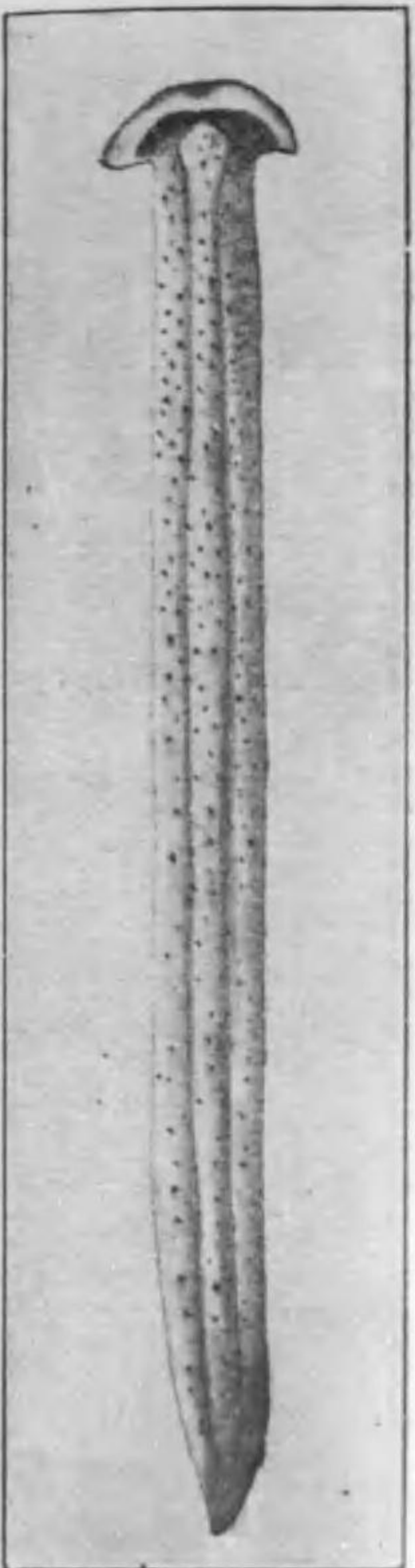
雌器は卵巢、輸卵管、卵黄腺、子宮及び筋肉質の囊より成る。卵巢は圓味を帯びたる小體にして、體の前端に近く位し、二個あり。長き輸卵管と連絡するのである。二個の輸卵管は、後方に於て結合して、短き一本の共通の輸卵管を造り、以つて生殖排泄腔に開いて居る。この腔には子宮が連絡して居るが、これは中央に位する一個の圓味を帯びたる室である。また生殖排泄腔は厚き壁ある筋肉質體、即ち筋肉囊 (Muscular sac) と連絡するのである。又無数の卵黄腺は輸卵管に開くのである。

卵は卵黄を有する外に、卵殻を有するのである。幼蟲がある時期まで發達するとき、一時的の口と胃とが出来、卵黄を呑みて迅速に成長するのである。而してこの幼蟲時代の口が消滅するや否や、その代りに永存性の口が發育して、胚が殻を去るときには、親と同形となりて出づるのである。

(一) デンドロケラム Dendrocoelum

淡水に産するものにして、頭部には裂片狀の突起を有し、特別なる鞘中に存在せる交接器を有するのである。

(三) コウガヒヤル Bipalium



第六百八十八圖
ルビヒゲーコ
(After Von Graff)

濕地に棲息し、色は黒色のものがある。體形は細長にして、其の前端は筭狀に擴り、

この部は觸覺極めて鋭敏である。

(四) グンダ Gunda

海産である。

第三亞目 棒狀腸類 又單腸類 (Rhabdocoela)

(一) ミクロストマ Microstoma

溝の底部に棲息し、體は小形にして、口は前端に近く位し、雌雄異體である。有性生殖の外に、體が横に分裂して繁殖するのである。

(二) ステノストマ Stenostoma

雌雄異體である。

(三) コンボルタ Convoluta

内外普通動物誌

體は細長にして、全身に纖毛を有し、一分五厘足らずである。腸及び排泄器を缺き、無数の甚だ小なる睪丸と、二個の卵巢とを有するのである。淺海の海藻面に棲み、體は青色である。斯く青色を呈するは、藻類が共棲して居るからである。

(四) ナヂナ *Nadina*

前屬の如く腸を有することなく、また排泄器なく、無数の甚だ小なる睪丸と、二個の卵巢とを有するのである。

第二目 吸蟲類 (Trematoda)

此類は、其の形狀及び構造に於て、非常によく渦蟲類に似て居るが、渦蟲類にありては、纖毛を有すれども、吸蟲類にありては、唯幼時のみ纖毛を有するのである。また渦蟲類は獨立生活を營めども、吸蟲類は殆んど皆寄生々活を營めるを以つて、吸盤及び鉤の如き固着器が發育して居る。この類は、多くの脊椎動物の内臓、魚類の鰓等に寄生し、體軀は通例葉狀又は舌狀である。

口は常に體の前端に位し、小吸盤の中央部に存するのである。口より入れば筋肉質の咽頭あり。次に多少伸長せる食道ありて、腸は二又に分れ、肛門を缺いて居る。排泄器は二個の大なる側幹と、組織に透徹せる纖小なる杯狀の網細工狀のものよ

り成り、これは小なる纖毛ある裂片を以つて始まつて居る。而して二大幹は、體の後端に於て外開する所の一個共通の收縮囊に開いて居る。

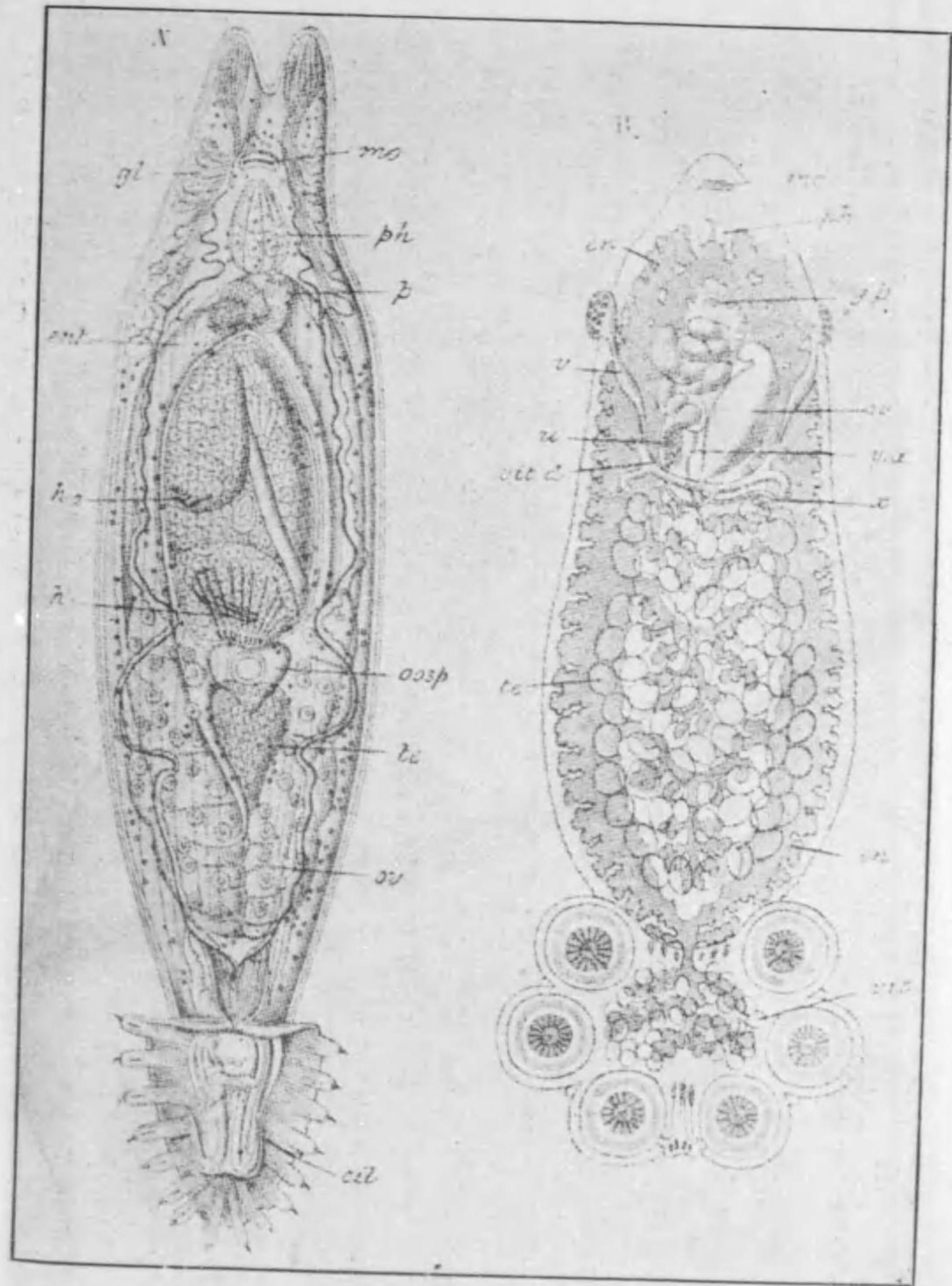
神経系統は食道の上方に存する二重の神経球あり。これより數個の小神経、及び二個の後方に向ける側幹とが出で、居る。時としては、幼蟲時代に屈折體を有する眼點が、現出することがある。

運動は皮膚の筋肉系統と、吸盤及び鉤の如き固着器とによりて營むのであるが、これら固着器の數、形狀、及び排列は、種屬によりて非常に變化するのである。換言すれば、固着器の大き及び發育の程度は、動物が寄主の内部諸器官に寄生し居るか、又は皮膚の外面に寄生し居るかに關して、異なるものである。而して内部寄生蟲にありては、是等固着器は發育不良にして、常に口部吸盤、若くは腹面に存する第二の大吸盤より成つて居る。この第二の大吸盤は、ヂストマ (*Distoma*) にありては、口の近くに存するが、アンフィストマ屬 (*Amphistoma*) にありては、體の反對の極に存するのである。然しながら、またモノストマ屬 (*Monostoma*) の如きにありては、大形の吸盤を缺くのである。之に反して、外部寄生蟲にありては、固着器は非常によく發達して居る。即ち口の兩側に於て、二個の小形の吸盤を有する外に、體の後端には、一個又は一個以上の大形の吸盤を

るが、唯二三種位が、胎生である。

理學博士五島清太郎氏は、動物學雜誌(第二百五十五號)誌上に於て「吸蟲類の所謂卵殼腺は果して卵殼を分泌するや」と題して、吸蟲類の卵殼腺に關する近來の研究を報告せられて居る。今其の要旨を述べれば、吸蟲類の卵殼腺は、從來卵殼を産出する所と認められて居つたが、千九百六年に、巴里大學のアッギー氏の研究によるに、このものは、卵殼を形成するものにして、明治四十二年に至りては、ミュンヘン大學のゴホルド、シュミット氏も種々なる種屬につき、實驗の結果アッギー氏の説に賛するに至つたのである。この説にして果して眞なりとせば、從來卵殼腺と稱へたるものは、卵殼腺と稱するを以つて、至當とみなすべく、從來卵殼腺と稱へたるものは、嘗てメエリス氏腺と稱へたることあれば、之を復活せば可ならん。而してこの腺の作用については、尙觀察も不十分なるが如しといへども、ゴホルド、シュミット氏の説によれば、恐らく一種の蛋白質を分泌するものならんといふ。

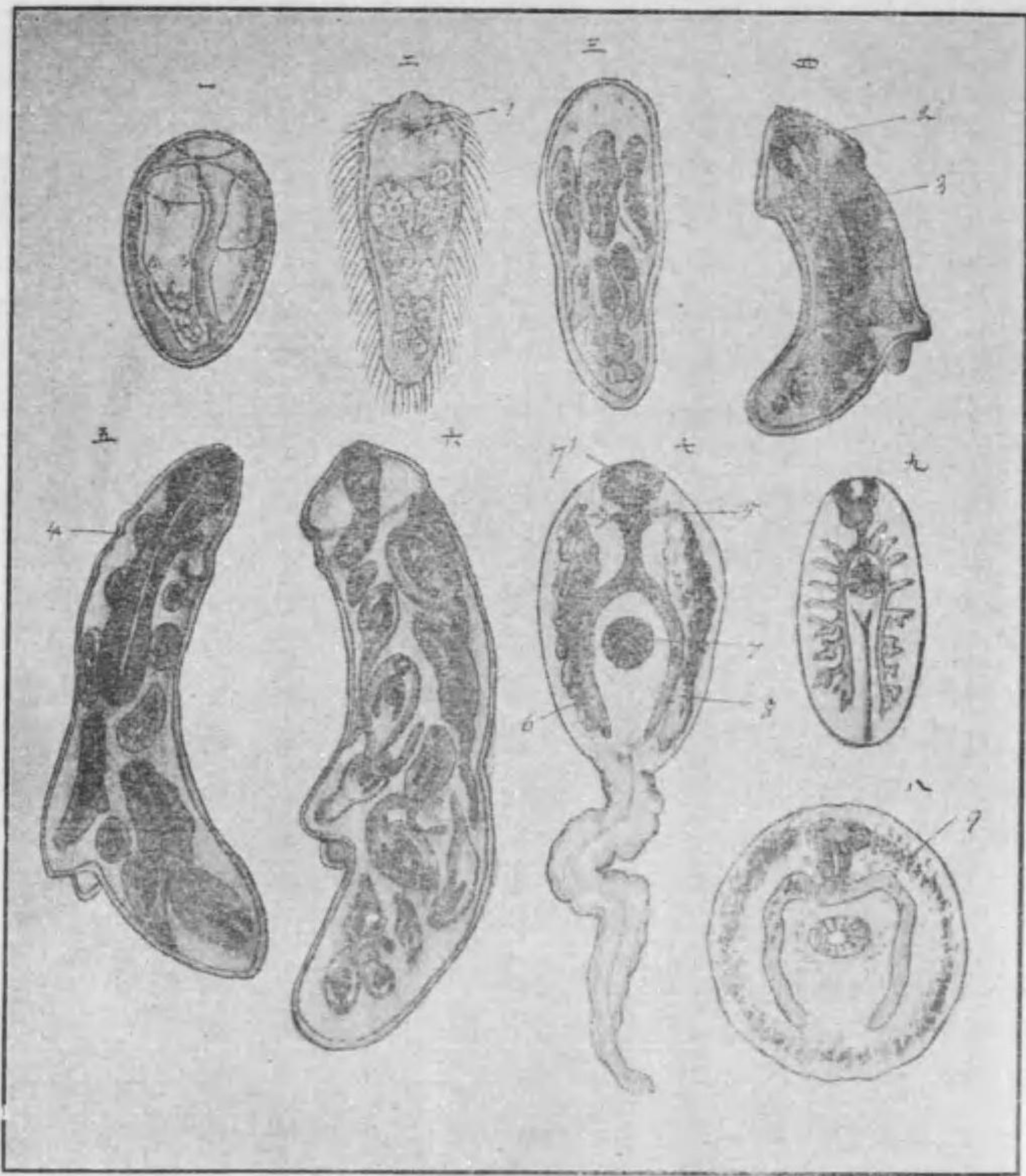
吸蟲類は、寄主の内臓中に寄生するもの、即ち内部寄生吸蟲類 (Endoparasitica) と、寄主の皮膚と外面に寄生するもの、即ち外部寄生吸蟲類 (Ectoparasitica) の二亞目に區別することが出来る。前者の發生は、後者よりは餘程複雑である。而して前者の例として肝蛭 (*Distomum hepaticum*, Linn.) の生活史につき説明せん。この肝蛭は、種々の獸類の肝管及び膽囊中に寄生するが、殊に綿羊に多く寄生し、また山羊、牛、鹿、馬、驢、豚等にも寄生する。嘗つて千八百七十九年より千八百八十年に跨れる一冬季に於て、英國にては、こ



(From M. Braun) 類蟲吸生單 圖十百六第

單 gl 腸 ent 盤るす有を起突び及鉤て於に端後の體 cil スルチクダロイギ (A)
 ov 蟲精卵 oosp 口 mo く間に面表の體き近に端前は管輸のそ腺るれ成りよ胞細
 u 丸翠 te 巢卵 ov 頭咽 ph 口 mo 孔殖生 g-p. 腸 en ムマトスリホ (B)
 輸ばを丸翠はくら恐 管精輸 x 管輸黃卵 vit.d 腺黃卵 vit 管精輸 v.u.d 窩子
 んらなるす結連に接直と管卵

の寄生蟲の爲めに、病を得て、斃死したる綿羊の数は、實に三百萬頭を超過した程である。卵は橢圓形にして、卵殻には蓋を備へ、縦長は四毛許で、幅は二毛乃至四毛位であるが、輸膽管を経て腸に入り、宿主の大便と共に外界へ出るのである。卵は水を得ざれば發育することが出来ない。幸ひに水液に遇ふときは、卵子中の胚は發育して卵殻を出るのである。この幼蟲は棍棒状をなし、前端は厚くして中央には一個の小突起あり、この後方にはX状の眼點ありて、この下に一神経節がある。また體縁には纖毛を生じて、これを用ひて水中を游泳するのである。而して内部にある顆粒状の塊は、腸の端緒として考へられて居る。また排泄系に屬する二個の纖毛細胞を有する。然しながら體の大なる塊は、胚種細胞(Germ cells)より成る。この細胞は單爲生殖的に出來たる卵として考へられてあつて、受精せずに發達し得るのである。この細胞は早く分裂して細胞球となる。幼蟲は二日位も游泳し居るが、此際モノアラヒガヒの一種 *Limnaeus truncatulus* に入らざれば、死ぬのであるが、一たびこの中間宿主に到着するときは、貝の總腔、若くは體腔中に侵入して纖毛ある被膜を失ひ、眼神経球及び顆粒状の塊も破壊するのである。而してこの宿主より養分を得て、長き囊状となる。之を胚囊 (Parocyst) といふ。胚囊の内部には、單爲生殖的に出來たる卵、即ち胚種細胞より發達せる細胞球がある。



第六百一十圖

(After Leuckart) 史活生の肝蛭

- (一) 卵を有する胚 (二) 幼毛の幼蟲 (三) 眼點 (四) 囊胚 (五) 吸口 (六) 吸口
- (七) アリカルセ (八) 産孔 (九) 腸 (十) 頭咽 (十一) アザレ
- (十二) 球神経 (十三) 腸 (十四) 産孔 (十五) 産孔 (十六) 産孔 (十七) 産孔
- (十八) 産孔 (十九) 産孔 (二十) 産孔 (二十一) 産孔 (二十二) 産孔

一〇八七

胚囊中に
は腸を有
すること
はない。而
してこの
中には、再
び新らし
き胚種
(Germis) が
出來るが、
これは囊
狀體であ
つて、これ
をレヂア
(Redia) と

いふレヂ (Redi) といふ伊太利人の名を取りて名づけられたものである。レヂア (Redia) は體の前端に於て一個の吸盤状のものと、咽頭と、單純なる腸管とを有し、また二個の鈍き突起の後方には産む孔がある。而して體壁と腸壁との間には、無數の胚種細胞があり、これが發育して分割するのであるが、未だ親と同形の仔を生せざるのである。レヂアは先づモノアラガヒの呼吸腔中を匍ひ回り、然る後その肝臓に侵入するのである。レヂアの體中に生じたる胚種は、再びレヂアとなりて産む孔より囊外へ出で、再びその親と共に肝臓に寄生するのである。レヂアのこの第二世代も、亦單爲生殖によりて、再び繁殖するが、遂に温暖なる氣候になると、セルカリア (Circaria) (希臘語にて獸類といふ幼蟲となるのである。一のレヂア中には、十五乃至二十のセルカリアが出来るのである。セルカリアは、既に若きヂストマの構造を有するのである。即ち體は扁平にして、口吸盤と腹部吸盤と、咽頭と、又狀に分れたる腸とを具へ、また咽頭の前面と上方に於て、横の交通によりて結合する二重の神経節を有し、また排泄系の主要なる枝を有する。この外にこの幼蟲の特徴なる可動性の尾を有するのである。セルカリアは、レヂアの産出孔より母體を去り、また寄主を去り水に達し、若干の間、尾を用ひて游泳するのである。然る後に、セルカリアは水に浸されたる牧場に出で、水中に生ずる草に

静止し、その尾を失ひ、體の側方に位する二個の甚だ大なる腺中に含まれたる分泌液に因りて、體面に被膜を造りて、囊状となり、永い間生存し、且つ乾燥に堪へ得るのである。かくて偶然に羊がこの幼蟲の附着せる草を食ふときは、羊の腸に達して、被膜は消化せられ、幼きヂストマは、輸膽管を通りて、肝臓に入り込むのである。歐洲に於て、綿羊が肝蛭の爲めに發病するは、七月より九月の候にして、この季節には、許多のセルカリアは、肝管中に進入して、肝臓を肥大ならしむるのであつて、九月より十二月に至る間に、セルカリアは成長を遂げ、成蟲となりて、膽汁の分泌作用を沮止するを以つて、羊の身體は疲せ衰へ、貧血を起し、尋で發熱し、翌年一月より病勢は益々昂進し、遂に肝臓の頽廢する爲めに多くは斃死するのである。

以上は肝蛭の生活史である。即ち無性生殖を營む時代と、成蟲となりて有性生殖を營む時代に至るまでの経路は、變態と相伴ひて、錯雜して交番に出て來るのである。即ち胚囊、レヂア、ヂストマとして知られたる時代 (Generation) が、規則正しく交番に出て來るのである。他の内部寄生吸蟲類の生活史も、今日まで知られたる範圍に於ては、これと同一の経路を取るのである。然しながら、ヂストマの種類に因りては、自由に游泳するセルカリアは、屢々第二の中間宿主中に入り込み、これに於て囊状となりて、尾を

失ふものがある。この第二の中間宿主は、普通無脊椎動物である。而して囊状となれるセルカリアは、中間の第二寄主か或は最後の寄主によりて食はれたる時に、最後の寄主(通常脊椎動物)に入り込むのである。斯くの如く、内部寄生吸蟲類は、同一種の動物なるも、尙胚囊、レヂア、ヂストマといふが如き世代の交番を有するを以つて、一名兩性類(有性無性繁殖を有するの義)(Digenea)といはれ、また單にヂストマ類(Distomea)として、他の吸蟲類と區別せられて居る。

次に外部寄生吸蟲類の發生を述べんに、卵は親が附着せる寄主の體面にて孵化し、此部にて發育を遂げ、他の中間宿主に侵入することなく、また世代の交番もない。然しながら、時としてはポリストマム(Polystomum)の如きは、その發育中に變態をなし、又幼蟲が他の場所に棲むものがある。今蛙の膀胱に寄生するポリストマム(Polystomum ihtegerinum, Rud.)の發達史を述べん。この動物は、蛙が冬眠より醒めて、交尾せんとする春季より産卵を始めるのであつて、三週間乃至四週間産卵を持續するのである。卵は水中にありて、産下後幾週間も經て、やうやく孵化するのである。幼蟲は丁度蛙が生れる頃に孵化し、其形狀はギイロダクナイルスに似て居るが、四眼と咽頭と消化管と固着用の後吸盤とを有し、此吸盤の周圍には十六の鈎を有し、又五個の横列せる纖毛列を

有するが、その中の三纖毛列は、腹面及び前方に位し、他の二纖毛列は、背面及び後方にあるのである。また體の前端には、一個の纖毛細胞がある。幼蟲は一たび蝌蚪の鰓腔に侵入するときは、纖毛を失ひ、二個の中央の鈎と、後吸盤上にある三對の吸盤を形成して、幼きポリストマムに變形するのである。若きポリストマムは、蝌蚪の鰓腔に移住後、八週間にして、蝌蚪が蛙となりて空氣を呼吸し、鰓が消失するやうになる頃、蝌蚪の胃及び腸を通りて膀胱に來り、其處に居る間に、生殖器が出来るやうになるが、十分に生長するには、三年以上もかゝるのである。甚だ稀に幼蟲が極めて若き蝌蚪の鰓に侵入する場合にありては、この鰓腔内に居る際、既に生殖器が出来るやうに成熟するのであるが、體形は甚だ小さく、交尾管及び子宮も形成するに到らずして、唯一卵のみを生ずるのみにて、蛙の膀胱に進入することなくして、死滅するのである。

此の如く外部寄生吸蟲類にありては、世代の交番なく、その生活史は單簡なるを以て、一に單生類(Monogenea)(單に生る義)といひ、又ポリストマ類(Polystomea)ともいふ。今左に上述べた二亞目につき、その通性を略述せん。

第一亞目 内部寄生吸蟲類 (Endoparasitica) 又兩性類 (Digenea)

又ヂストマ類 (Distomea)

本類の大多数のものは、二吸盤を有するが、鉤を有することはない。卵より胚が発育して成虫となるまでには、複雑なる世代の交番を経過するのである。無性世代の個體及び幼虫は、主として軟體動物中に棲み、有性的に成熟せる動物は、脊椎動物の腸管に寄生するのである。

第二亞目 外部寄生蟲類 (Ectoparasitica) 又單生類 (monogenea)

又ポリストマム類 (Polystomea)

體の前端に於て、二個の小形なる側吸盤を有する外、一個又は一個以上の後吸盤を有する。而して後吸盤には多くは二個の大形なるキチン質の鉤を具へて居る。卵より胚が発育して成虫となるまでの経過は、直接にして世代の交番をなすことなく、其の生活史は至つて單純である。

第一亞目 内部寄生吸蟲類 (Endoparasitica) 又兩性類 (Digenea)

又ヂストマ類 (Distomea)

(一) 一口蟲科 又ヂストマ科 (Distomidae)

體は刺絡針狀をなし、屢々外方に擴張して居るが、極めて稀に伸長し、且つ圓味を

帯びたる體形のものがある。腹面には大なる一個の中央吸盤を有することがあつて、その前方に於て生殖孔を存するが、この孔は平常は閉合して居る。而してヂストマ屬 (Distomum) にありては、中央の吸盤は前吸盤に接近して居る。

〔一〕 肝蛭 *Distomum hepaticum*, Linne.

英名をライバー、フルーク (Liver fluke) といふ。體の前端は圓錐形をなし、自餘の體部は大きく、長橢圓形扁平にして、尾端は圓味を帯びて居る。體面には無数の棘狀突起がある。體軀の全長は約三十ミリメートル位である。腹吸盤は、口吸盤よりは稍大形である。本種は綿羊の肝管、及び膽囊中に最も多く寄生するが、また山羊、牛、鹿、馬、驢、豚、象、兎

リス、カンガルー等の獸類にも寄生する。時として人類の血管系に寄生することがある。其の生活史は前に述べたるを以つて、之を略する。

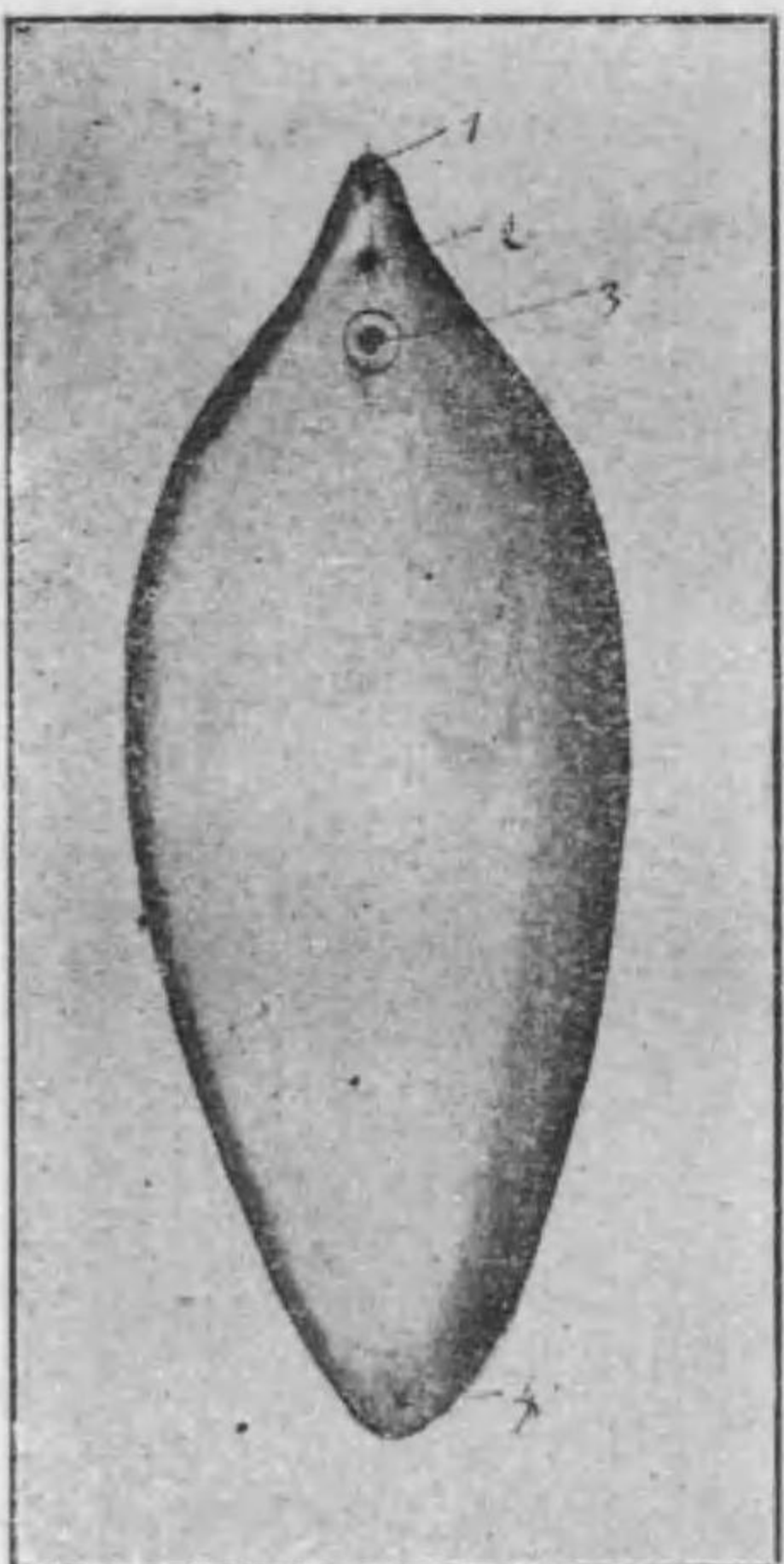


圖 二十 百 六 第
蛭 肝
排 4 盤吸後 3 孔殖生 2 口 1
(After Parker and Haswel) 孔泄

〔二〕 肝臟ヂストマ 又 籠形二口蟲 又 籠形肝蛭 一〇九四

Distom spatulatum, R. Leuck.

= *Opisthorchis sinensis* (Cobbold)

= *Distoma sinense* Cobbold.

= *Distoma endemicum*, Baelz.

= *Distomum japonicum* R. Blanchard.

全體は長さ一、七五ミリメートル即ち約四分許なれども、時には長さ二十ミリメートル即ち六分六厘に達するものがある。體幅は通例二ミリメートル乃至二、七五ミリメートル即ち七厘乃至九厘位であるが、時には四ミリメートル即ち一分三厘に達するものがある。前體部と後體部との間には、兩側縁に少しく縊れありて、これと同水平線上には、腹吸盤があり、之より以下は體幅は廣くなりて居る。新鮮の蟲は半透明なるか、或は少しく淡紅色を帯べども、子宮は黒色にして、その他の生殖器官は白色となりて、透き通りて見ゆるのである。籠形肝蛭は支那にも居るが、本邦にては、明治十六年に岡山縣下の海岸埋立地方にて烈しき流行あり。現今にても、岡山縣の外、廣島、宮城、新潟、長崎、佐賀、滋賀、栃木、千葉、茨城、石川、富山、東京府下等に見るのである。人類の他、犬、猫の

膽管、膽嚢に寄生し、稀れに腸、胃、脾輸出管にも寄生するのである。而して胆汁の流出障害を來し、膽嚢、輸膽管壁を肥厚し、また擴張せしめ、或は膽石の形成、肝臟の硬變などを來すのであるが、其の輕症のものにありては、一生涯治療を受けずに放置せるものが多いが、重症のものになると、全身の羸瘦と衰弱とを來し、遂に死を招くのである。本種の人體に寄生する數は、不同にして僅か數疋より幾千の多きに達するものがある。而して本種の生活史は、未だ不明である。先年岡山縣にて飲料用水を嚴重に撰定して、本蟲の傳染を豫防する上に、好成绩を挙げたことがあるやうに聞いて居るから、生水を飲むことや、淡水の魚貝類を食する場合には、餘程慎重な注意を要すべきことであらうと思はれる。

〔三〕 肺臟ヂストマ 又 肺蛭 又 肺二口蟲

Distoma pulmonale, Baelz.

= *Polysarcus Westermanni* (Kerbert)

= *Distoma Ringeri*, Cobbold.

= *Distoma Westermanni*, Kerbert.

= *Distoma pulmonis*, Suga

體の縦長は、八乃至十ミリメートル即ち二分七厘乃至三分三厘で、横徑は五乃至六ミリメートル、即ち一分七厘乃至二分である。體は卵圓形にして、その鈍端には圓錐狀の一小突起を有して、體は扁平をなすことはない。その新鮮なるものは、赤色を帯び、アルコール漬の標品にありては灰色に變ずるのである。

本種は我邦にては、備前津高郡の村落、熊本縣、長野、徳島等に流行するが、その他鹿兒島、長崎、愛媛、香川、山口、鳥取、廣島、兵庫、京都、岐阜、静岡、新潟、宮城等の諸縣に擴り、本邦以外にては支那、北米にもあるのである。常に人類の肺臟に寄生し、この部に腔洞を造り、爲めに血管の破裂を惹き起して咯血せしめるのである。蟲卵は肺臟其の附近の器官、及び全身諸部に輸送せられ、時には癩癩の原因となつた例もあるが、數年乃至十餘年を経過すとも、患者はその病原を自覺せざるものがあるといふことである。その生活史は不明である。

(III) 日本住血吸蟲

Schistosomum japonicum, Katsurada

= *Schistosomum haematobium japonicum*, Katsurada

= *Schistosomum Cattoi*, R. Bl.

埃及住血吸蟲と同じく雌雄異體にして、體は細長の圓柱狀をなし、一見短い白絲片

のやうに見ゆるのである。雌は人類に寄生するものにありては、平均體長二十一、八ミリメートル、即ち七分二厘許で、最短のものは、一六ミリメートル即ち五分三厘許で、最長は二六ミリメートル即ち八分六厘位である。雄の平均體長は一六、一ミリメートル即ち五分三厘で、最短は九、五ミリメートル、即ち三分一厘で、最長は一九、五ミリメートル即ち六分四厘である。體は灰白色で、腸内容物の關係で、體の一部が黒褐色を呈して居ることがあるし、また雌蟲の後半部が黒色のものもある。體の表面には多少の小棘を有し、殊に雄蟲の背側後部は、小疣狀を呈するのである。また體面には雌雄共に二個の吸盤を有し、口吸盤は體の前端に、腹吸盤は體の前端に近く存するのである。雄は其の前體部は短く後體部は長くして、體の幅は後方に行くに従つて、漸々増して居るが、後端に至ると再び狭くなり、後體部の兩側縁の全部は、腹側に向ふて彎曲し、殆んど管狀となりて雌蟲を抱く作用をなして居る。之を抱雌管 (Canalis gynaeophorus) といふ。管の内面には、小さき顆粒と小棘とを有する。而してこの管の前端には、生殖孔をば開いて居る。雌蟲も亦雄蟲の如く、細長き前端部と、太くして稍短い後體部とより成る。其の全體は雄よりも細き圓筒狀をなし、長さは雄よりは餘程長いのである。後體部の末端は圓錐狀で雄よりも尖銳である。卵は橢圓形をなし、卵殼は黃褐色にして極めて薄く其

の一端には蓋もなく、また側方若くは後端には、小棘を有することなく、卵の内容は大
概顆粒状である。

一〇九八

本種は本邦を主とし、其他支那の東部、フヰリツピン諸島などにも發見せらるゝの
であるが、我邦にては山梨縣、廣島縣、備後國、岡山縣、佐賀縣が、主なる流行地である。其外
に於ては、東京府下にも發見せられて居る。本蟲の寄生する場所は、主として門脈系統
の血管内であつて、多少の障害を來せるものでは、時々下痢を起し、腹部の膨滿を來し、
肝臟及び脾臟が著しく増大するのである。本病は慢性のものにして、腹水が烈しくなり、
或は衰弱が増進する場合、若くは急速に衰弱する場合には、持續したる高熱等の爲め
に、死亡するものが少くはないのである。本蟲は人類以外に、猫、犬、牛、馬などにも寄生す
るのである。この寄生蟲が人體に侵入する入口は、皮膚より侵入すること多く、唯少數
の場合にのみ口より侵入するのである。而して中間宿主あるか、又なきかは、一向不明
である。而して本蟲で起る病氣は、以前は肝臟肥大症、山梨病、片山病などと呼ばれ、有病
地の俗間では「腹ブクレ」といふて居る。罹病期は四五月の間で、田圃に出て耕作に従
事する頃である。然し罹病者は農夫のみならず、小供、女子又は少しも田圃に出たこと
もない町の住人、小兒なども、この病氣に罹るのである。而して患卵は糞便と共に體外

に排泄せられて、この糞便をば田圃に撒布するため、氣候が溫暖となるに従つて、卵か
ら仔蟲が漸々發育を來した時、偶々農夫などが、この期間に河水中に入り、或は食器な
ごを洗滌した機會に、人體内に侵入するものと思はれるのであつて、本病の豫防法に
は糞便の消毒が必要なりといふ。理學士小泉丹氏は、動物學雜誌二六八號に「日本住血
吸蟲病」と題する論述を掲げられてあるから、就いて見られんことを望む。而して生石
灰を田に散じて寄生體を殺すことが明らかになつたといふことである。

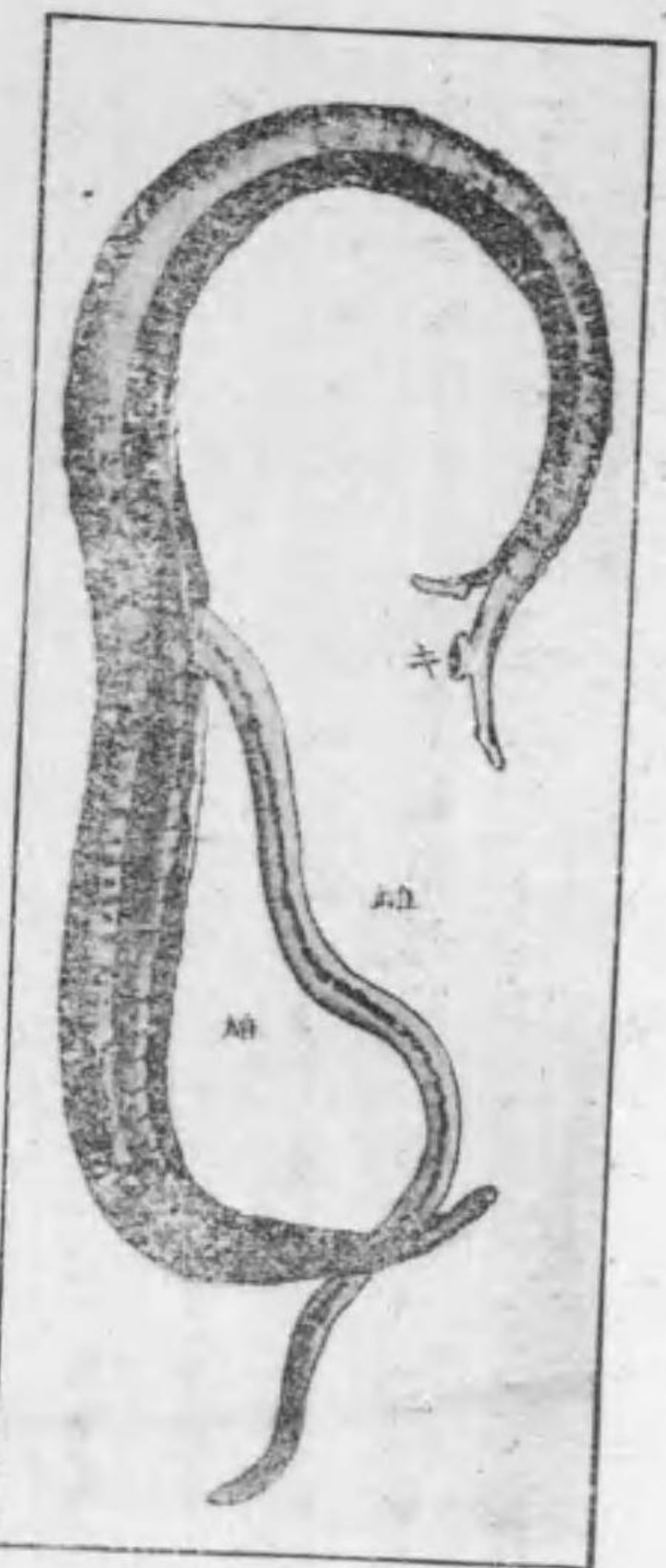
本項については、日本住血吸蟲の研究者の一人なる東京帝國大學病理學教室小原芳雄氏
の「日本住血吸蟲」を参照して之に負ふたのである。即ち詳細は科學世界第三卷十三號第四卷
第一號所載小原氏の論説を参照せらるべし。

日本住血吸蟲には中間宿主を有し、これは小とさカハニナ的一種であるといふ報告は本
年九月七日佐賀縣三養基郡醫師會席上に於て醫學博士宮入慶之助氏により發表せられ
たり。博士講演の大意は紙面の都合にて一〇五九頁に記述したり。讀君乞ふ之を諒せよ。

〔四〕 住血吸蟲 *Schistosomum haematobium* (Bilharz.)

= *Distomum haematobium* Bilharz. = *Bilharzia haematobium*, Cobbold.

日本住血吸蟲と同じく雌雄異體である。雌は體長十六乃至十九ミリメートル即ち
五分三厘乃至六分三厘位もある。體は細長にして圓筒狀をなし、兩吸盤は相接近して
居る。雄は體長十二乃至十四ミリメートル、即ち四乃至四分六厘にして、有力なる吸盤



第六百三十三圖
住血吸蟲
雌雄抱卵管中
吸盤 (Claus)

なるは日本住血吸蟲と異つて居る點であるが、その外、雌蟲の生殖器の位置も、日本住血吸蟲のと異つて居る。

本種は埃及及び亞刺比亞に流行するものにして、門脈系統、腸血管中に棲息し、患者は貧血を起して衰弱する。而して産卵期に於ては、膀胱及び輸尿管中に侵入し、血尿病を起し、また膀胱中に、尿石を生じて、尿の排泄を妨害することがある。

(二) モノストマム科 (Monostomidae)

體は卵圓にして伸長し、多少圓味を帶び、唯口吸盤のみを有するのである。

(一) モノストマム Monostomum

本屬には、種々なる水鳥の體腔、及び眼窩に寄生するもの、人類の眼の水晶體中に寄生するもの、魚類の鰓に寄生するものなどありて、其の咽頭は發達し、唯口吸盤のみを有するのである。

第二亞目 外部寄生蟲類 (Ectoparasitica) 又單生類 (Monogenen)

又ポリストマム類 (Polystomae)

(一) ポリストマム科 (Polystomidae)

數個の後吸盤を有するが、これは常に對をなして二個の側列に排列し、且つ鉤を有するのである。生殖孔は屢々鉤を以つて取り圍れて居るが、多くは極めて小形の動物である。

(二) ポリストマム Polystomum

屬名ポリストマム (Polystomum) は多くの口を有する義であるが、本屬のものには、アカガヘル及びトノサマガヘルの鴈に寄生するもの、又は魚類の口の粘膜、鰓、鰭下などに寄生するものもある。皆四眼を有し、體の前端に於て側吸盤を有することなく、體の後端には六個の吸盤がある。また二個の大形の鉤をば體の中央に有する外に、十六個の小鉤を有するのである。幼蟲は親と同じ寄主中にて發育を遂ぐるのである。尙詳細

は動物學雜誌第二百三十一號所載
理學士妹尾秀實氏の「日本産デスト
マ」といふ論文を参照せらるべし。

【二】 フタゴムシ
Diplozoon

二疋の動物が全く附着して十字
形をなして居る。而してその相合著
するや一疋の腹面の吸盤にて、他蟲
の背面にある乳頭突起と吸着する。
然るときは、二蟲の生殖器は互ひに
通じて連絡し、一蟲は他蟲に精蟲を
送り、また他蟲よりは、一方のものに精蟲を送りて、以て生殖作用を遂ぐるのである。而
して卵の出来るは、常に春といふやうに、定まつた時季である。卵は固着せる絲を有し、
二週後に胚は孵化するが、胚には二個の眼點と體の兩側と後端とに、纖毛を有するの
である。これがフナの如き淡水魚の鰓に固着するとき、は、纖毛を失ひデボルバ(Diplo-

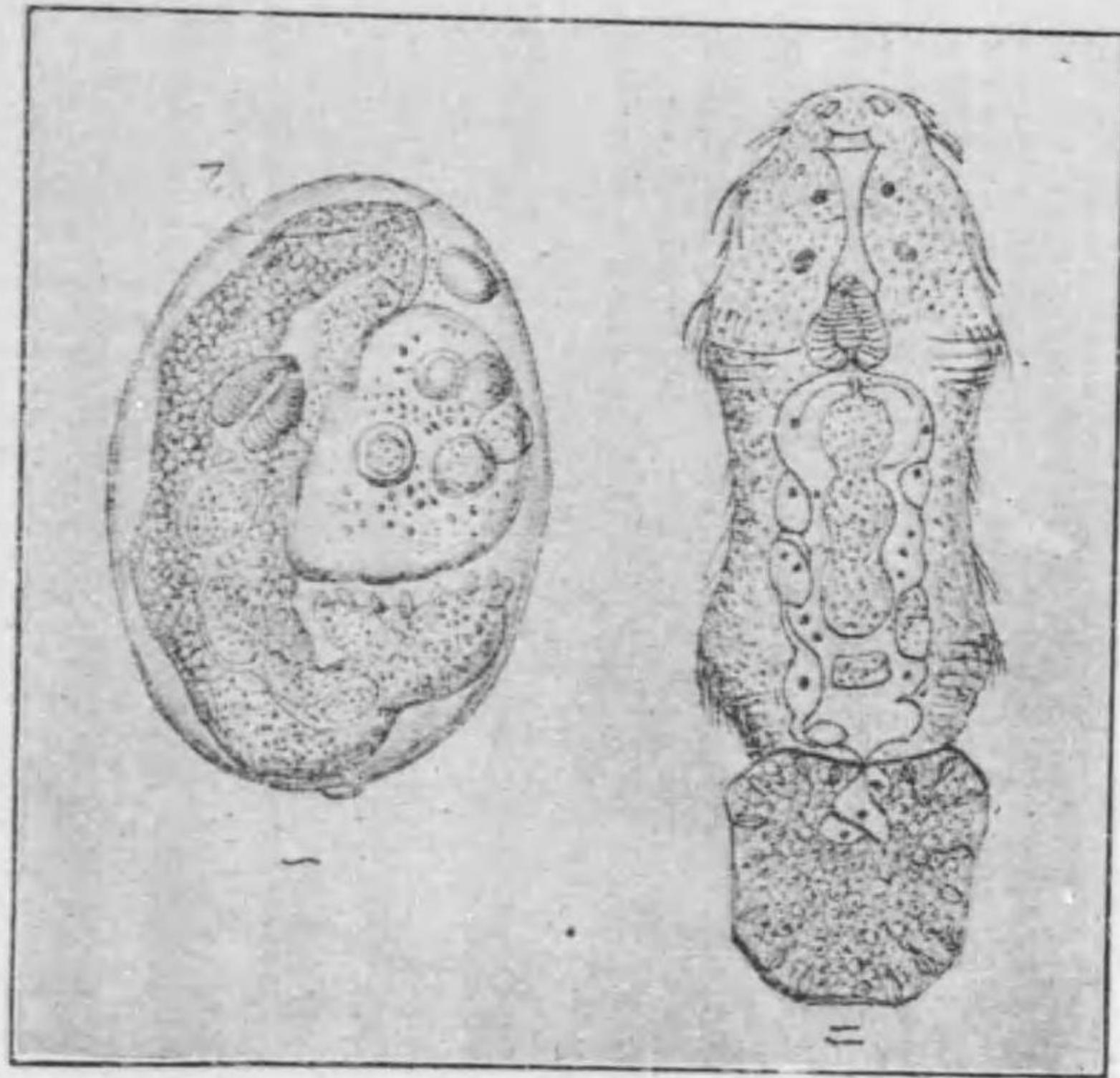


圖 四 十 百 六 第
(Polystomum integerrimum) 種—ムマトスリボ
(operculum) 屏 (フ) 子卵るす有を胚 (一)
(After E. Zeller) 蟲幼るせ化卵 (二)

【三】 といふ若き動物となる。

この場合には、單棲にして一
個の腹吸盤と、一個の背上の
乳頭狀突起とを有し、體內に
は消化管と、二個の排泄管と
を有するが、この排泄管は、咽
頭の水平線をなせる體の前
面に於て開いて居る。而して
寄主の鰓より、血液を吸収し
て成長し、然る後二疋が合着

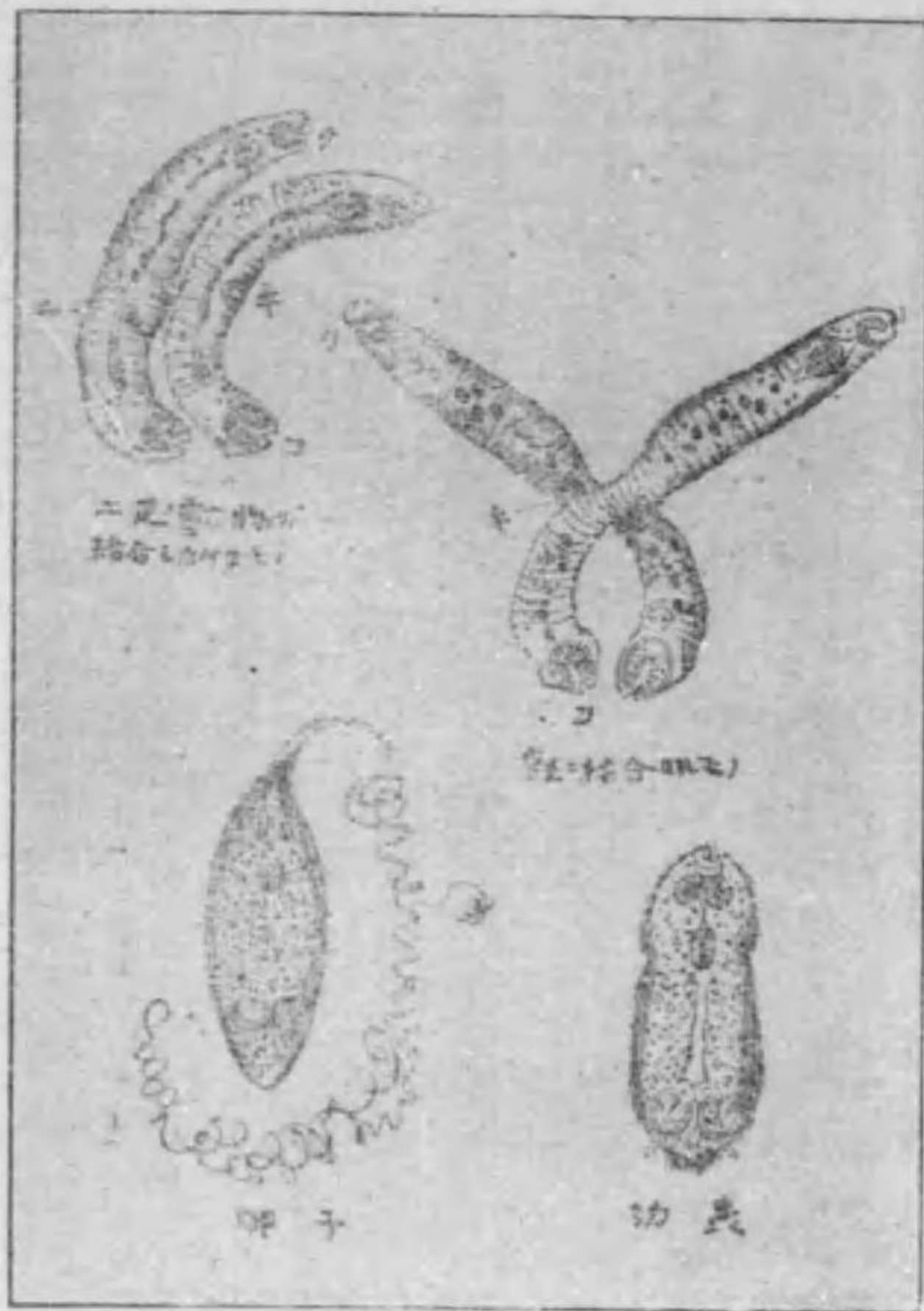


圖 五 十 百 六 第
(After E. Zeller) シムゴタフ
起突狀前乳 = 器著固コ 盤吸キ 口ク

して十字形となりて産卵する。然しながら若しも一疋限りにて生存し居れば、ある程
度までは成長すれども、生殖器を生ずるに到らずして死滅するのである。

【二】 ギイロダクチャイルス科 (Gyrodactylidae)

甚だ小形なる吸蟲類にして、大なる末端の尾盤と、有力なる鈎とを有するのである。
胎生にして或る時期には第一の世代となれる一疋の子を生じ、尙母體中に存在する

間に、この世代の中に第二世代の子と、第三世代の子とが生ずるのであつて、第二第三世代の子は、第一世代の子が出来たる受精せる卵の残りのものより、形成せられるといふことである。

〔一〕 ギイロダクチイルス *Gyrodactylus*

コヒの如き淡水魚の鰓、又は海魚の鰭に寄生する動物である。固着用の刺は先端のみ剛くして、其の基部は柔軟である。

〔三〕 トリスマ科 (*Tristomidae*)

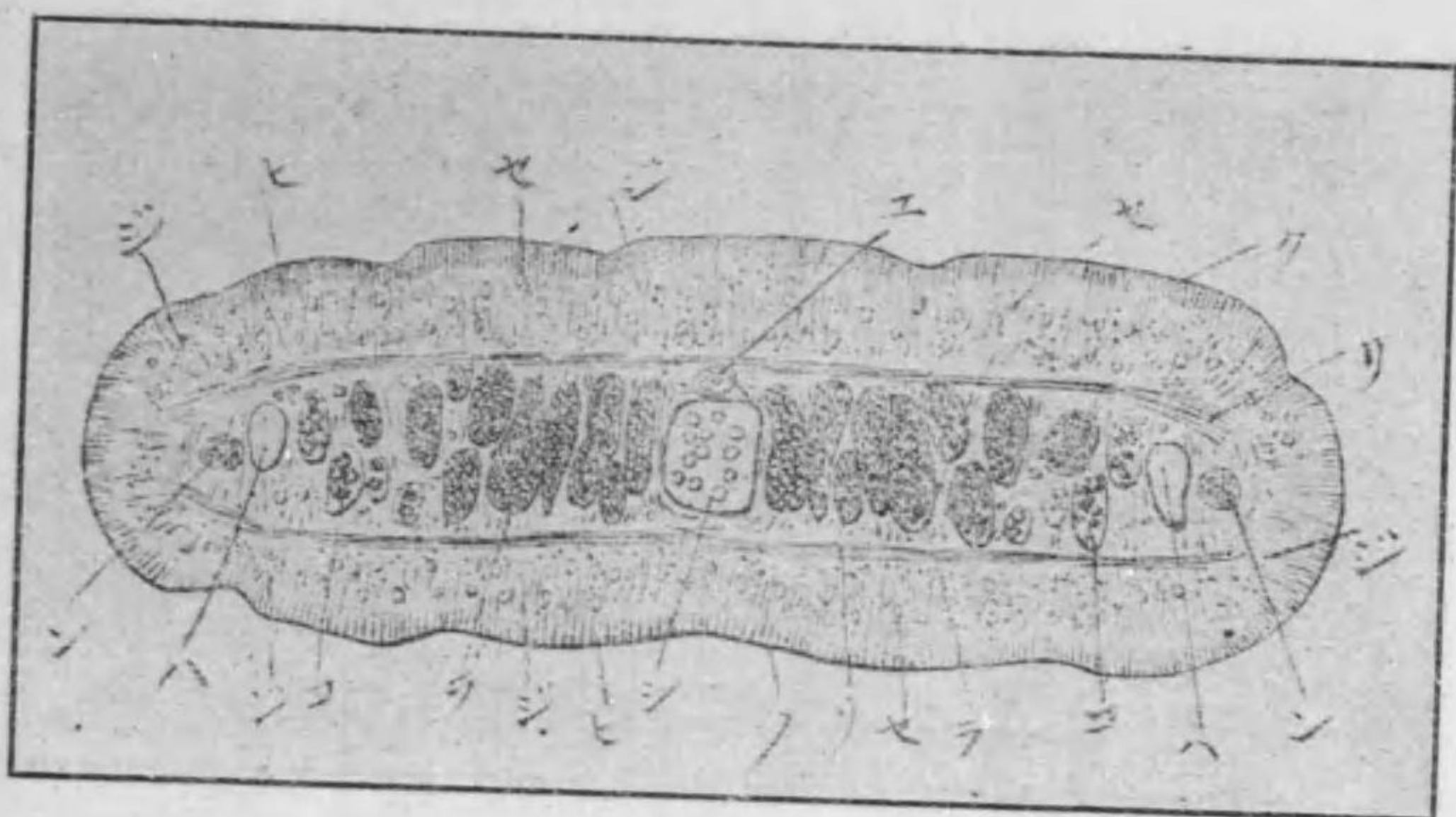
〔一〕 トリストマ *Tristoma*

屬名トリストマ (*Tristoma*) は「三口」の義である。これ腹面に一大吸盤を有する外に、口部には二個の小吸盤を有するより、斯く名づけられたのである。體は幅廣き扁平なる卵圓形なるか、或は盤狀であつて、カジキマダゴ、カレヒ、コチ等の如き海魚の鰓、若くはアカエヒ等の如き海魚の皮膚に附着するのである。

第三目 絛蟲類 (*Cestoda*)

英にテープ、ウワームス (*Tape-worms*) といふものである。體は環節を有する紐狀體にして、如何にも真田紐の如くである。而して脊椎動物の腸管内に寄生するものである。

體は頭部と頸部とより成れるスコレックス (*Scolex*) と雌雄の生殖器を完全に具へたる片節 (*Proglottis*) とより成る。而して頭部は梨子狀又は棍棒狀にして、外觀上、背腹の區別がない。この部には吸盤、吸溝、及び鈎の如き吸著器を具へ、以つて寄主體に固着する作用を營むのであつて、頸部よりは發芽法によりて、絶へず片節を生ずるのである。其の始めに出來たる片節は、體の後方に押しやられ、同時に生殖器は發達して、成熟を遂げたる上は、母體を離れて、各自寄主の肛門より匍匐して外界へ出るか、又は大便に混じて排出せらるゝのである。此片節の形狀は種屬によりて異り、又出來る全片節の數も、一定して居ないのである。時には何千何百といふ多數の片節を有するものがある。又犬の絛蟲の如く、僅に三四個の片節を有するものもある。而して絛蟲類には、アンフィリナ (*Amphilinea*)、カリヲフイレウス (*Caryophyllaeus*)、アルキゲテス (*Archigetes*) の如く、體には環節を缺けるものがある。絛蟲類には腸管を缺くを以つて、滋養分は皮膚より吸収せられるのである。而して一個の片節は、それごとく一個體と認められて、絛蟲は群體をなす動物なりとの説があるが、また片節のみ丈けでは、寄主の腸内にて生活するを能はずして、必ず頭部にて固着するを要するのであり、また頭部丈けあれば、絶へず頭部より新片節を生ずると、及び各環節には生殖器、排泄器、神経系、筋肉系の如き諸



第六百六十圖

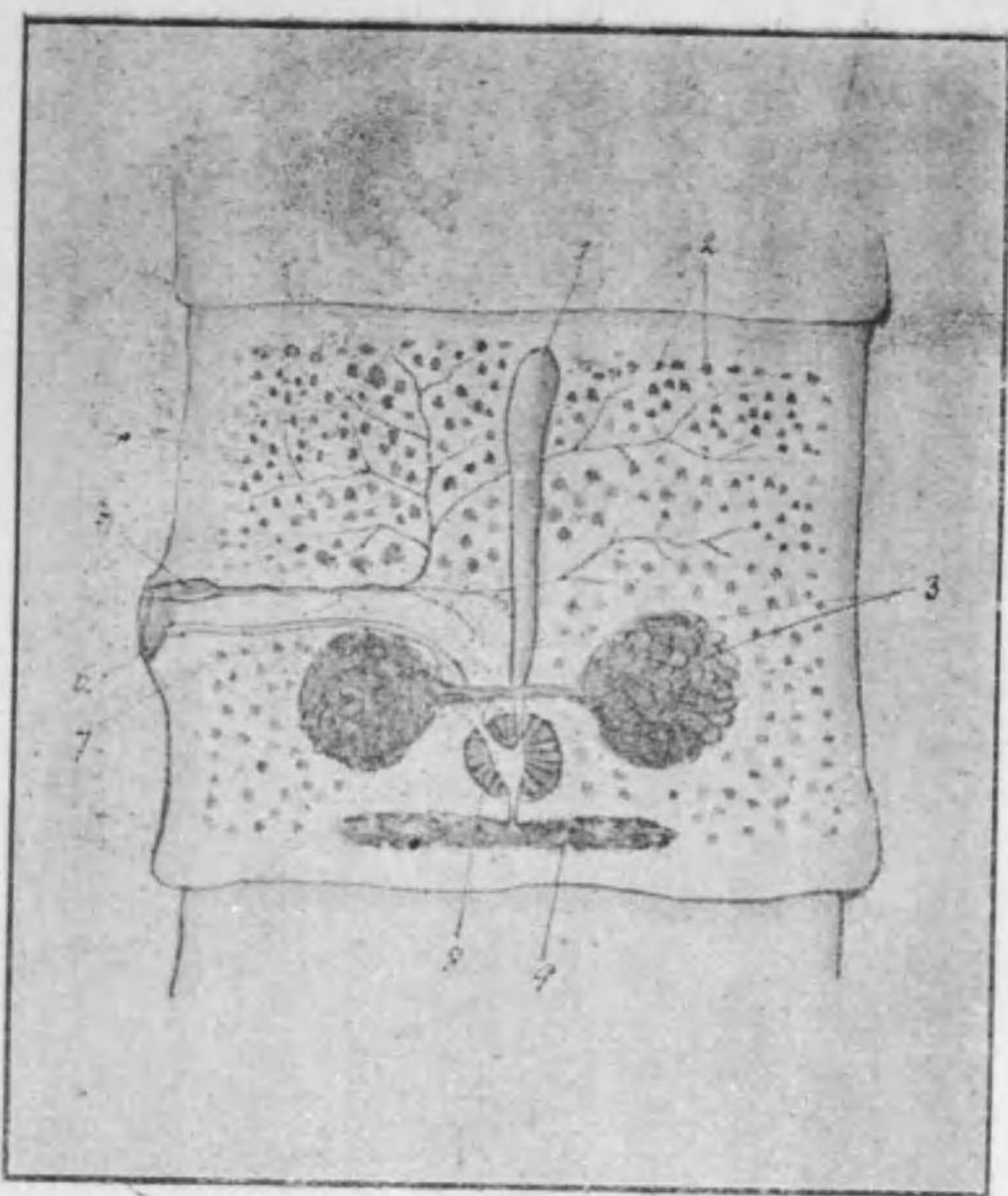
(After Arthur F. Shipley) 有齒蟲の成熟片節の斷面
 ユル管卵管、シ子宮、ラ卵巣、ハ排泄管、コ丸、ソ神經索、ニ尾狀、リ輪筋、セ點線、ハ筋、ニ斷面、ク硝子膜、ヒ硝子膜の下、ナ表皮、ル裂目、セ細胞、ニ柔組織、ニ申、ル石、ニ含、ル囊、ニめ、ル目

器官の構造を見るも、何れも皆全蟲體に亘りて共同の作用を営むものにして、各片節に於て、唯環節的に繰返さるゝが如く見ゆるは、生殖器のみにして、此生殖器と雖も、或る片節には之を有せざるものなり、又發育不完全のものもあれば、生殖器は片節毎に個々獨立のものにあらずして、唯全蟲體に亘りて、若干の片節組に分れたものに過ぎないといふ見地よりして、縋蟲は一個體である、この説もあり、この説は亦有力なりといはざるを得ないのである。縋蟲體の外面には、吸蟲類と同じく硝子膜(Cuticle)あり、其下には小形の細胞より成れる層ありて、その中には腺質細胞が散在して居る。この層の下には、縦筋肉繊維の纖細なる表面層あり

り、これに次いで結締組織層ありて、この層の中には縦筋肉繊維のよく發達せる束及び輪筋の内層とが埋没し、これらの筋肉層は、主として體の側方に於て、背腹に亘れる筋肉繊維の群によりて横ざられて居る、而して片節がその形狀を變化するの力は、これらの筋肉が、交互に收縮するに基くのである。これら筋肉の作用によりて、片節は著るしく短くなり、また同時に非常に幅廣く厚くなることが出来るし、またその長さは二倍位になる程、細く伸長することが出来るのである。

神経系統は、排泄系統の主なる幹の外側を通れる側方に位置する二縦索より成り、頭部にては稍膨脹し、且つ横の接ぎ目によりて連絡して居る。この部は即ち頭部神経節を代表するのである。縋蟲類は内部寄生々活を営むを以つて、外界との交渉なきを以つて、感覺器は缺いて居るが、皮膚は觸覺を司り、殊に頭部及吸盤の皮膚は、觸覺鋭敏である。排泄系は非常によく發達して居るが、これは扁蟲類の總論の所で述べて置いたから、今茲には説述しない。

各片節には雌雄の生殖器を具へて居るが、雄器は無数の西洋梨子狀の睪丸が、背側に位し、その輸出管は一個の共通の輸精管中に開いて居る。この管の卷曲せる端は、一個の筋肉質の鞘中に位し、そこより陰莖が生殖孔より伸出する。この陰莖は屢々後向



第六百七十七圖
 (After Sommer) 示す器殖生るあに中節片の蟲纖鉤無
 殖生 6 囊莖陰 5 管精輸 4 巢卵 3 丸器 2 子宮 1
 腺黃卵 9 胎殼 8 管卵輸 7 孔

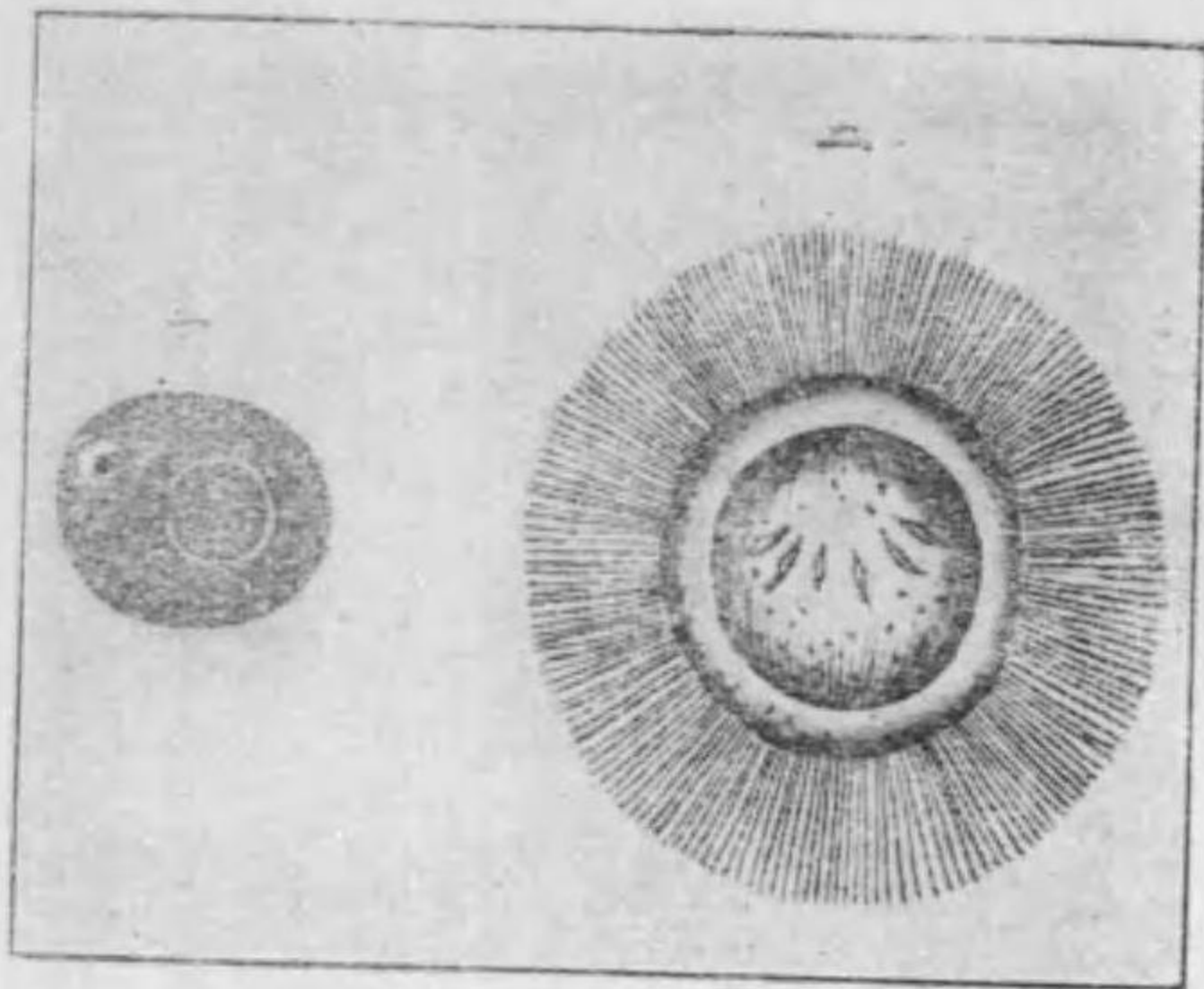
に廣く分離して、雄生殖孔は側方にあるのに、雌生殖孔は表面に位する場合もある。片節は其の大きを増し、且つ頭部より遙かに體の後方に押し遣らるゝに従ひて、その中にある生殖器は、次第に成熟するのであるが、雄器は雌器よりは寧ろ先熟するのであつて、精蟲が成熟するや否や、交尾するのである。而して受精囊が精蟲を以つて充滿さ

れて居る。其後雌器が成熟するに至るのである。卵は受精するや否や、子宮に達し、こゝにて特有の形状と、大きさを得るのである。子宮が擴張するに従ひ、先づ卵丸、次に卵巢、次に卵黄腺が多少完全に吸収せられ、將に分離せんとする片節は、十分に成熟したるものにおいて、その子宮中の卵子は、屢々完全に成熟したる胚を有するのである。縲蟲類は皆卵生にして、胚は母體內に於いて、卵殻中に發育する場合もあり、また裂頭縲蟲屬 (Bohricephalus) の如く、水中にて發育するものがある。

縲蟲類の卵は小形にして、圓形又は卵圓形である。その被膜は單純なるあり、或は無数の薄膜より成れるあり、或はまた厚き強壯なる被覆を形成することがある。無鉤縲蟲屬 (Taenia) にありては、卵の被膜は結締する物質に因りて、結合する所の密集せる棒状體より成り、爲めに顆粒状の觀を呈するのである。多くの場合に於て、胚の發達は卵殻の發達と相比例するのである。産卵せられたる卵殻中には、既に六個、又は稀に四個の鉤を有する完全なる胚を有するのである。

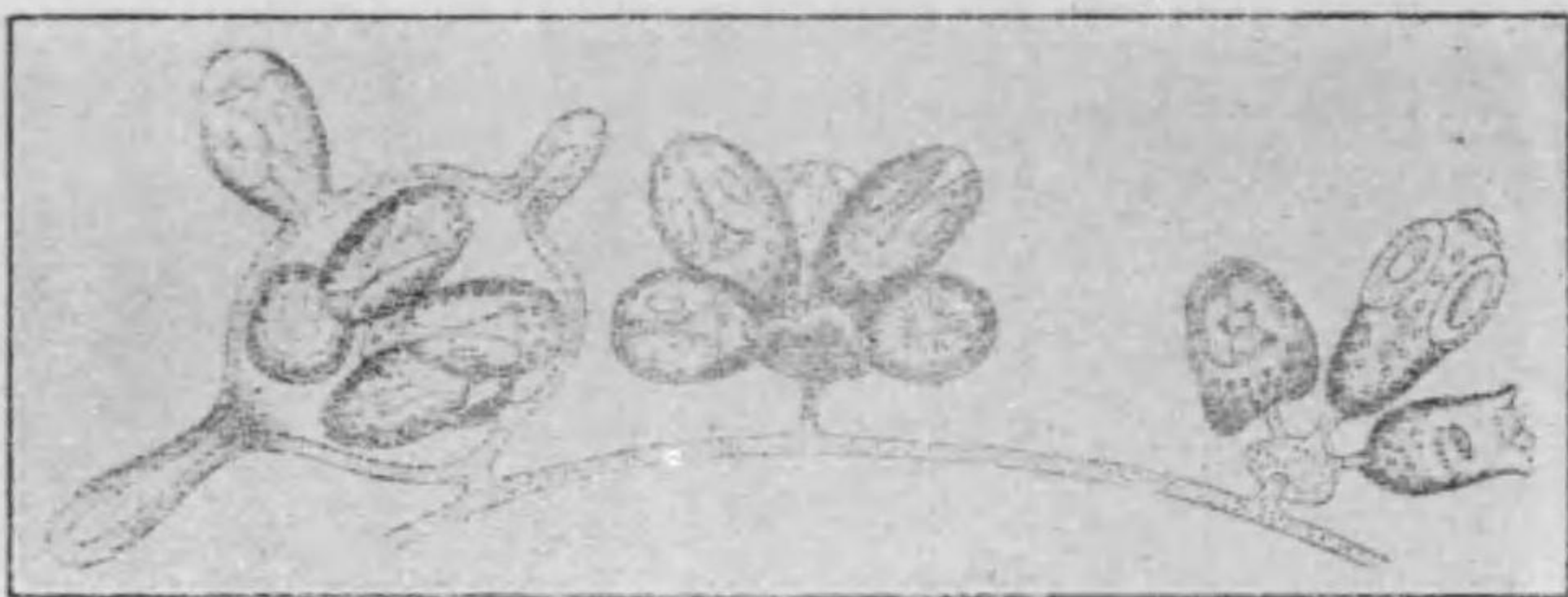
裂頭縲蟲屬 (Bohricephalus) にありては、卵が水中に落ちたる後に發育し、胚は纖毛を有する幼蟲として、卵を出づるのである。

卵は常に片節と共に寄主の腸を去り、糞塊、植物、又は水中に出で、食肉獸又は雜食獸



第一二 第六百八十八圖
有鉤蟲頭裂 有鉤蟲頭裂
有鉤蟲頭裂 有鉤蟲頭裂
有鉤蟲頭裂 有鉤蟲頭裂
(After B. Leuckart)

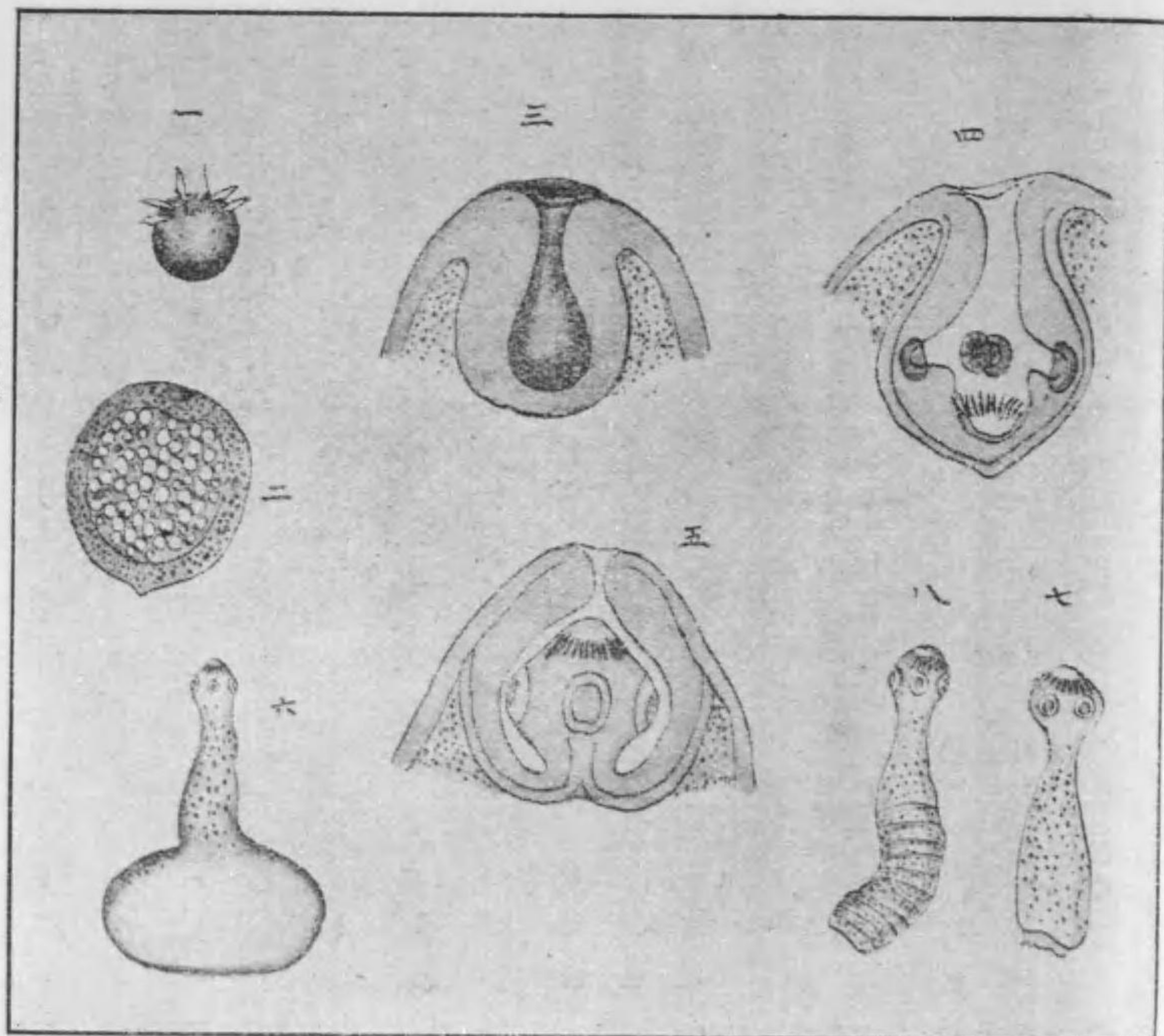
の胃に食物と共に入り込むのである。卵膜が胃液によりて消化せらるゝや否や、卵中にある胚は、その六本稀に四本の鉤を用ひて、腸管に入り込むのである。胚は小なる球状の胚體を有し、其の周圍に向つて鉤の先端をば相互に近づけ、且つ移すことが出来るのである。若し幼蟲が血管系中に入り込むときは、疑もなく血液に入りて、體の諸處に運搬せられ、肝臟、肺臟の筋肉及腦等に移さるゝのである。幼蟲は鉤を失ひたる後に、常に結締組織の囊を被覆して大なる囊状となるが、この囊内には、液體及び收縮性の壁を有するのである。凹んだ芽 (Cysticercus) 又は數個の凹んだ芽 (Cocci) は、壁より發達となり、吸盤及び鉤の二重環が、囊の壁をなせる、この裏返しに突出し得る嵌入部の内側、及び底部に出来るのである。それらの凹んだ芽が、囊の外部附屬物を形成するやうに嵌入する時に、縦蟲類の固有の頭の形状と固著器とを現出し、且つ多少發達せる頸



第六百九十圖
犬の縦蟲の母囊 (Cyst of Taenia echinococcus)
(After Leuckart)

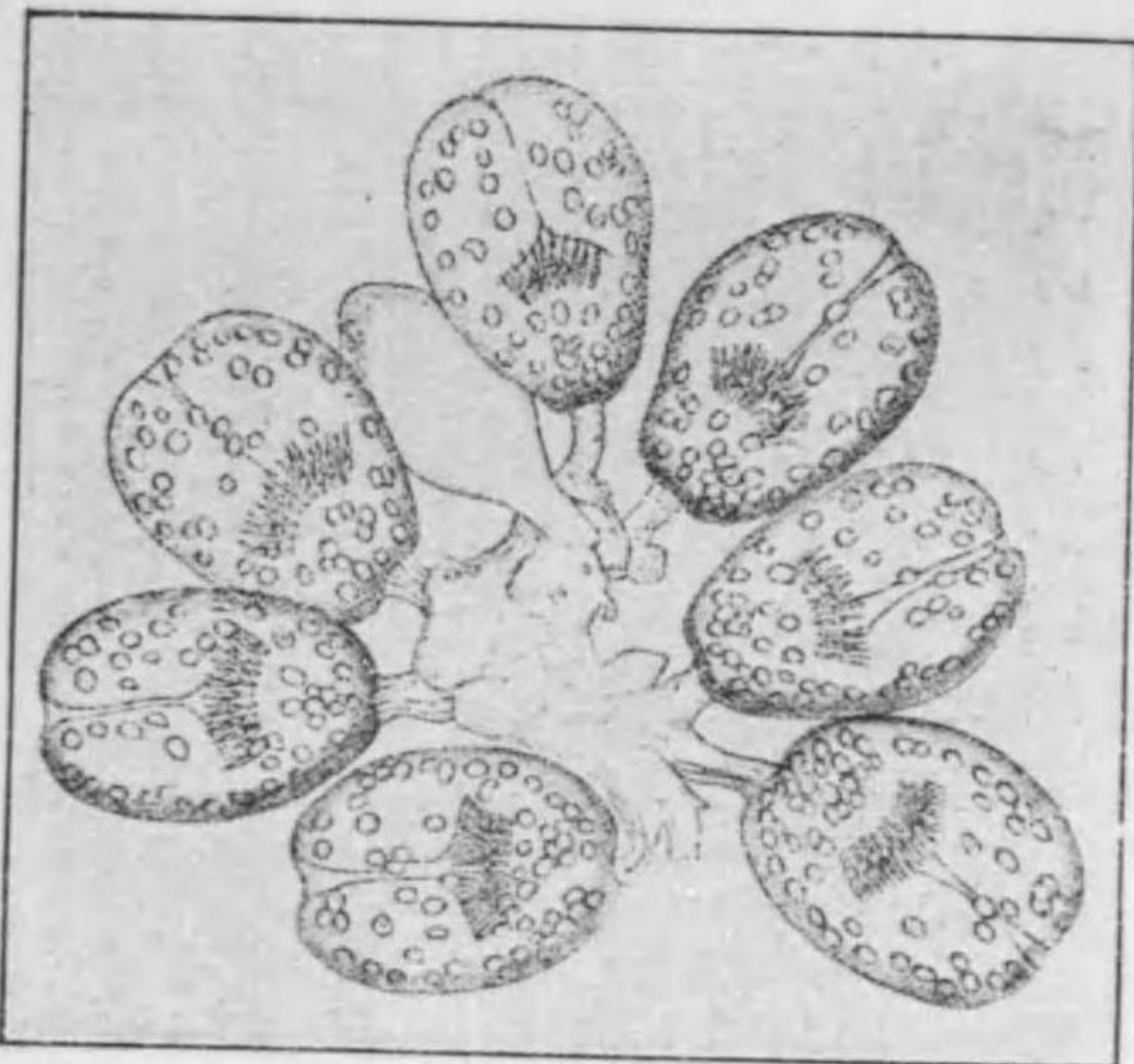
するのみである。

縦蟲の頭部が囊蟲 (Bladder-worm) の體に固著したまゝで居り、且つこの囊蟲の寄主



第 六 百 二 十 一 圖
 (一)有鉤蟲幼蟲 (二)同上(五) (三) (四) (五)同上(五) (六) (七) (八)同上(五) (九)同上(五)
 (After Leuckart) 幼蟲之發育圖

節を芽生して縲蟲
 となるのである。さ
 れば分裂を始める
 基礎は、全くスコレ
 ックスであつて、此
 の部は將來鎖状と
 なるべき縲蟲體を
 生長せしめ、又之を
 生存せしめる所で
 ある。犬の縲蟲の包
 蟲の如き少數の縲
 蟲に於ては、有性世
 代と無性世代とは
 交番するが、其他の
 多くの縲蟲類にあ
 一一三



第 六 百 二 十 一 圖
 犬の縲蟲の頭部
 (After Cobbold)

して縲蟲が他の宿主に到着し得るは、受身的のものである。即ちこの縲蟲を宿せる肉
 片及び組織器官が、他の寄主に喰はれざれば、新規の宿主に達すること能はざるが故
 に、縲蟲は主として食肉類、食蟲類、及び雜食類の獸類に入り込む場合が多いのである。
 斯くして縲蟲はその動物の胃内にて消化せられ、縲蟲の頭部はこれより游離してスコ
 レックス(Scolex)となるのである。この部分は石灰質の凝結を有する爲めに、胃液の烈
 しき作用を受くることなくして、其の儘で直ちに小腸に入りて、其の腸壁に固著し、片

中に存する間は、決して有性的に成熟する
 縲蟲となりて發育することはないのであ
 る。尤も多くの場合に於て是れが著しき長
 さに成長するは、家鼠に寄生する太頭縲蟲
 の縲蟲(Cysticercus fasciolaris)に見るのである。
 縲蟲は其の體よりして頭が分離し、また
 これより雌雄の生殖器を具へたる、成熟せ
 る縲蟲に發達し得るには、一旦他の動物の
 腸内に入り込まねばならないのである。而

りては、繸蟲を群體なりといふ説では、スコレックスは無性的に生殖器を生ずる片節を生じ、この片節は有性的に頭頸部を生ずるものにして、即ち有性世代と無性世代とは交番するものといふ説であるが、個體説の論ずる所では、前にも述べたる如く、片節は毫も一個體たるの資格を有せずといふのであつて、この非群體説より見れば、繸蟲は唯變態をなすのみで、世代の交番をなすものにあらずといふのである。

(一) 無鉤繸蟲科 (Tæniidae)

頭には通常四個の筋肉質の吸盤を有し、時には單列若くは二列の鉤をも並有するものがある。生殖孔は片節の側縁に開いて居る。膈は常に長くして子宮より分離する。而してその端に於て受精囊を有するのである。幼蟲時代は圓形若くは橢圓形の囊状をなして居る。之を囊蟲 (Cysticercus) (囊尾の) といふ。本科の動物は温血動物及び冷血動物に寄生するのである。

[一] 無鉤繸蟲 *Tænia medicamentata*, Kitchenneister

= *T. saginata*, Goetze.

體長は一丈三尺乃至三丈に達し、頭は大きく四個の吸盤を有すれども、鉤を有することはない。片節は縦長にして、長さは約十八ミリメートル即ち六分、幅七乃至九ミリ

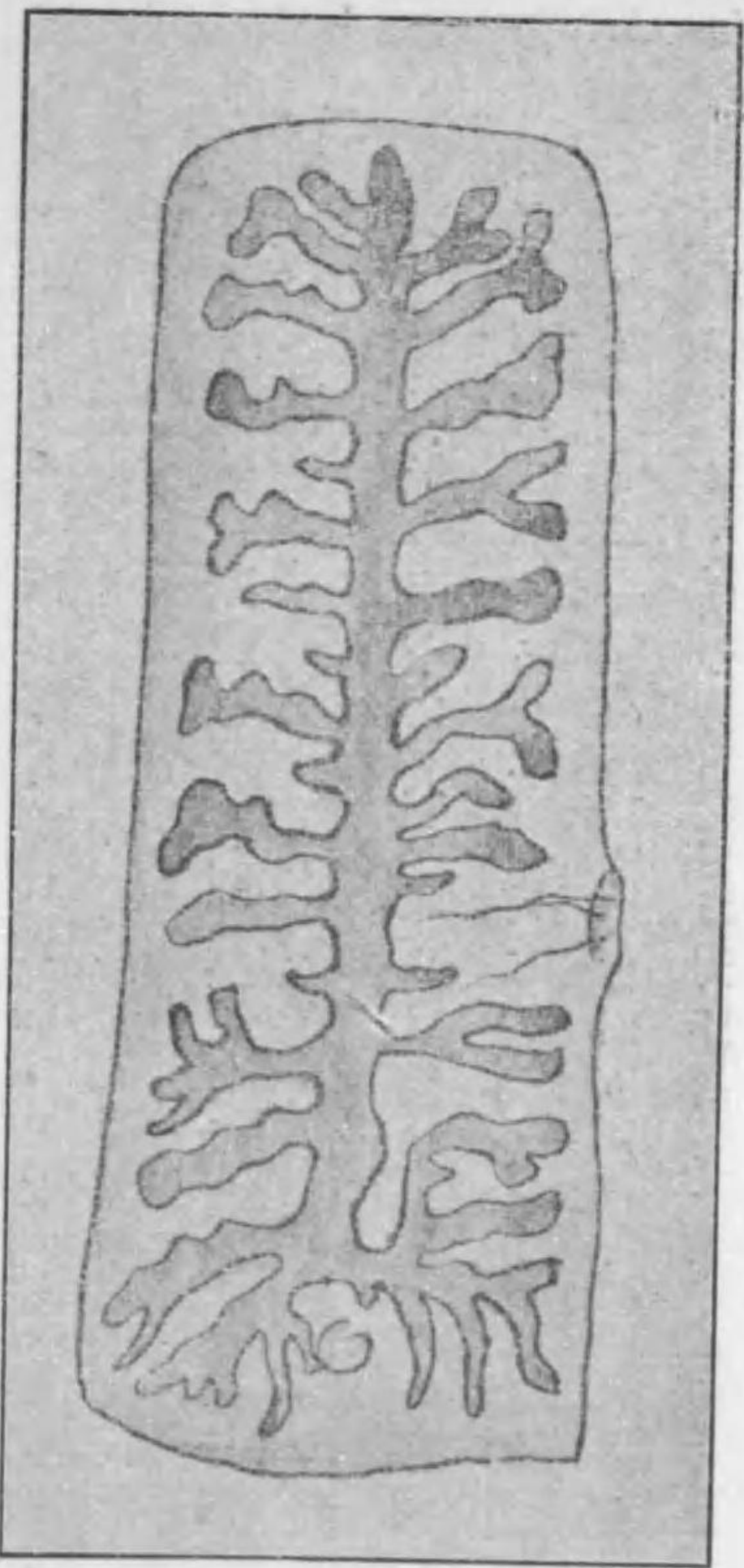


第六百二十二圖 無鉤繸蟲の頭 (After Lang)

メートル、即ち二分乃至三分である。而して片節の數は、凡そ千二三百個である。此種の子宮は、入口を有すれども、出口なき盲囊にして、成熟したる卵子が入るに従ひ、子宮は體中に枝を出すのであるが、その側枝は二十

乃至三十五枝である。而して片節は成熟するに従ひ、數個宛離れて、糞便と共に外界に出づるのである。

卵は薄き透明なる卵殻を有し、球状にして、其の殻面には放射狀の微線を有する。幼蟲は囊状にして、六本の鉤を有し、多分牛の食する枯草に混んじて牛の體中に入るのであらう。一たび牛の腸中に入るときは、腸壁を破りて組織中に出で、諸所の筋肉と筋肉との間に埋没するやうになる時には、鉤を失ひ、また細胞は一列に並らびて、小なる一囊となり、其の中に一種の透明液が溜り、一方より凹み始め、遂に中央部まで凹むと同時に、壁が厚くなり、且つ吸盤が内側に向つて生ずること、恰かも手袋を裏返したや



圖三十二百六第
節片るせ熟成に分十の蟲鉤無
(After Lang) (す示を宮子)

うになるので
ある。これは囊
蟲 (Bladder-worm)
といふもので
ある。囊蟲は楕
圓形をなし、直
徑四乃至八ミ
リメートルで

ある。偕一たびこの囊蟲が、その宿れる牛肉と共に死滅せらるゝことなくして、吾人の消化器中に入るときは、今迄裏返しになり居たる囊蟲は、頭部を突出するが、之が繸蟲のスコレックスである。これにある四個の吸盤にて、腸壁に吸着すると、内部に水液を有せし囊狀體は、消失するのである。無鉤繸蟲は外國にてはアピシニア地方に多く、また英領印度にも甚だ普通なりといふ。而して本邦にては、時々この種の寄生を認むるのであつて、彼のピフテキの如き料理は、その肉の内部には火力達せざるが故に、往々此幼蟲を含めるものを、生の儘食する機會が多からんと思はるゝのである。



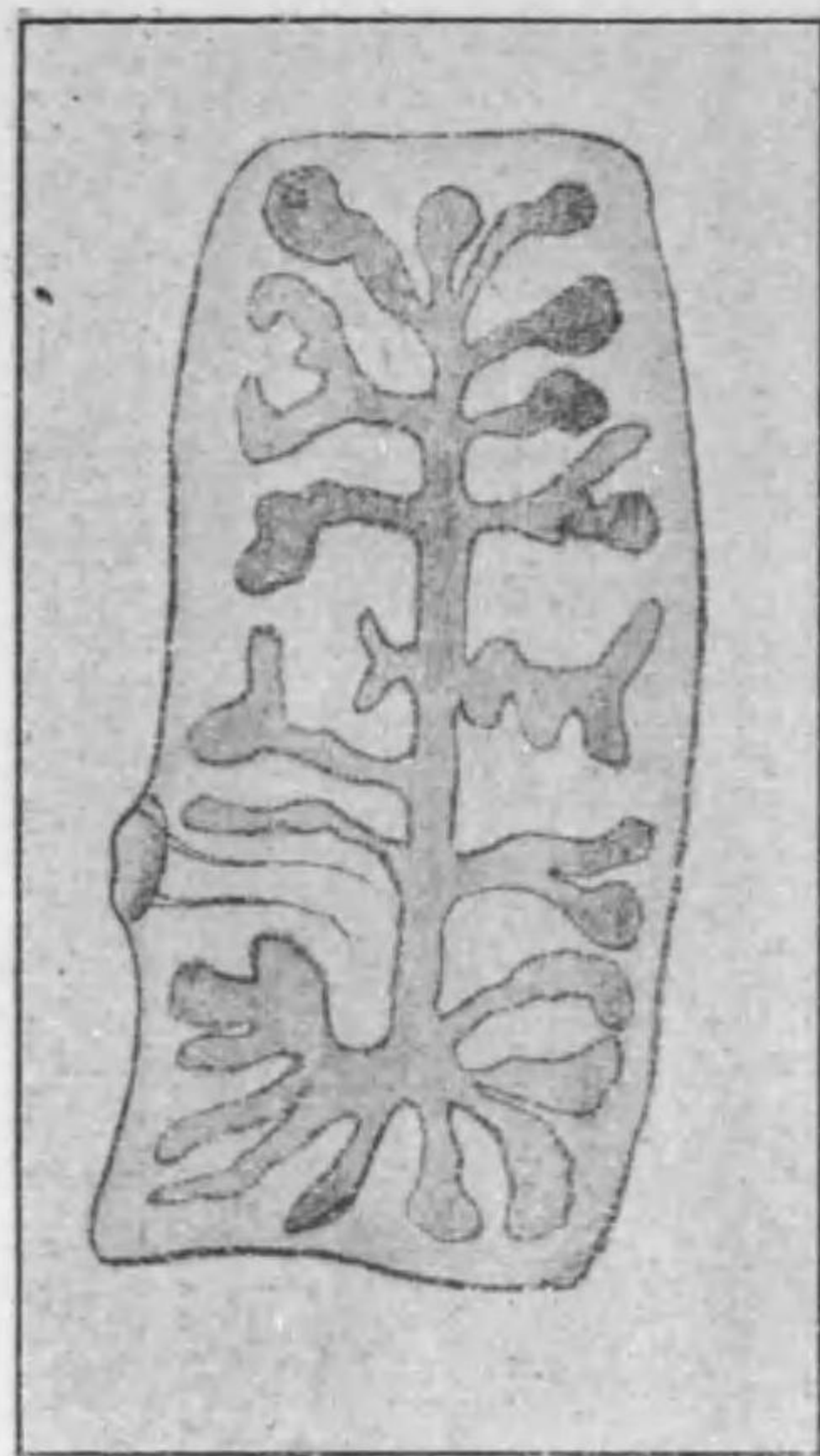
圖四十二百六第
頭さ頭の蟲鉤有
(After Lang)

(二) 有鉤繸蟲

Taenia solium,
Rudolphi.

體長は六尺六寸乃至一丈有餘であつて、頭部は帽子針の頭に似て、その周圍には四個の吸盤を有し、また普通二

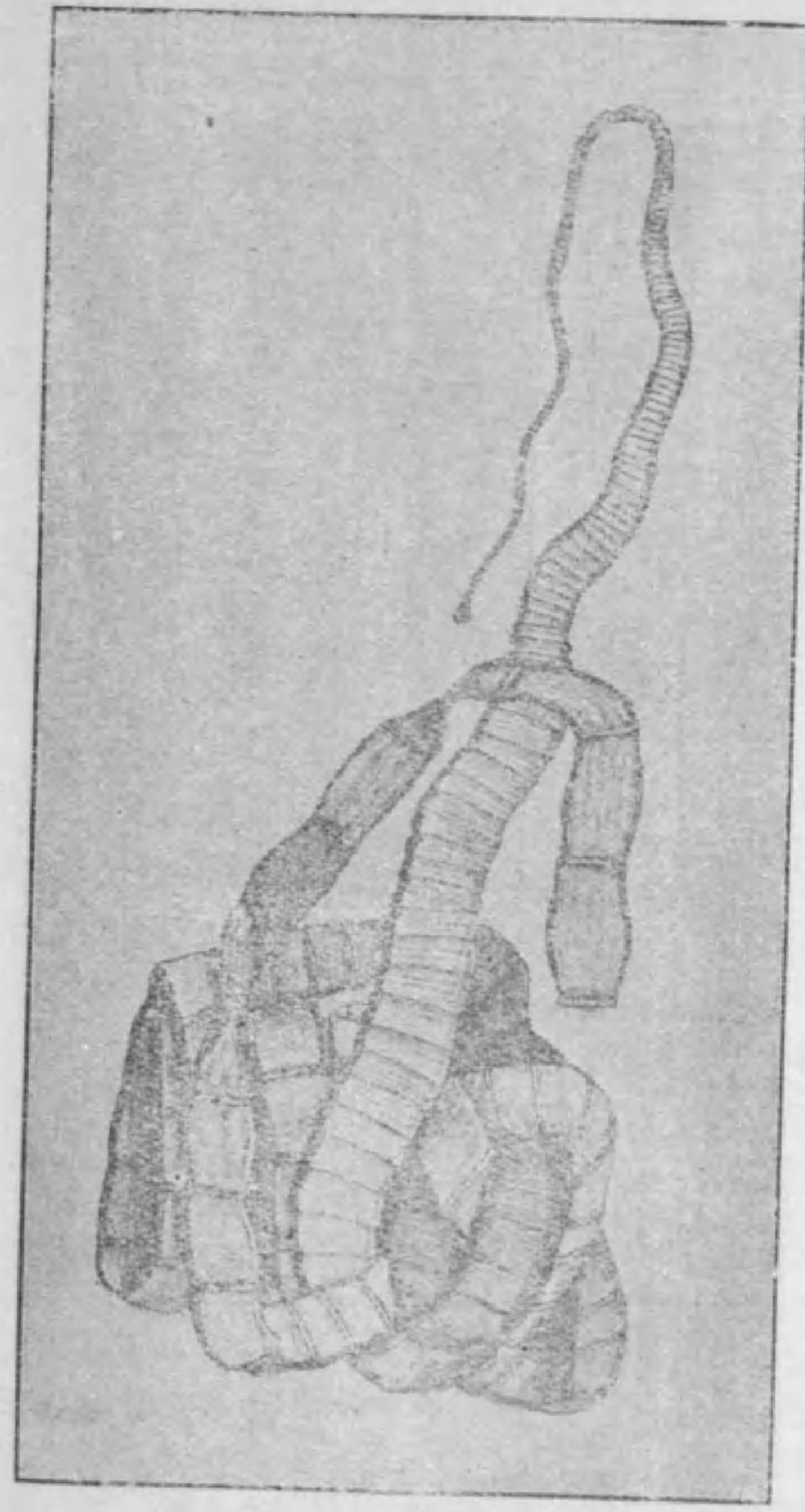
十六乃至二十八本の後向せる鉤をば、前後二列に環生して居る。片節の數は八百乃至



圖五十二百六第
宮子の蟲鉤有
(After Lang)

九百ありて、成熟せる片節は、長さ八乃至十ミリメートル、即ち二分六厘乃至三分三厘許ありて、幅は六乃至七ミリメートル、即ち二分乃至二分三厘である。而して片節中には、卵巢、翠丸等の如きは己に消滅して、唯子宮

のみ發育し、この中に數千の卵子が充滿して居る。又子宮は左右に七乃至十個の枝を支出して居る。而して子宮の枝出部の數は、無鉤繚蟲のよりは少くあるのみならず、その枝は太いのである。また老熟せる片節は、常に一個宛離れて、大便と共に外界に出で、蠢動する力がある。此繚蟲の幼蟲は厚く、且つ放散状の細線ある石灰殻を有し、球状にして三双の小鉤を有する。而してこれが豚肉中に入り、腸を出で、囊蟲(Cysticercus Celli-Jossae)とな



第六百二十六圖 (After Leuckart) 有鉤繚蟲

りて豚肉中に埋没して居る。尤もこの繚蟲の卵子をば人が嚥下するときは、直ちに體



第六百二十七圖 (After Leuckart) 有鉤繚蟲の頭部(吸盤あり)

(Roos-dean) 犬猫などの筋肉中にも存するのであるが、本邦にては未だ發見せられたる例なしといふ。

【三】 ノコギリサナダムシ Taenia serrata, Goeze.

囊蟲は Cysticercus pisciformis として知られ、野兔、飼兔の腸中にあり、成蟲は獵犬の腸中に存在するのである。

〔四〕 太頸サナダムシ *Taenia crassicollis*, Rud.

囊蟲は *Cysticercus fasciolaris*, Rud. と稱し鼠の肝臓に寄生し成蟲は家猫其他の猫族に寄生するのである鼠の肝臓中にある豌豆状の塊を潰すとこの幼蟲は殆んど成蟲と思はるゝやうな形状をなして存在する頭部には二列に排列する二十六乃至五十二個の鉤を備へ四個の吸盤は比較的大きく頸部はないが頭部の直後は普通の縲蟲に見るが如く細くなつて居ずして頭部と同一の幅である。

〔五〕 フクロサナダムシ (假稱) *Taenia coenurus*, v. Sieb.

囊蟲は *Coenurus cerebralis* といひて大なる囊狀をなし多くの頭を有し羊山羊の腸を破りて血管に入りて腦中にて囊蟲となりたるものにしてこれが爲めに寄主は恰も酔へるが如くなりて歩行すること出來ずして死するのである故に幼蟲は羊などに大害をなすのであるが成蟲は羊犬の腸中において左程に害をなすことはないのである。

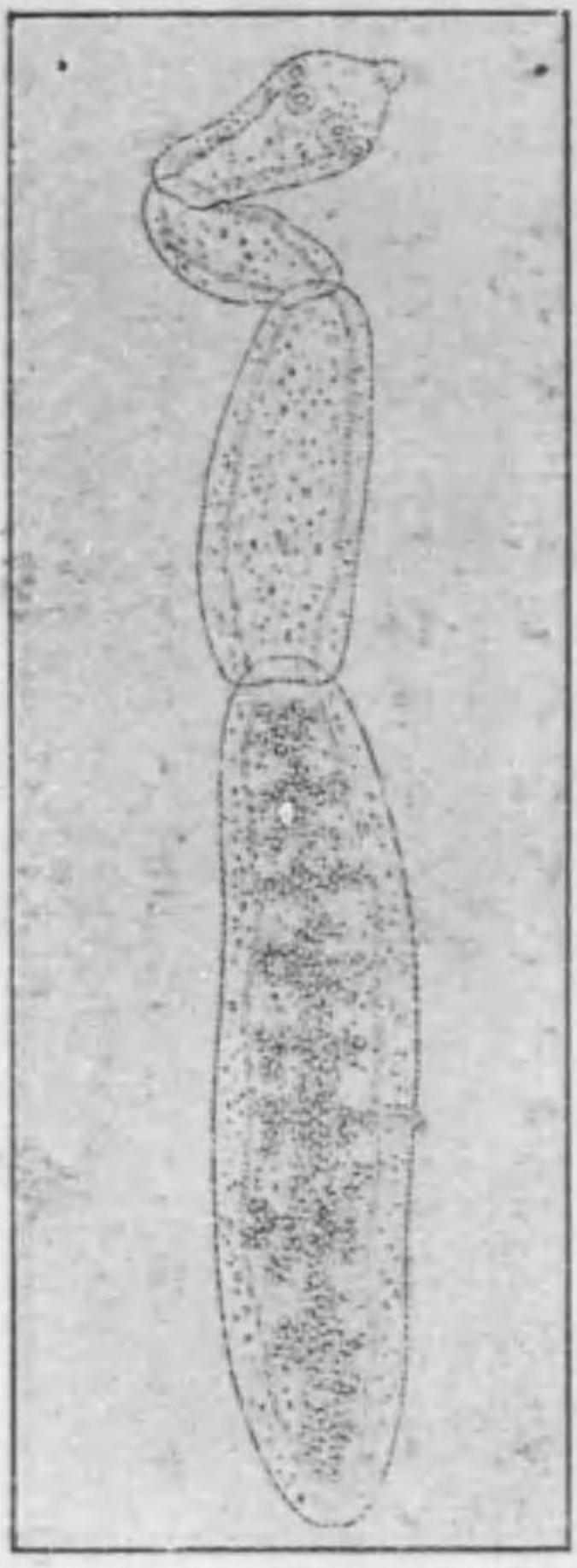
〔六〕 犬の縲蟲 *Taenia echinococcus*, v. Siebold.

この縲蟲の體長は三乃至四五ミリメートル即ち一分乃至一分六七厘位にして頭部には四個の吸盤と十四乃至十五個の小鉤をば二列に環生するのである而して犬



第八百六十二圖 犬の縲蟲の一個のレコス (After Cobbold)

類、狼、狐の小腸に寄生するのである。卵子は犬類の糞と共に外界に出で、犬の口部は勿論體上の毛に附着するを以つて、犬と密接の關係多き北極地方にて、人體にもこの卵子が入る機會が多い。其他豚、牛、羊、馬、驢馬、駱駝、兔、七面鳥等にも侵入する。而して胃中に達



第六百二十九圖 犬の縲蟲 (After Cobbold)

し、こゝに幼蟲が出るや否や鉤を用ひて、胃壁若くは腸壁を破りて、内臟諸組織中に入し、其の部に占居する。而しこゝにて囊狀をなせる包蟲 (Echinococcus) となるが、これは漸々成長して芽生し、頭の數も何百個の多きとなり、従つて囊も大きくなりて、人頭大に達するのである。而して人體に寄生するものは、そのまゝ肺臓中に埋没して居る。之れを驅除すること困難なりといふ。而して本動物の他の中間宿主中にあるものは、犬に食はれるべき機會を得れば、犬の腸に入りて成長するのである。

〔七〕 瓜實縲蟲又卵圓縲蟲

瓜實縲蟲又卵圓縲蟲

Dipylidium caninum, Leuckart.

|| *Taenia cucumerina*, Rudolphi.

|| *T. elliptica*, Batsch.

群體の長さは百五十乃至二百五十ミリメートル、即ち五寸乃至八寸三分位であつて、頭は小さく、略ぼ球状をなし、四個の吸盤を有する。而して六十個の鉤をば四列に環生して居るのである。片節の数は八十乃至百二十もありて、長橢圓形をなし、瓜の種子状である。常に家犬、猫の小腸の後部に寄生する幼蟲(Boles)は、橢圓形にして囊なく、頭部丈けしかない。而して虱シラミに於て寄生し、犬がこの蚤や虱を舐めるときに、犬體に侵入する機會を得るのである。

(一) 裂頭絛蟲科 (Bothriocephalidae)

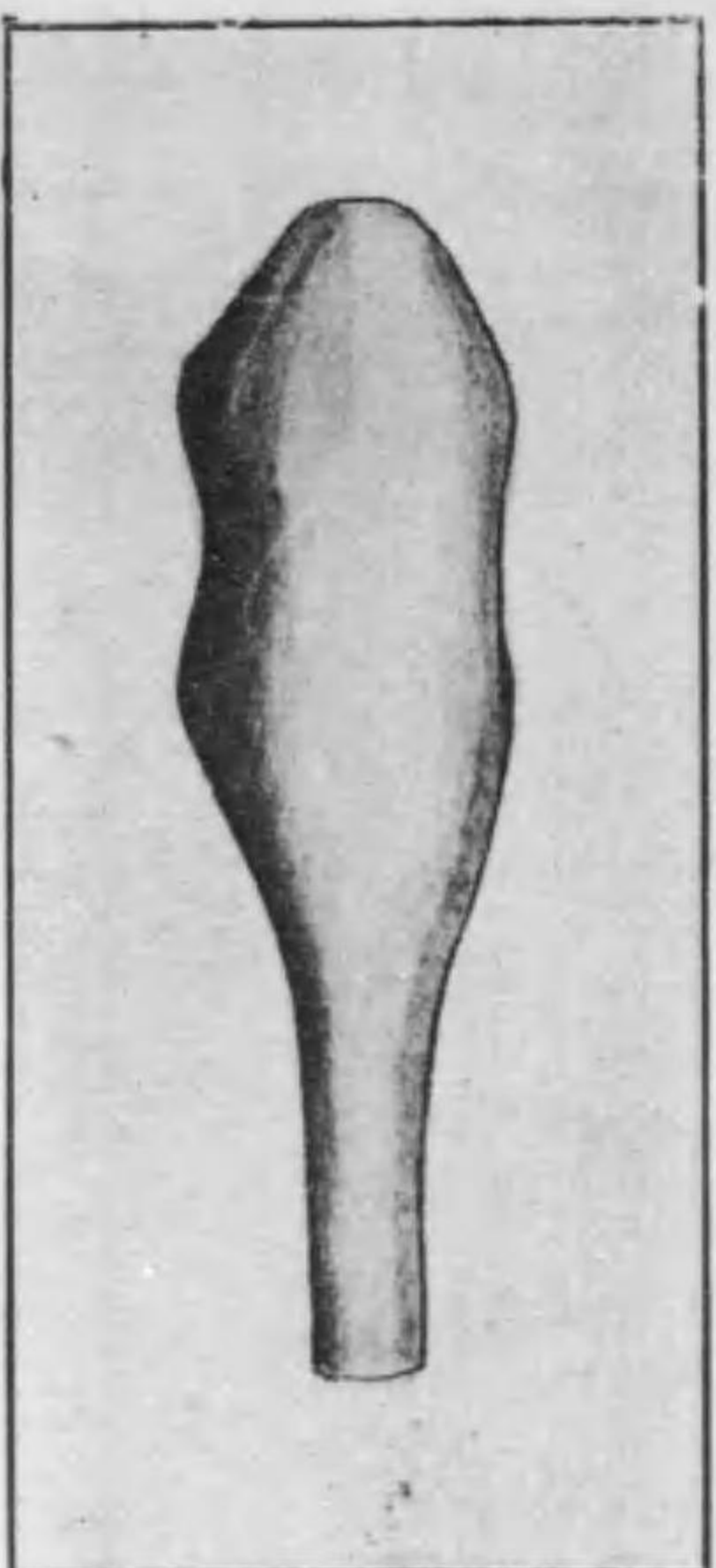
頭は扁平にして、各側面には一個宛の吸溝を有し、鉤を有することはないのである。生殖孔は片節の側縁に存することなくして、腹面に開いて居る。成熟せる片節は、個々分離することない。幼蟲は囊状に變することなくして、直ちに頭及び頸に發育するのである。この科のものは、食肉魚類、其他の食魚脊椎動物に寄生するのである。

(一) 裂頭絛蟲又擴節裂頭絛蟲

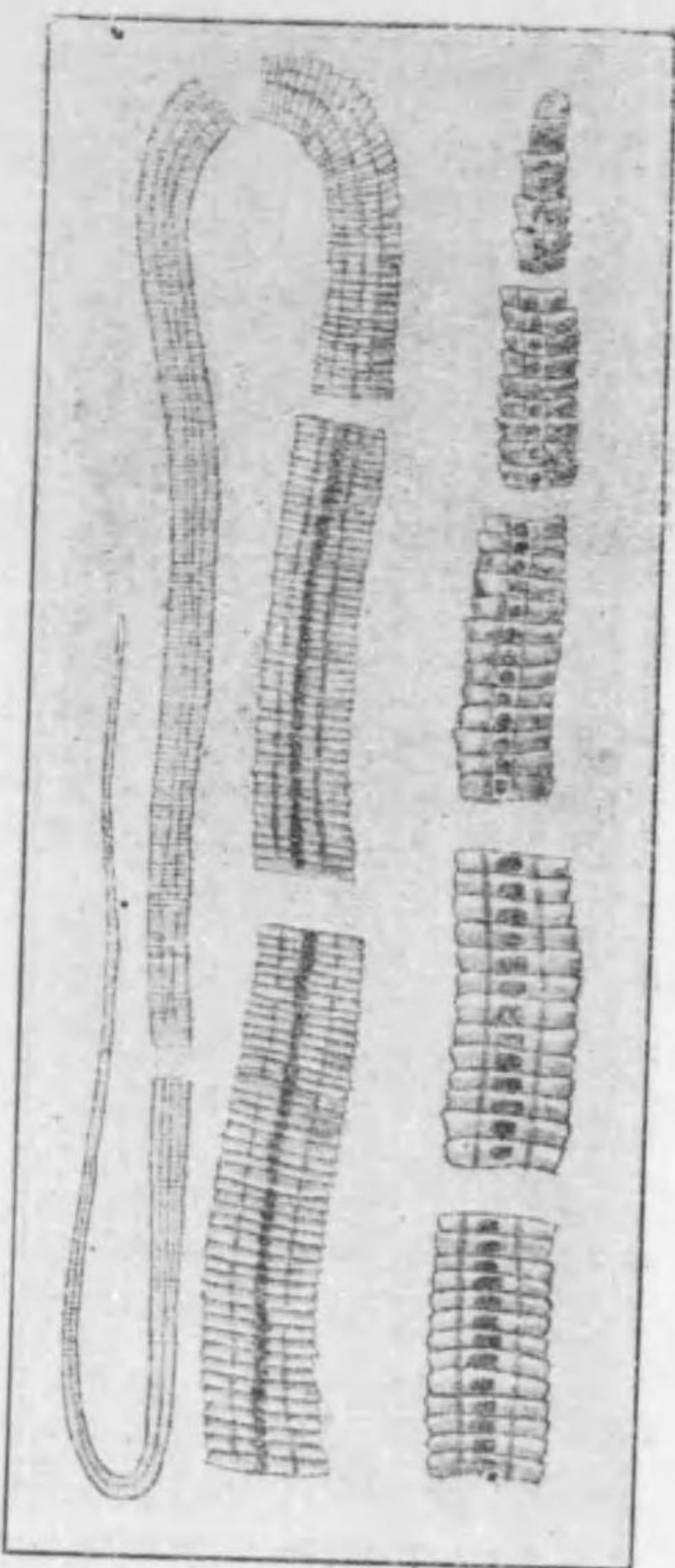
Bothriocephalus latus, Brenser.

|| *Dibothriocephalus latus*, Tilké.

此絛蟲は絛蟲類中の最大なるものにして、長さは一丈六七尺より三丈に達し、片節の数は三千乃至四千二百の多きに達するのである。頭は左右より側壓せられて棍棒状をなし、體の上下に當る部に裂溝ありて、これにて人の小腸壁に固著するのである。而して吸盤を有することはないのである。屬名ポトリオケファルス (*Bothriocephalus*) は「裂目ある頭」の義である。頭の縦長は僅に二乃至二、五ミリメートル、即ち七厘乃至八厘位で、幅は一ミリメートル、即ち三厘位ある。頸は細長き絲状にして、長さは五乃至二十ミリメートル、即ち一分七厘乃至六七分である。片節は縦よりは幅の方が廣くして、長さは三ミリメートル乃至五ミリメートル、即ち一分乃至一分七厘位なるに、幅は約十ミリメートル乃至十二ミリメートル、即ち三分三厘乃至四分位である。故に種名レータス (*Latus*) (幅



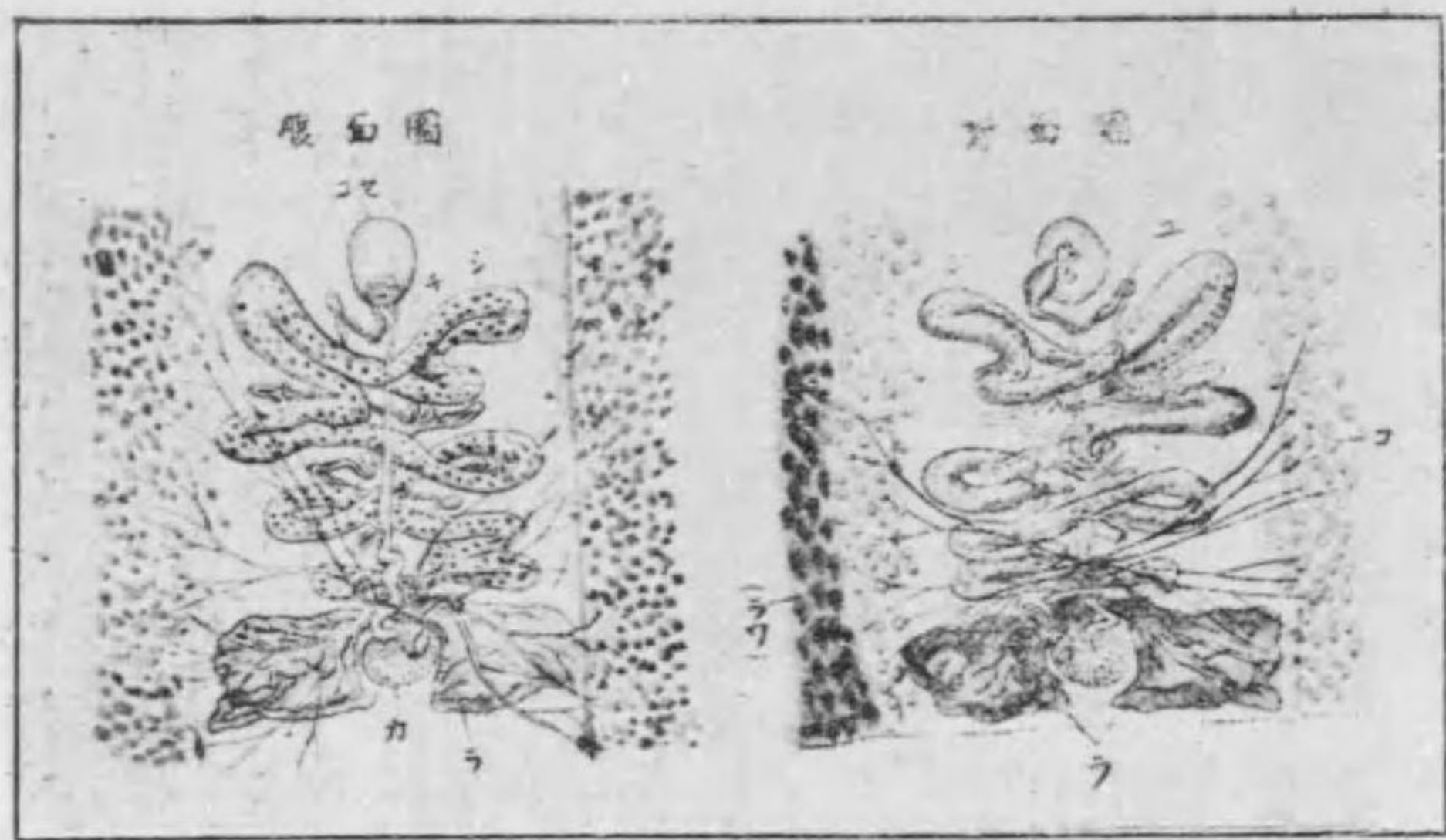
第六百三十三圖
裂頭絛蟲の頭
(After Lang)



圖一十三百六第
蟲頭頭裂
(After R. Leuckart)

一三四
廣い、といふ義が付
けられたのである。
體の最も後端に位
する片節は、狭長な
れども、中部に位す
るものは最大であ
つて、片節は成熟す

るに従ひ、一節宛離れたることなく、十節位宛も、挽れて肛門より外界へ出るものである。生殖孔は片節の腹面の中央に於て、相前後して接近して居る。而して前方にある大孔は、雄器の開孔にして、こゝにある陰莖囊中には陰莖を有し、交接の時外界へ出すことを得るのである。陰莖囊は輸精管の最終部を包圍せる筋肉質の膨脹部である。これを通りて、輸精管をたゞれば、捲曲して片節の長軸に沿ふて、背面に走れる管が、左右の二側枝に分れ、以つて體の兩側に充滿せる無數の球状をなせる睪丸に通ずるのである。雌生殖孔より入れば、陰莖囊の後方に位する腔がある。これは腹面に於て走れる伸直なる中央管となり、一個の短き管によりて、輸卵管中に開くのである。腔はそ



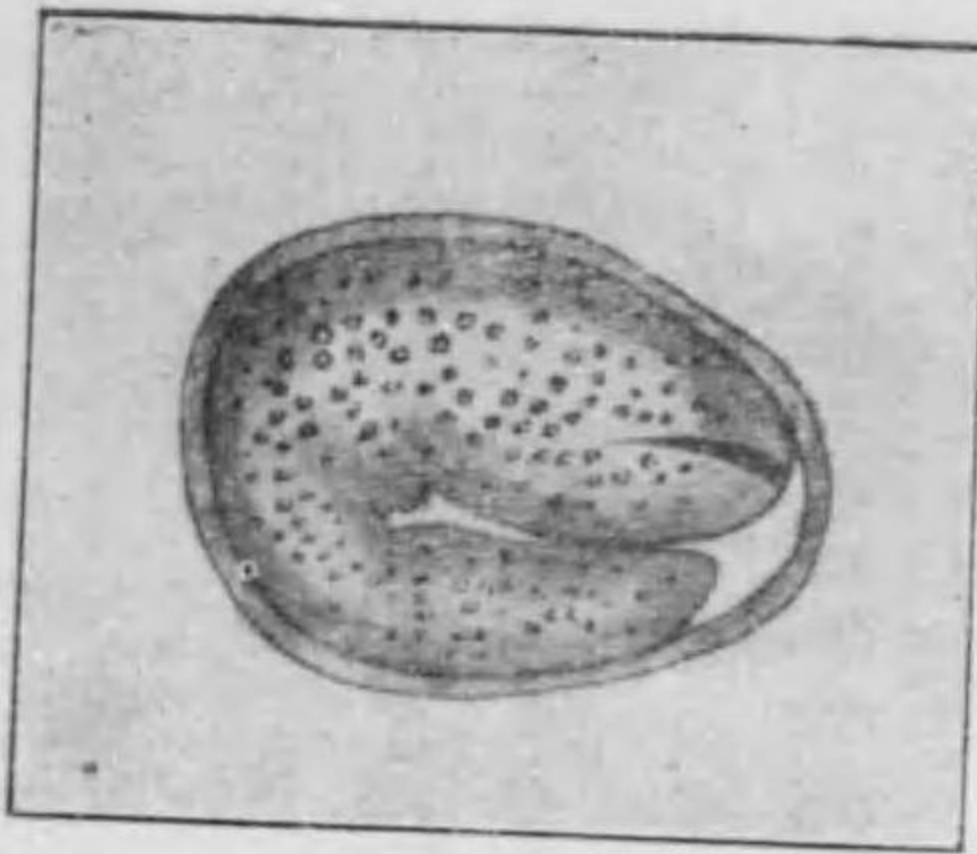
圖二十三百六第
(After Sommer and R. Leuckart) 器殖生の節片るせ熟成の蟲頭頭裂
驛コ 腔るむ口開チ 腺芽卵ソヲ 腺殼カ 宮子シ 葉卵ヲ
管精輸 ヲ 囊接交 セコ 丸

の本来の役目の外に、亦受精囊の作用がある。以上述べた雌雄の兩生殖孔の外に、この兩孔の後方に當りて、子宮の開口部がある。子宮は單一の管にして、左右に屈曲し、片節の中央部に於て、花紋状をなして居る。片節の後端に近き所に於て、卵黄腺及び輸卵管は、互ひに結合して子宮に開いて居るが、卵殻腺はこの部を取り圍み、且つこの兩腺の接合點に開くのである。故に雌器は交接する腔孔と、産卵する子宮孔との二つがあるものであつて、この點は無鉤繸蟲屬 (Taenia) と異なるのである。裂頭繸蟲は二匹の繸蟲同志相互に片節と片節とを接して交尾し、陰莖をば腔内に挿入することがあるし、また自分の某片節の

陰莖をば、直ちに隣りの孔なる腔内に挿入することもある。而して卵は子宮孔より産まるが、之には黄色の卵殻を有し、橢圓形にして、一端には小蓋がある。其内部には、卵黄

細胞が粒状をなして許多存在するのである。産出後常に糞便中に入るを以つて、糞便をば顕微鏡下に檢すれば、此縷蟲の寄生の有無を知ることが出来るのである。

卵は水中に於て發達するが、胚は一端の蓋を破りて、卵殻の上端より出で、幼蟲は球状體にして、長き纖毛を帶び、これによりて水中をば泳ぎ回るのである。而して内部には六本の鉤がある。これより後、多分魚の餌となるべき水棲動物の體中に入りて後に、魚に喰はるか、又は直ちに魚に喰はるか、かは不明であるが、シャウインスランド氏 (Schuinland) の研究によれば、中間宿主なる魚體に入る前に、尙別に中間宿主なる水棲動物があるらしいのである。而して一たび中間宿主に入るときは、纖毛を生ずる皮を



第三百三十三圖 第六百三十三號
メストル (Smelt) の魚に寄生する幼蟲の頭部を裂きしめ
(After Leuckart)

脱去し、これと同時に六本の後向せる鉤刺が出来、體を伸縮させ、腸の壁を穿入して、組織中を潜り込み、大槪筋肉と筋肉との間に埋没するのである。然し總ての魚類がこの幼蟲を嚥下しても發育するものにあらずして、鯉、鮒、アユ、ヤマメなどの肉中には、未だ幼蟲を發見しないのである。此擴節裂頭縷蟲の幼蟲の中間宿主は、歐洲にては、或る種の魚類 (Esoc lucius, Lota vulgaris) 鮭類の一

種 (Salmo trutta) 等の肉及び内臓にあれども、本邦にありてはマス、サケの筋肉中に、長さ五六分となりて埋存するのである。北陸道及び北海道にありては、マスの肉をば刺身にして生食するを以つて、この縷蟲の寄生を受ける機會が多いのである。先年余の知人は、正月の酒肴に出されたるマスの糟漬(?)の二三片を食して、その年の七月頃にこの縷蟲の寄生せるのを氣付きたることがある。吳々も生肉は食すべらずである。

此縷蟲は日本人に寄生する縷蟲の内、最も多い種類であるが、吉田貞雄氏に據れば (動物學雜誌第二百四十六號、同氏の上野 (動物園にて得たる縷蟲といふ論文参照) 東京上野動物園にては亞弗利加産の獅子雌雄、本邦産の熊、支那産の豹よりも得たそうである。

(II) シストケファルス Schistocephalus solidus, Crepl.

幼蟲はトゲウヲの體腔に寄生し、水中に出で、遂に水鳥の腸に入りて成熟するのである。屬名シストケファルス (Schistocephalus) は「裂けたる頭」の義にして、頭は裂け、其の兩側に一個の吸盤を有するのである。

(III) リグラ科 (Tigulidae)

頭は著明ならずして、真正の吸盤を有することなく、微弱なる吸溝二個を具へて居る。また鉤を有するものと、有せざるものとがある。體は數片節より成るも、その境界は

外部へ現れ出でないのである。幼時は淡水魚の腹腔中に棲み、成虫は水鳥の腸に棲んで居る。

〔一〕 リグラ *Trigula*

體は紐状にして、片節は著明でない。幼虫はトゲウツの如き魚類、及び兩棲類の腸に、成虫は鳥類の腸内に寄生して居る。この縲蟲は人體に入りては消化し去らるゝのである。生殖器の非常に夥多なる組は、縦に排列して體の中央線に於て開いて居る。



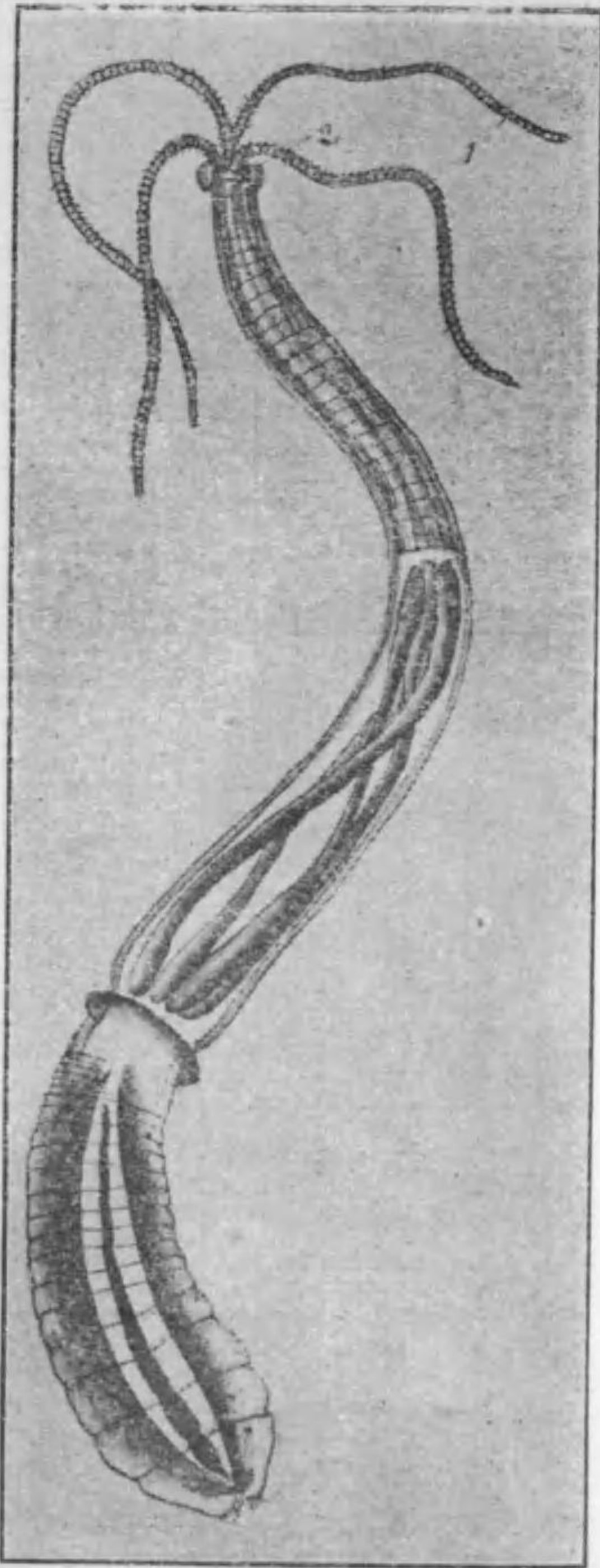
ラグラ 圖四十三百六第 (After Leuckhart)

〔四〕 四吻縲蟲科 (假稱) (Tetrarhynchidae)

體は多くの片節より成り、頭には四個の絲狀體狀のものを有し、よく之を伸縮し得るのである。幼虫はカツラに、成虫は海豚、イルカ、アカエヒ等に寄生する。

〔一〕 四吻縲蟲 (假稱) *Tetrarhynchus*

頭部にある二個の盤狀體より、凸出する所の四本の長き吻を有し、吻には鉤を有するのである。而して二個の盤狀體は、無鉤縲蟲屬の吸盤二個と相似たりといふことである。幼虫はカツラに、成虫はイルカ、アカエヒの腸に寄生して居る。



圖五十三百六第 蟲 縲 吻 四 (After Packard & Haswell) 板面平 2 吻 1

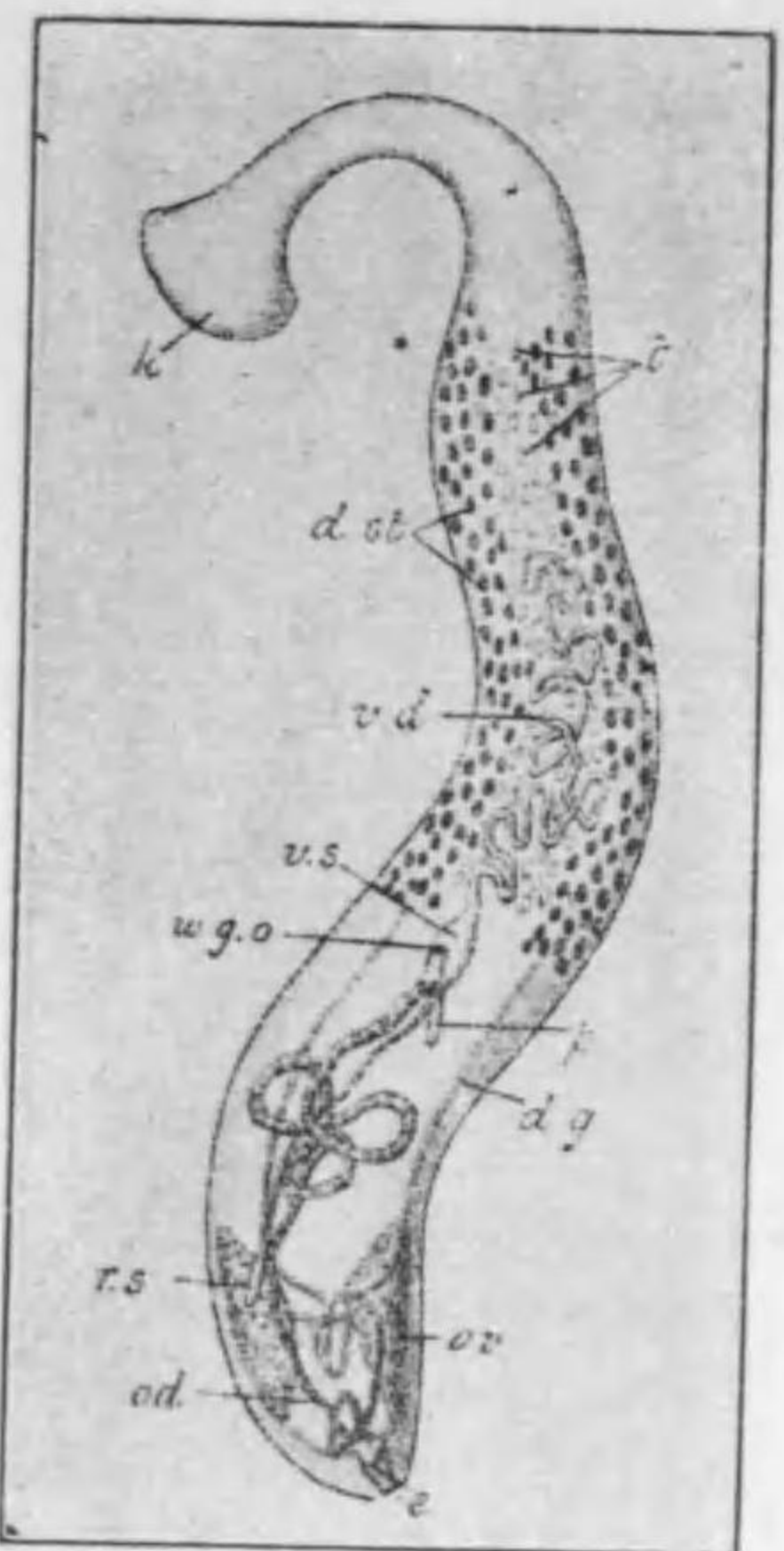
〔五〕 四葉縲蟲科 (假稱) (Tetraphyllidae)

頭には耳狀の吸盤四個ありて、活潑に動搖し得る鉤を具ふるものと、之を有せざるものとありて、片節は生殖器の成熟せざる内に、群體を離れ、腸内にて獨立に生活するのである。主として鯨類に寄生するのである。

〔一〕 エキ子イボトリアム *Echinobothrium*

〔六〕 カリオフイレウス科 (Caryophyllaeidae)

體は伸長し、且つ一個の片節より成る。而して前線部には褶襞がある。體の前端には

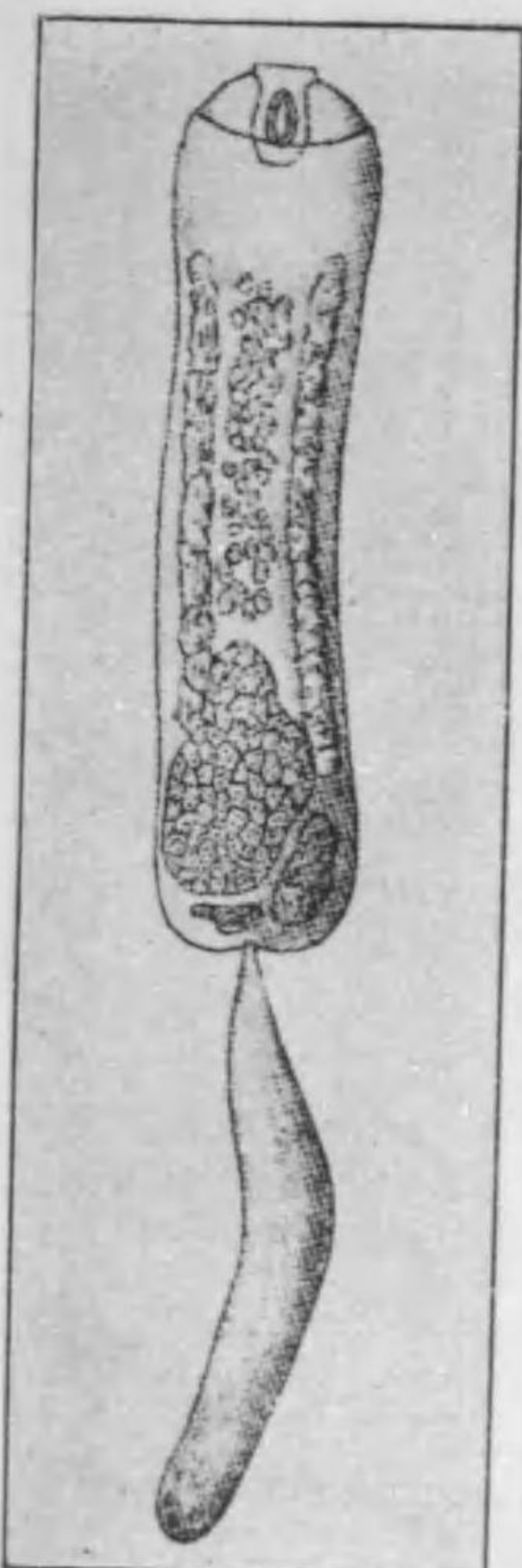


圖六十三百六第
スカーレイフオリカ
(After Leuckhart)
r. s. 果卵 ov 壘陰 p 丸卵 t
囊精貯 v. s. ? 囊精受

二個の吸盤を有するか、又は全く之を缺き、排泄系は八個の蛇腕たる縦管より成つて居る。生殖器は其の構造單簡にして、卵よりの發達は單純なる變態である。

〔一〕 カリフオフイレーウス Caryophyllaeus

鯉類の腸に寄生する縲蟲にして、固著に適する頭と頸とを有する。體形は伸び、又擴張し、其の一端に於て分裂し、その状態は丁香チヤロウ (Caryophyllus 屬なり) に似て居る。故にカリオフイレーウス (Caryophyllaeus) の名がある。體の幅は一分位にして、體長は五六分乃至一寸である。



圖七十三百六第
ステゲキルア
(After Leuckhart)

〔二〕 アルキゲテス Archigetes
體にはスコレッツクス (Scolerex) と尾とありて、その

狀二口蟲のセルカリア幼蟲に似て居る。而してその成蟲は、彼の溝中に棲める無脊椎動物なるモモホウヅキに寄生するのである。縲蟲類にして無脊椎動物に寄生するのは、唯この屬あるのである。

(七) アンファイリナ科 (Amphiliidae)

體軀は葉狀にして、唯一個の片節より成り、その狀ヂストマに似て居るが、腸を有することはない、一個の吸盤を有する。本科のものは魚類に寄生するのである。

〔一〕 アンファイリナ Amphilina

形狀は葉狀をなし、ヂストマに似て居る。一個の吸盤を有し、テフザメの如き魚類の體腔中に寄生するのである。

吸蟲類、縲蟲類、圓蟲類の如き内臟寄生蟲の採集及び保存法は動物學雜誌(第二百四十六、二百四十七號)の吉田貞雄氏の説話を見るべし。

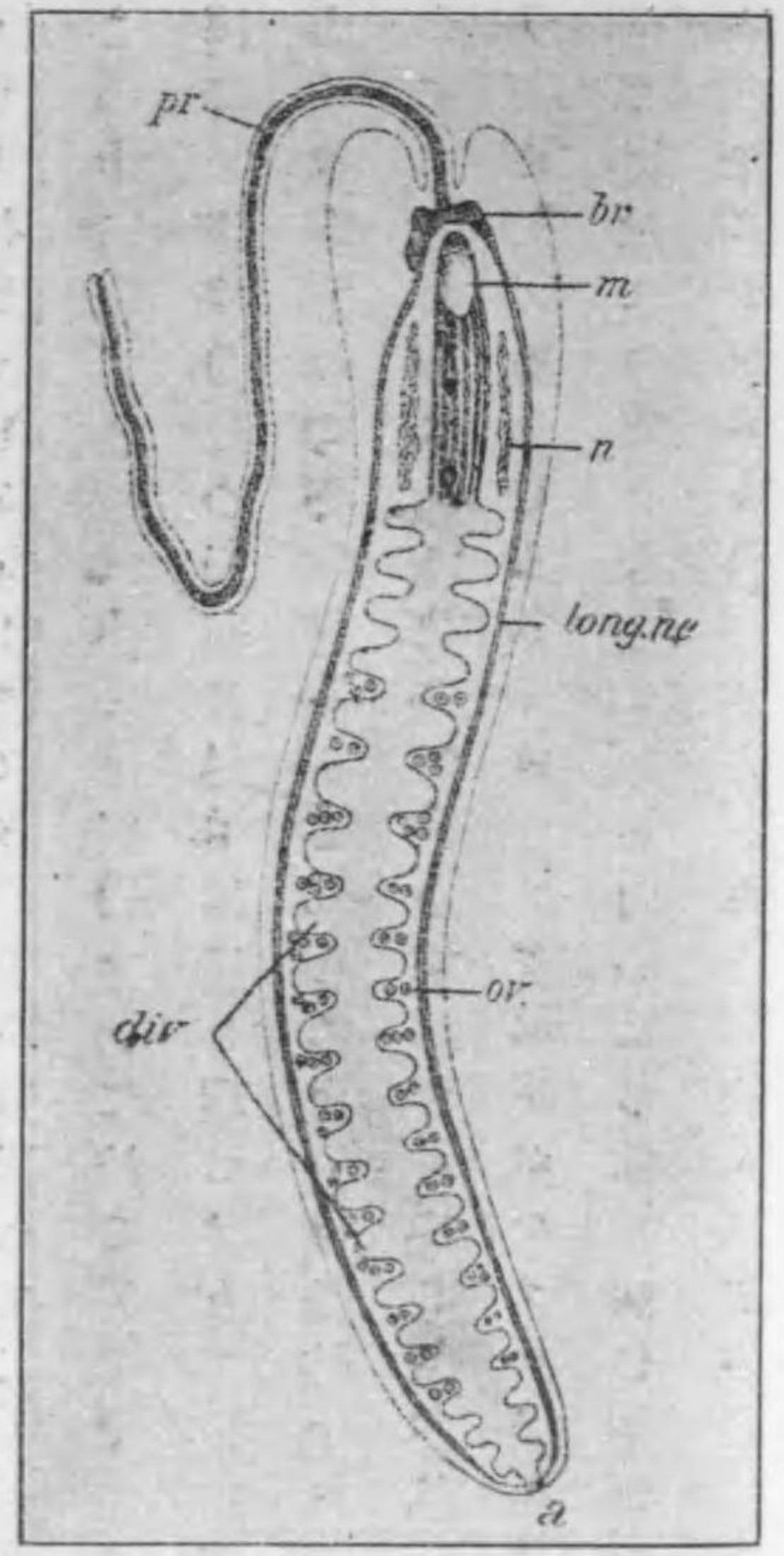
第四目 紐蟲類 (Nemertina)

體は扁平にして紐狀をなし、長さ一間乃至二間位に達するものあれども、通例は體長三四分より二三寸のものを最も多く見るのである。紐蟲類の大部分は海産にして、海底の砂泥相交る所、またはウミトラノオ、カヂメなどの如き海藻の根狀部の基部に

棲息するのであるが、稀に海面に浮遊するものもあり。また稀に淡水又は湿地に棲息するものがある。其の陸生のものは、湿地の石下、朽木、落葉の間、木皮の内に棲んで居るが、本邦には産せないといふことである。

體の表面には一面に纖毛を生じ、且つ表皮にはフラスコ状の粘液腺ありて、多量の粘液を分泌する。而して紐蟲類は美麗なる色澤ある動物であるが、海藻間に棲息するものは、總べて美麗なる光彩を呈すれども、泥砂中に棲むものは、通例色彩を缺いて居る。其の體色は白、黄、綠、紅紫色等にして、時には網狀に連絡せる種々の斑點を有するものや、平行せる縦線を有するものがある。表皮の下には、縦筋、輪筋層厚く存在し、是等は結締組織によりて横ぎられて居るが、運動作用に與るものは、筋肉の外に纖毛がある。縦筋は無針類と稱する紐蟲類にありては、非常によく發達するが、有針類と稱する紐蟲にありては、環筋の外層と縦筋の内層とを有するのみである。

口は體の前端に、肛門は體の後端に位し、消化管は體の長軸に沿ふて存在するのである。而して他の扁蟲類と同じく體腔を缺いて居る。消化管の上方即ち背面には、長き筒狀の吻 (Proboscis) を有し、これは口の直前に開ける吻鞘 (Proboscis Sheath) 内に納められて居るが、紐蟲を叩くときは、直ちに吻をば裏返しにして、外口より外界へ伸出する



圖八十三百六第
(面下) 型模の宮子の蟲紐
縱 long.ne. 囊盲 div. br. 門肛 a.
br 巢卵 ov. 器泄排 n. 口 m. 索經神吻

(After Hubrecht)
こゝが出来、
吻の本體の基
部には、多くの
紐蟲類にては、
前向せる一大
棘を有し、棘の
兩側には、更ら
に小なる第二

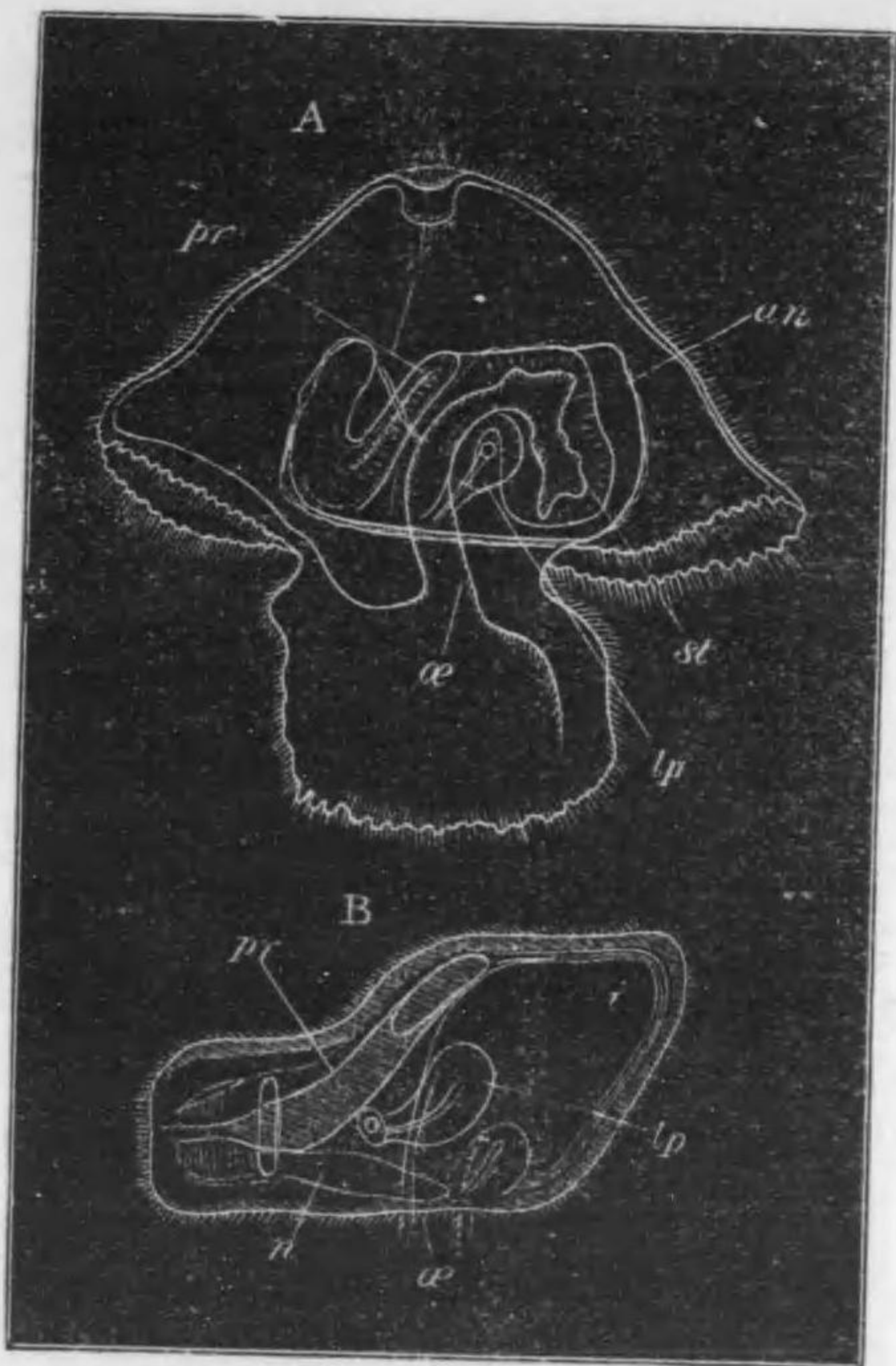
棘が、無數に囊中に存在して居る。吻の後部は毒腺より成り、之には牽縮筋が附着して居るが、紐蟲類は何れも貪慾なる肉食動物なるを以つて生きたる小動物を攻撃するや、この吻を伸出し、棘にて一旦餌食を傷つけ、之を殺したる後、食ふのである。而して好んでゴカヒ、蚯蚓の如き蠕蟲類を襲ふて之を食すれども、また小形の甲殻類を攻撃することあり、また死體を食ふことがある。吻が一たび外界に突出するや、恰も手袋の指を裏返しにしたるが如くになりて出づ、爲めに棘が存する所の盲腸は、突出せる吻にありては、最前端に位するやうになるのである。

紐蟲類の神経系及び排泄器は、渦蟲類の如く居る。脳は著るしき大きさに發達し、その兩半部は吻を取り圍める二重の神経環交通によりて、連結せられ、兩半部中に於て、常に背腹の數個の裂片を區別することが出来る。二個の腹裂片は、二個の側神経幹となりて出でて居る。排泄器は左右の二幹をなし、それより枝を出し、内方は炎細胞に終つて居る。特別の呼吸器を有することなくして、皮膚及び消化管の内面にて呼吸を營むのである。紐蟲類は他の扁蟲類と異りて、血管を有するのである。血管は動脈、毛細管及び靜脈と分れるものにあらずして、二個の迂曲せる側血管より成り、この中をば血液が前方より後方に流れるのである。而してこの外に、一個の伸直なる背管ありて、この中に於て血液は前と反對の方向に流るのである。この背管は體の後端に於て、腹管と連絡し、且つ腦部に於て、幅廣き環によりて連絡するが、その徑路中に於て、無數の狭き横方の吻合部がある。これらの血管は、體腔中に存し、且つ收縮性の壁を有するのである。血液は無色なるを常とすれども、時には赤色を呈するものもある。即ちアンフィポルス屬 (*Amphiporus splendens*) 及びボルラシア屬 (*Borlasia splendida*) にありては、赤色の血球素 (*Haemoglobin*) が卵圓形にして盤狀をなせる血球中に存するが爲めに、血液は赤色を呈するのである。

紐蟲類は再生力(復生力)に富めるものにして、體を兩斷するときは、頭部より尾部を生じ、また尾部より頭部を生じ、或は中央部より頭尾を生ずる位である。また吻を烈しく伸出するときに、體部より切れることがあるが、此の如き場合には、亦吻を再生するのである。

紐蟲類にはボルラシア (*Borlasia hermaphrodica*) の如く、極めて稀れに雌雄同體のものあれども、他は總べて雌雄異體である。生殖器は最も簡單にして、睪丸も卵巢も、共に同一の構造を有し、腸の盲囊間に於て、體の側方に位する囊であつて、その數は無數である。輸卵管及び輸精管を缺き、卵若くは精蟲は、體壁に於て對をなして開く所の孔によりて、外界に出るのである。産下せられたる卵は、膠狀物質によりて連絡し、且つ不規則なる塊か、又は絲狀を呈するのである。卵の中央より幼蟲は匍ひ出るのである。尤も中にはブロンロクムス屬 (*Prosochmus Clapareidii*) 及びトラステンマ屬 (*Tetrastemma obscurum*) の如く胎生するものもある。

無針紐蟲類の中には、變態するものがある。幼蟲は海の表面をば纖毛によりて游泳するのであるが、この時代の幼蟲をば、ペリヂアム (*Peridium*) といふ。この原語は、佩囊皮囊などの義である。即ち體は兜狀をなし、これには稍凹みたる口部と、これと反對せる



圖九百三十六第
 B. ムアアリハるす有な體蟲紐るたみ進の育發 A.
 胚るせ熟成の類蟲紐るたし出りよ部内のムアアリハ
 孔側 ep. 腸 i. 包被の胚(又)ンオニムア an.
 胃 st. 吻 pr. 道食 oe. 統系經神 n.
 (From Balfour)

凸圓せる部を區別
 するところが出来るが、
 この兩部の間の界
 には、纖毛帯がある。
 纖毛帯は兜の縁邊
 に相當するもので
 ある。この纖毛帯の
 基部に沿ふて神經
 が走つて居る。この
 纖毛帯はトロコホ

ラ幼蟲の口前纖毛帯に相當するものにして、兜の耳を被へる垂下物の如く、左右兩側
 に於て、合計二個の垂下する裂片を生ずるのである。口に反する部分の端には、一陷凹
 部ありて、この部に於て、外胚葉は厚くなりて、纖毛の一束を生ずる。これはトロコホラ
 (Trochophora) の神經板 (Neural Plate) に相當するのである。口は口部の中央に位し、これ
 より後方に位する胃に達するのである。消化管と外胚葉との間の空隙は、體腔となる

べきものにして、その中には筋肉纖維がある。之を要するにピリヂアム (Piliolum) はミユ
 ーラーヌ幼蟲 (Miller's larva) (多岐腸頭の若き幼蟲ないふ) と、模式的のトロコホラ幼蟲との中間の位
 置を占むるものである。

紐蟲類には甲殼類の卵塊及び二枚貝類の外套膜、及び鰓に寄生するものがある。
 紐蟲を分ちて次の二亞目として記述する。

第一亞目 無針類 (Anopla)

吻には針を缺くのである。

第二亞目 有針類 (Enopla)

吻には針を有するのである。

第一亞目 無針類 (Anopla)

吻には棘を有することはない。故に原語アノブラ (Anopla) は「武装せざる義である。
 されば無棘類とか無刺類とも名づくべきか。この類には變態するものがあり、且つ體
 色は有針類よりは美なるものが多い。

〔一〕 リネウス Linnaeus

干溝兩潮線間の石下などに棲む。頭の兩側には一個の深き縦溝ありて、吻には針なく、口は腦の後方に位するのである。大なるは體長約二間より數間位に達するものがある。

(一) ケレブラチユラス *Cerebratulus communis*, Takakura

理學士高倉卯三磨氏の論文(三崎近傍産紐蟲の分類(動物學雜誌第百二十二號))に據れば、本種は三崎近傍に最も普通にして、少しく淡水を混する干溝兩潮線間の砂泥中に棲み、泥中僅に二三寸の深さの處に棲む。體は暗綠色なるもの、及び肉色なるものありて、何れも頭部に至るに従ひ、色は次第に薄くなつて居る。體は伸長したるときは、紐状をなし、頭端は稍扁平で、且つ鋭尖にして、頸部より漸々に細まりて區別なく、頸より後部は稍圓筒状となり、尙後部は紐状をなすのである。背面正中線に沿ふて、吻室は透き通りて、一本の薄き線となりて見ゆ。體長は通例二〇セメ即ち六寸六分、幅二ミメ位即六分六厘位なれども、時としては一尺以上に達するものがある。而して眼はない。本屬ものは前屬と同様に、頭の兩側には一個の深き縦溝ありて、吻は針なく、口は腦の後方にあるのである。

(三) カリチヲ *Carinella punctata* Takakura

體は絲の如く細長であつて、長さ約五寸幅一分に足らないのである。色は暗紫色を呈すれども、腹面は稍淡いのである。而して數多の肉紅色の細輪が、殆んど等距離に於て存在して居る。頭の側方には深き縦溝なく、吻には針なく、口は腦の後方にありて、第四の肉紅輪の兩側部の正中線には、細小なる無色の凹點が、各一個宛ある。これは側感器といふものである。

(四) マラユブデラ *Malacobdella*

體は幅廣く、扁平にして、體の後端に於て、一個の吸盤を有し、頭の側方には、縦溝を有することなく、吻は針を有するとはない。而して全體は蛭の如くである。本屬のものはウバガヒ、トリガヒの類の如き、二枚貝類の外套膜と、鰓の外葉との間に棲息し、外套膜に吸着し、また往々鰓の内葉と腹壁との間にありて、腹壁に吸着するのである。而して寄生々活の状態をあらはせども、眞の寄生にあらずして、只寓居性のものなりといふ。

第二目 有刺類 (*Enopla*)

吻には針を有する。即ち原語エノブラ (*Enopla*) は、武装する義である。幼蟲は變態することはないのである。

(一) アンファイボルス *Amphiporus*

本属のものは、全體は血液の色の爲めに赤色を呈し、常に干満兩潮線の石下に棲息するのである。吻には一個の主針を有し、頭には側方に縦溝なく、口は腦の前面に開くのである。通例許多の眼を有し、稀れに二眼を有するものと、又眼を缺けるものがある。

(一) テトラステンマ *Tetrastemma*

體は暗紅色を帯びて、扁平細長にして、外觀は柔軟である。體長は三四寸であつて頭の側方には縦溝なく、口は腦の前面に位し、吻には針を有し、體長の三分二以上に伸出することが出来る。而して四個の眼を有するのである。

(三) 陸棲紐蟲 (假稱) *Geonemertes*

本属のものはフイリツピン附近、マダガスカル、東方、北米の東部、及びオーストラリヤに産し、本邦には未だ発見せられないのである。常に濕地の石下、朽木或は落葉の間、或は樹皮の内に隠くれ、また植木鉢の下などに棲んで居る。體長は四五分に過ぎないのである。

(四) カルキノチメルテス *Carcinonemertes mitsukurii*, Takakura

體は圓柱形にして、細絲の如く、全體は淡褐色、淡黄色或は乳白色にして、雄の體長は

僅かに三分三厘位に過ぎざるに、雌はその三倍位もある。この種は東京高等師範學校教授理學士高倉卯三磨氏がモクガニ (*Eriocher japonicus*, D. H.) の卵塊に寄生するものを発見せられたるものにして、同教授は之を新種と認められたのである。尙詳細は高倉氏の「寄生紐蟲の一新種」(動物學雜誌 三) につき参照せらるべし。尙高倉教授に據れば紐蟲類にして眞に寄生々活を營むものは、本属のもの、他にカルキノチメルテス属 (*Carcinonemertes*) (有刺類の) とありて、種類は合計僅に四種であつたのであるが、氏の発見によりて、合計五種となつたといふことである。

輪蟲類 (*Rotatoria*)

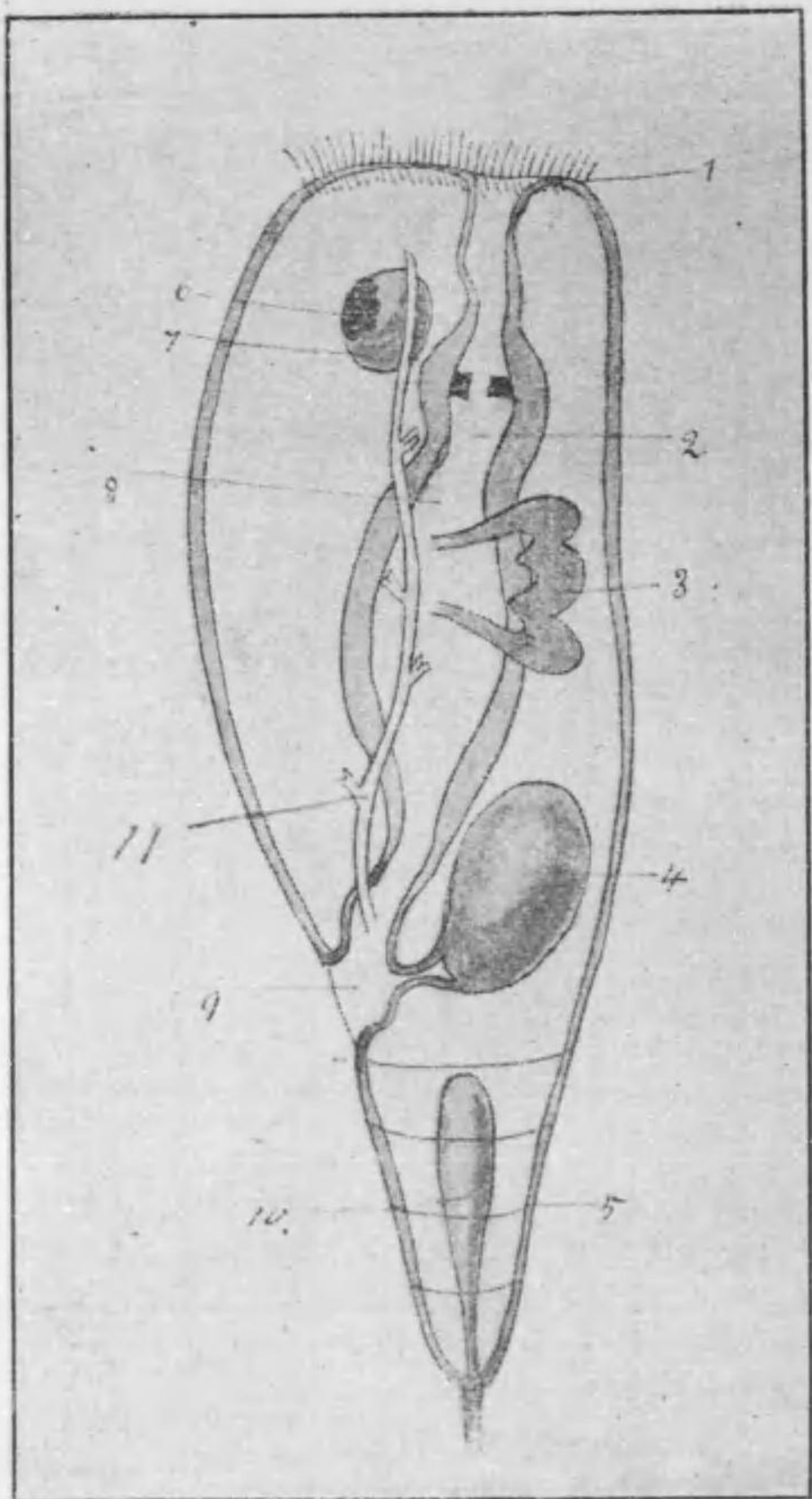
此類は人によると、獨立の門、擔輪動物として分類するのである。主として池沼、湖水、川、水溜等の如き淡水に棲息する。顯微鏡的小蟲であるが、その大なるものは、大さは一ミリメートル即ち三厘餘ありて、肉眼にて見得る位である。淡水中にてアマミドロなどのある所や、水苔の莖と葉との間とか、雨溜れの桶の中で、泥や塵芥の溜れる處を見ると、本蟲を発見するのであつて、割合に少數が寄生々活を營み、一二種は海産である。彼のセイソン属 (*Saison*) はネバリア属 (*Nebalia*) に寄生し、又一二種は海産である。而し

て多くの種類は、永く乾燥に堪ゆる力がある。

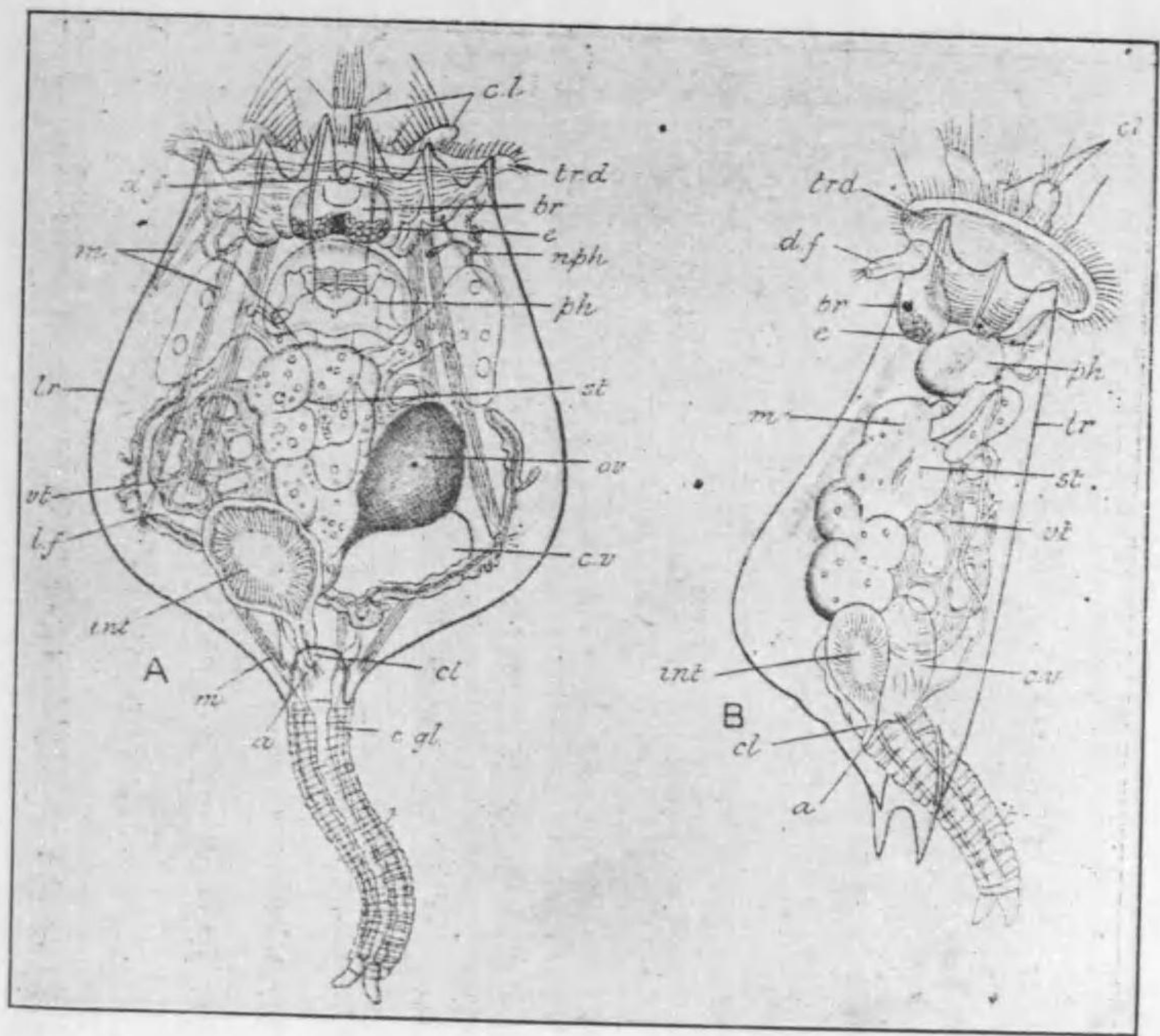
輪蟲類の體の前端には、太き部を有し、この全部には、内臓諸器官を有する。而して後體部には、可動性の尾部を區別することが出来るが、尾部の先端は相對せる二個の缺状の柄を有し、之を用ひて水中を游泳し、又他動物に固着することが出来るのである。幅廣き體の前部も、また狭き後體部も、屢々横に收縮せる爲めに、數個の輪となりて分れることがある。これらの輪は、望遠鏡の筒の如く、相互に伸縮することが出来る。

體の前端に於て、纖毛を密生する圓板狀體がある。これは車輪盤 (Trochal disc) と稱するものにして、輪蟲類に特有なる器官である。それで輪蟲類をば英にホイール、アニマルキュルス (Wheel animalcules) といふ「車輪ある小動物」の義である。此車輪盤は前端に於て突出し、また收縮自在にして、其の形狀は種屬によりて種々である。盤に生ずる纖毛は、一方に回轉して水流を起し、その反動にて、體は前進すると共に、また口部に食物を運搬する作用がある。寄生々活を營めるものにおいて、この車輪盤は退縮して居る。ノトマタ、タルゲグラダ (Notomata tardigrada) にありては、車輪盤は口の周圍に於て、纖毛ある小形の唇となりて退縮する。またヒダチナ (Hydrina) にありては、口の周圍に於て、纖毛周圍に、纖毛を有して居る。他の場合に於て、纖毛を有する邊緣が、頭部を超へて突出し、

以つて所謂二重の車輪となること、フィロデナ (Philodina) 及びブラキオヌス (Brachionus) の如きがある。或は纖毛ある頭部楯板となれること、メガロトロカ (Magalotrocha) 及びチュビコラリア (Tubicolaria) の如きがある。また種々なる形狀をなせる纖毛ある突起となれること、フロスクラリア (Floscularia) 及びステファノケロス (Stephanoceros) の如きがある。一般に紐蟲類の纖毛は、口より出で、口に戻る所の、連續せる界を形成して



圖十四百六第
(After Lang) 圖型模剖解のラエフチロ
眼 6 足 5 腺殖生 4 腺胃 3 頭咽 2 盤輪車 1
器泄排 11 腺トメセ 10 腔泄排 9 胃 8 腸 7



第六百四十一圖

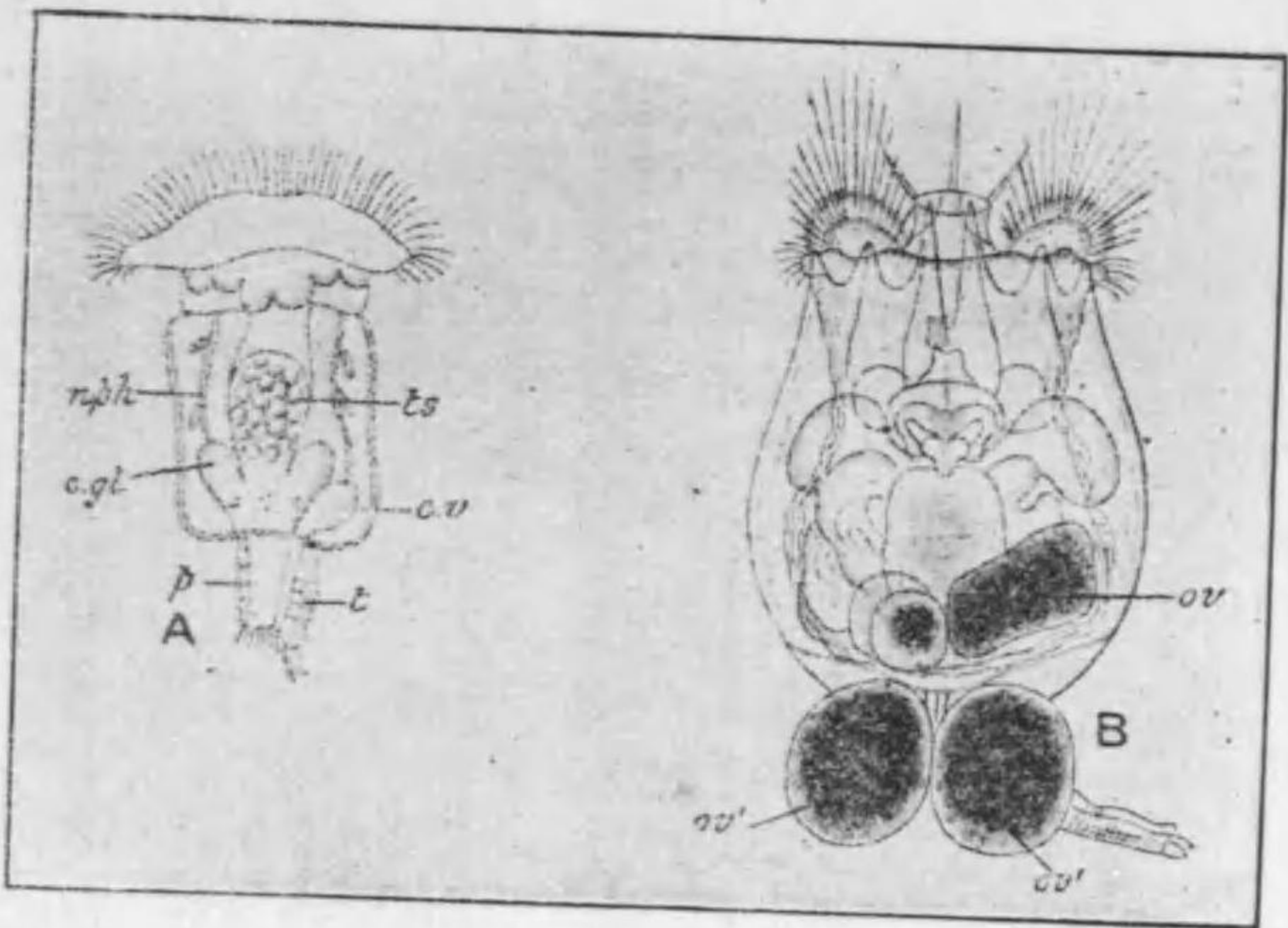
(*Brachionus rubens*) スノキアラフ
 腔泄排 cl 腺トンメセ e.g.l 手觸背 d.f 腸 br 門肛 a 面側右 B 面背 A
 nph 帶肉筋 m 手觸側 l.b 甲 lr 腸 int 點眼 e 胞縮收 c.v 片裂毛纖 c.l
 腺黃卵 vt 盤輪車 tr.c 尾 t 胃 st 頭咽 ph 葉卵 ov 管泄排
 (After Hudson and Gosse)

居るのが規則である。口は車輪盤の腹面に開き、それより擴張せる咽頭に到る。咽頭には特別なるキチン質の咀嚼用の附屬物を有する。これに次いで、食道は短くして、これより大なる纖毛細胞を有する消化囊に通ずるが、この腔の前面即ち胃部は、幅廣くして、二個の大なる腺質管を受けて居る。この管は、唾腺又は脾腺

として認められて居る。體の後部は狭くして腸部に當り、肛門は尾狀の後部が體の前面なる胴と接合する所に於て、背面に開くが、アスコモルフア (*Ascomorpha*) 及びアスプランクナ (*Asplanchna*) にありては肛門を缺き、腸は盲囊に終つて居る。

紐蟲類は血管系を缺き、體腔は清淨なる脈管液を以つて滿されて居る。特別なる呼吸器を有することなく、體の全面及び腸の内面を以つて呼吸を營む外に、車輪盤の纖毛は、呼吸を助くるのである。排泄器は扁蟲類の排泄器に似て、對をなせる縦管より成り、其の内面は焰細胞に終り、直接に排泄腔に開くか、又は一個の收縮囊によりて、排泄腔に開いて居る。

神経系は扁蟲類によく似て居る。その中央部は食道上に位する所の、單一なる脳神経節、或は二裂片の脳神経節より成り、これより特別な感覺器に及び、筋肉中に神経絲を出すのである。眼は屢々之を有するものがある。而して腦に於て X 狀の對をなさる色素體として存することあり、又は屈折する球體を具へたる對をなせる色素斑點として、存することがある。また觸角として認められたる感觸器を有するが、これは毛及び剛毛を有せる突起にして、車輪盤の後方の背面より、突出するものと、皮膚の背面に存するものがある。



圖二百四十六第
 (Brachionus rubens) スメナキラフ
 雌るす着附を卵 B 雄 A
 せ着附に部基の尾 ov' 卵の中體 ov 腺トメセ egl 管泄排 nph
 (After Hudson & Gosse) 丸器 ts 尾 t 莖陰 p 卵 r

雄は、自ら食物を取ること能はざるを以つて、交接すれば直ちに死するのである。而して雄が卵より發育する間に、既に生殖器が出来たのである。

紐蟲類は雌雄異體にして、雌雄の形状は大に異つて居る。雄は甚だ小さく、雌の四分の一位のものもある。體には口、食道及び腸管なく、又車輪盤も其の構造簡單にして、神経系及び排泄系も、非常に退縮し、體の大部分は睪丸によりて充されて居る。睪丸は一輸管によりて、背面に突出する陰莖端に開くのである。雌は其體が雄より大なるのみならず、生殖器は雄のより遙に大形にして、發達せる卵を以つて充されたる、圓味ある一個の卵巢と、一個の短き輸管とより成りて、腸の出口即ち排泄腔に開いて居る。卵より生れたる

殆んど總ての輪蟲類は卵生である。雌蟲は時期によりて二様の異りたる卵を産むものにして、その一種は卵殻薄くして、受精せずして發生するのである。之を夏卵 (summer-eggs) といふ。これには大小の二形ありて、大形のもの、雄となるのである。而して秋季には、厚き卵殻を有する卵を産むが、これは雌雄交接後、生ずるものにして、殻は厚きが爲めに、よく冬季の嚴寒に堪へ得て、生存して翌春に至りて發育し、雌となるのである。之を冬卵 (winter-eggs) といふて居る。

輪蟲類を分ちて次の五目とする。

第一目 固着類 (假稱) (Rhizota)

原語リゾタ (Rhizota) はルーテッド (Rooted) 即ち「定着する」の義である。この類は體は膠質の物質を分泌して筒を造り、この中に入りて固着する。而して尾部は長くして收縮する事はなく、且つ横斷せる輪を有する。頭の縁邊には、裂片狀の車輪器 (Wheel organ) を有するのである。

第二目 蛭態類 (假稱) (Bellioida)

原語ブデロイダ (Bellioida) の意義よりかく名づけたのである。車輪盤の纖毛によりてよく泳ぐのみならず、また蛭のやうに匍匐するのである。尾は望遠鏡のやうに

収縮し、且つ其の端は叉状である。

第三目 游泳類 (假稱) (Plouma)

此類は唯纖毛盤のみを用ひて游泳するものであつて、原語プロイマは「游泳に適するの義である。尾部は常に叉状をなし、且つ多少収縮し得るのである。」

第四目 跳足類 (Scirtopoda)

車輪盤にて游泳するのみならず、體には條ある筋肉によりて動かされる、剛毛多き附屬肢を有するを以つて、これによりて跳躍するのである。尾は之を有するものと、有せざるものがある。

第五目 トロコスフェラ類 (Trochosphaerida)

球状の輪蟲類にして、車輪盤は體の赤道部に位せる纖毛小環によりて代表せられて居る。而して尾を缺いて居る。唯一屬トロコスフェラ (Trochosphaera) あるといはれて居つて、形状は餘程よく模式的の蠕蟲の幼蟲に似て居る。

附録 デノファイルス類 (Dinophilea)

附録 腹毛類 (Gastrotricha)

第一目 固着類 (假稱) (Rhizota)

(一) フロスクラリア Floscularia

體より透明なる寒天質の物質を分泌し、筒を造れども、幼蟲は運動するのみならず、其の際には一對の眼を有するのである。輪盤は五本の指を擴げたるが如き状をなし、恰も梅花の如くである。屬名フロスクラリア (Floscularia) は「小なる花」の義である。

(二) ステファノケロス Stephanoceros

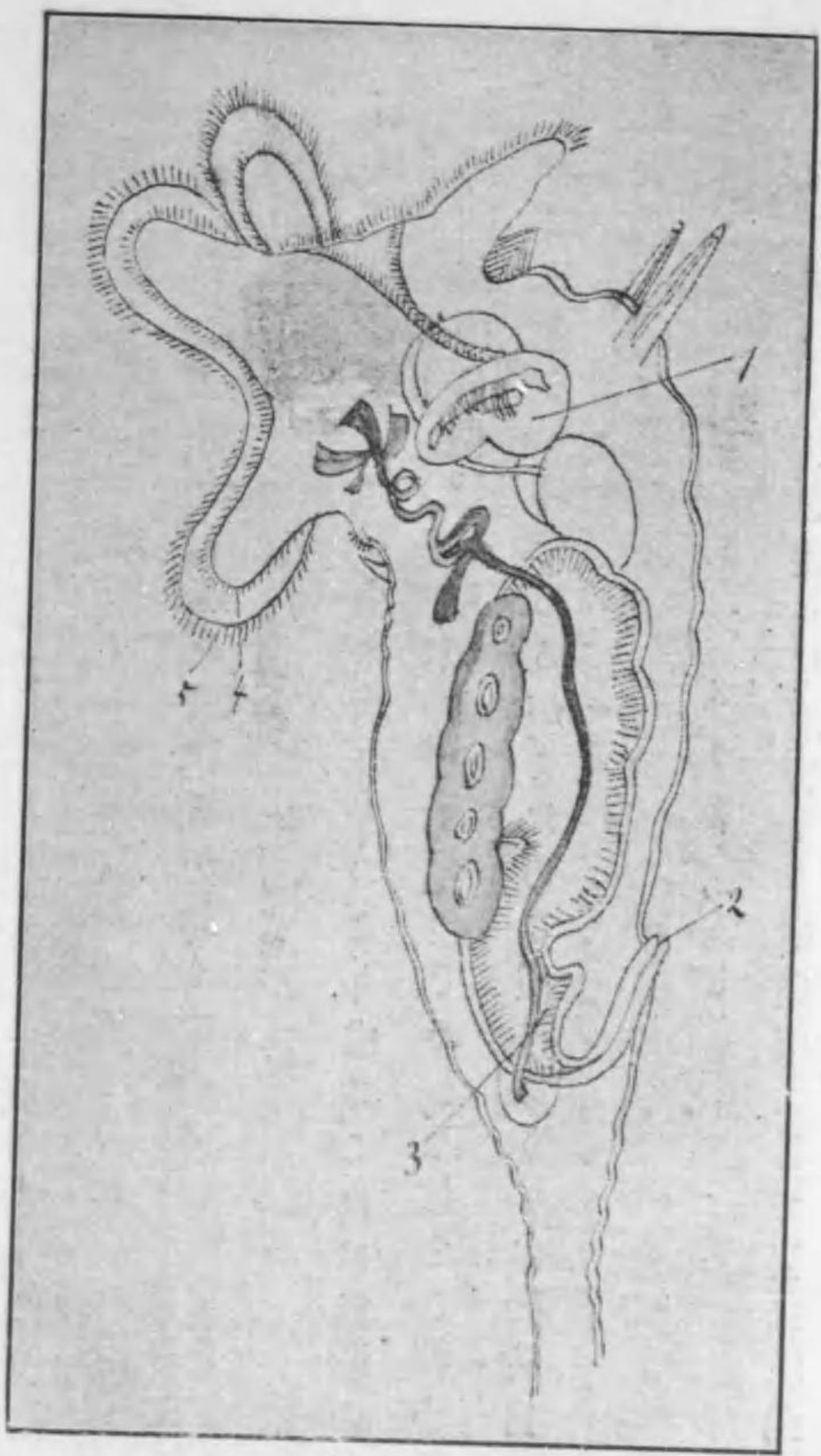
前屬の如く、體より透明なる寒天質の物質を分泌して、筒を造るのである。車輪は細く分裂してその状恰も冠を頂けるが如くである。

(三) メリケルタ Melicerta

筒は圓味を帯びたる小球状のものより成る。これは動物の背面に於ける杯状をなせる陥凹部に、型状に堆積したるものである。而してこの小球状のものは、常に外物より形成せらるゝのであるが、またある種にありては、動物自身の排泄物より形成せられたのである。

(四) ラシヌラリア Lacinularia

前屬と同じく筒を造りて固着する輪蟲類にして、腸は屈曲して、神経球の所在部の



第六百四十三圖

メルクリメ

咽頭 1 肛門 2 腸 3 纖毛環 5.4 小環 (After Hudson and Gosse)

反對の體側に於て、外界に開いて居る。而して車輪盤は馬蹄狀をなし、纖毛ある二小環を具へて居るが、一小環は、口の前

方に、他の一小環は口の後方に位するのである。

〔五〕 コノキルス *Conochilus*

本属のものは、ボルボックス (*Volvox*) の如き球形の群體をなして水面を浮游して居る。而して幼魚の餌などには頗る適當のものであるといふ。(動物學雜誌第二百二十八號にふ記事)

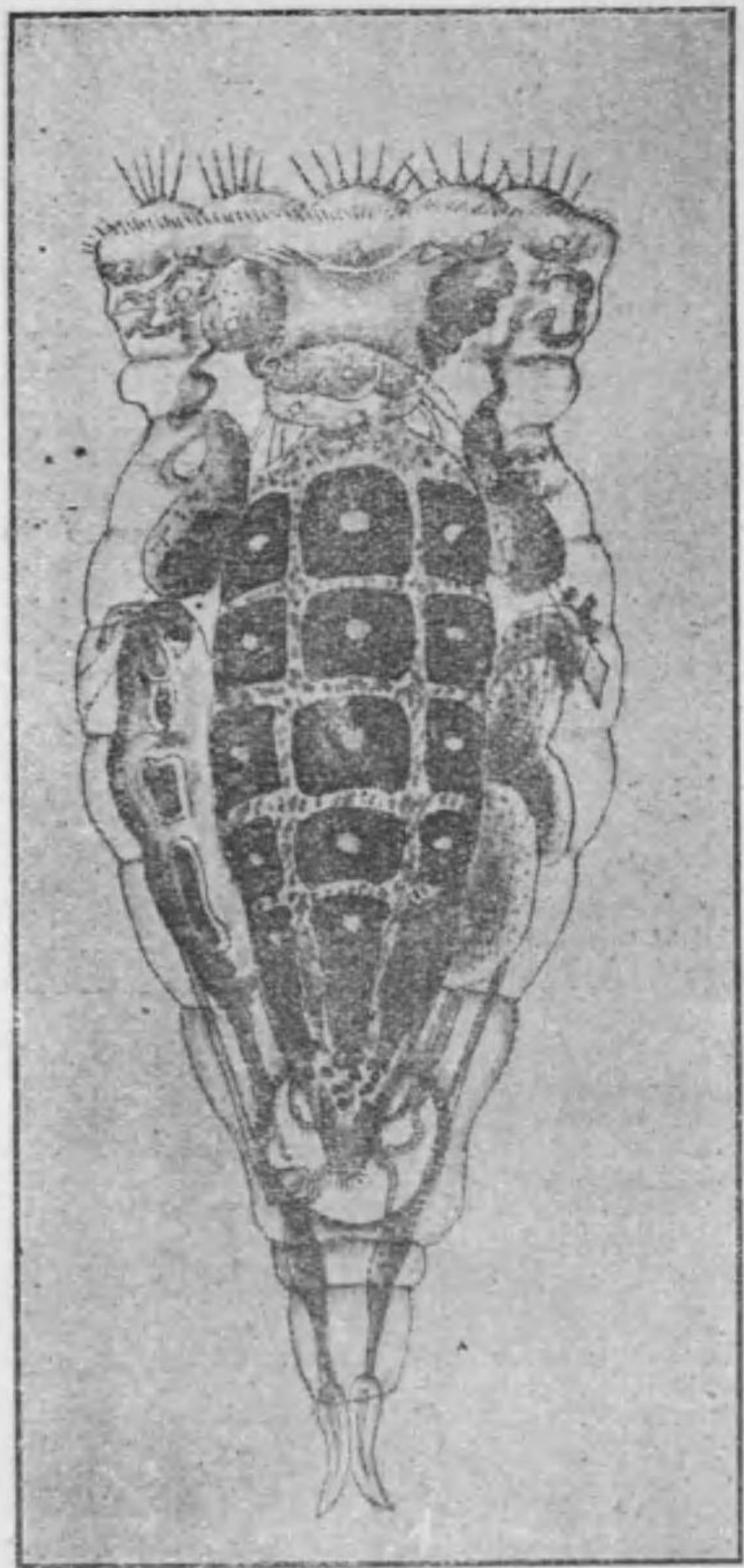
第二目 蛭態類 (假稱) (*Baelloida*)

〔一〕 ロケフェラ *Rotifera*

二重の車輪盤を有し、尾は環節を有し、伸縮自在である。體長は五厘位の大きさである。

〔二〕 フィロダナ *Philodina*

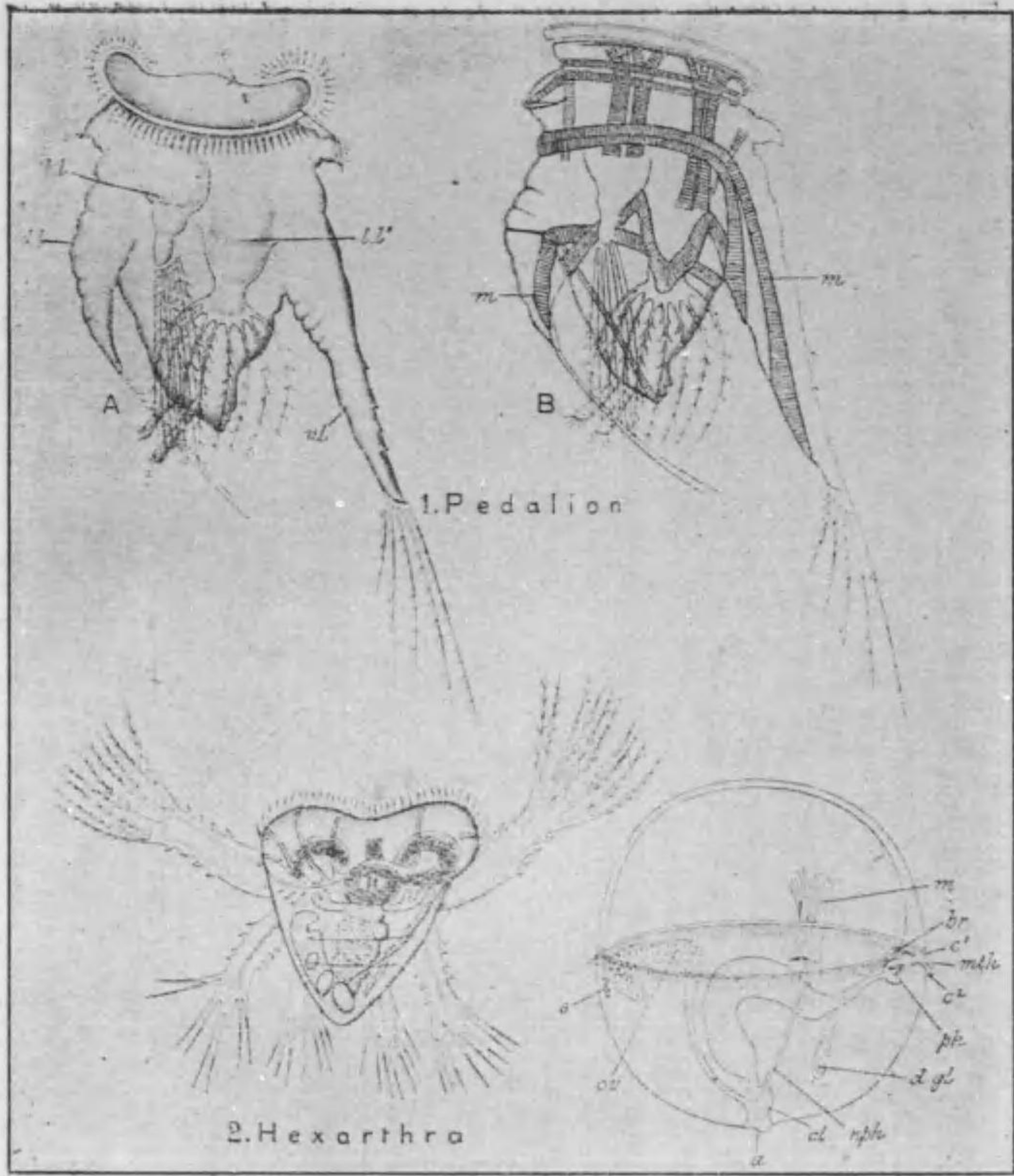
本属のものは、二個の卵巢を有すれども、輸卵管を缺いて居る。卵は母體中にて發育し、幼蟲は體壁を破るか、又は排泄腔を通りて生まれ、爲めに母體は死するに到るのである。即ち胎生の例である。



第六百四十四圖

ナチタビ

(After Hudson and Gosse)



第六百四十五圖

輪蟲類の模範的形態

(1) ノリダマ (2) ラトザキへ A 形 B 筋肉系

1.l 眼點 e 肢背 d1 消化腺 d.g1 腔泄排 cl 環小毛囊 c' c2 腸 br 門肛 a 肢腹 v.l 器覺感 s 肛咽 ph 果卵 ov 管泄掖 neph 肉筋 m 肢側 l.l'

(From Parker & Haswell)

體の背
面と腹面
には、一個
宛體の兩
側には二
個宛排列
せる、合計
六本の中
空の肢を
具へ、これ
にて跳躍
運動をな
すのであ
るが、これ
らの肢は、

第三目、游泳類 (Plouma)

〔一〕 ヒダチナ Hydatina

〔二〕 ポリアルトラ Polyarthra

胴は柔軟なる外皮を被り、且つ屈撓性に富み形は小盤状である。前属の如く、胴は柔軟なる外皮を被り、屈撓性に富む。體よりは六本の肢状の剛毛を生じ、これにて跳躍するのである。

〔三〕 アスプランクナ Asplanchna

〔四〕 ブラキオヌス Brachionus

體は前属の如く柔軟なる外皮を被る、而して尾を缺いて居る。溝の泥中にありて、體は幅廣き龜甲状をなせる硬き外皮を有し、足には環節を有するのである。

〔五〕 ユークラニス Euchlanis

硬き外皮を有する動物である。

第四目 跳足類 (Sirtopoda)

〔一〕 ペダリオオン Pedalion

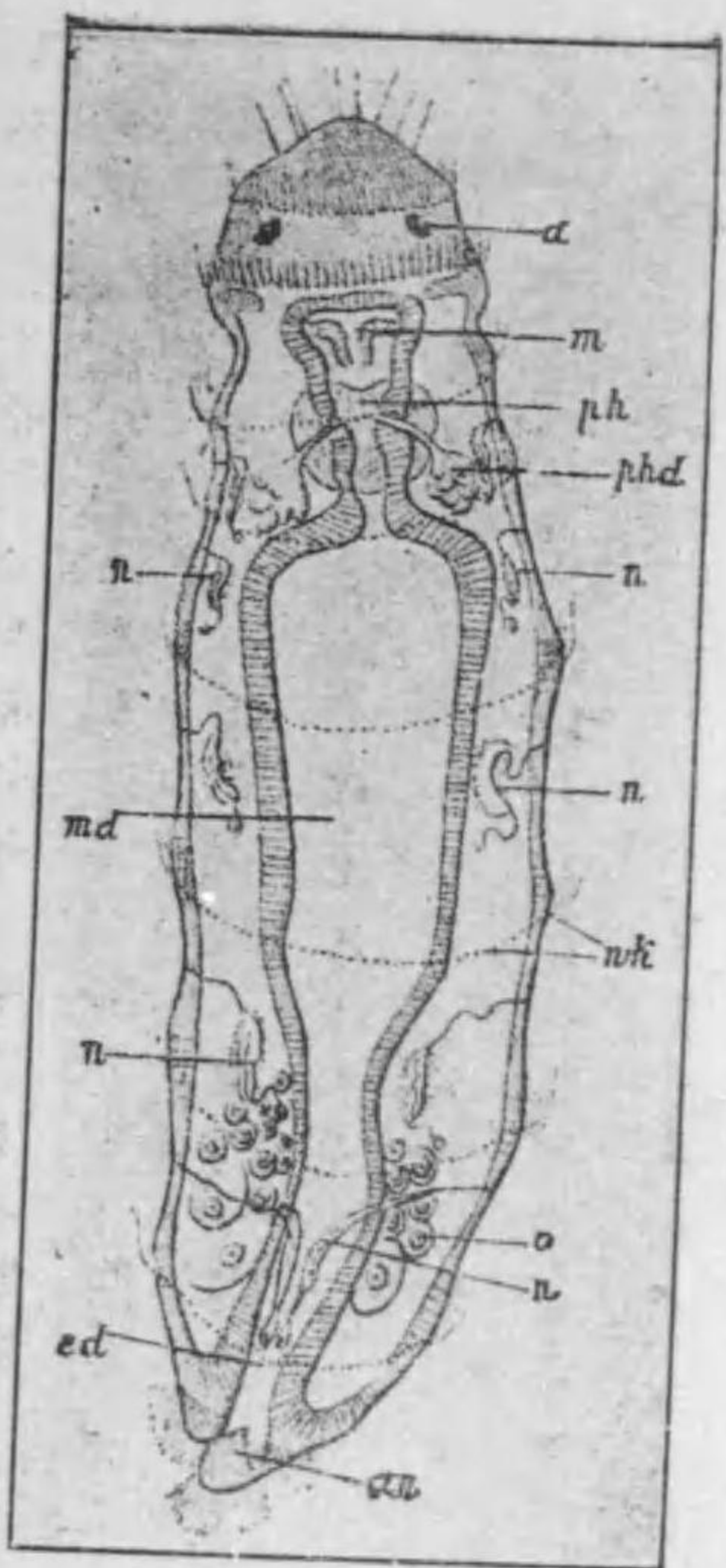
その末端に、羽毛状に剛毛を叢生し、下等甲殻類の肢に余程よく似て居つて、その中央の腔に擴げれる二個の相對する筋肉によりて動かされて居る。

(二) ヘキサートラ Hexartira

前屬と同じく六本の肢あるが、甲殻類のノツブリアス幼蟲の肢によく似て居るのである。

附録

ダイノフィルス類 (Dinophilica)



圖六十四百六第
雌種—スライフノイダ
(Dinophilus gyrociliatus)
口 m 腸後 ed 眼 e 門肛 an
咽 ph 巢卵 o 器泄排 n 胃 md
環毛襪 wk 腺頂咽 phd 頭
(From Lang)

此類はダイノフィルス屬 (Dinophilica) を含有するが、輪蟲類の如く、環蟲類の幼蟲に似たる外觀を呈するのである。微小なる蠕蟲狀の

動動にして、體には頭部を有し、胴は其の收縮によりて、相互より分離せられたる、五乃至八個の環節より成る。外に一個の短き腹面にある尾がある。頭には二個の眼點と、若干の感覺毛とを有し、體は一樣に纖毛を以つて被はれて居る場合もあり、或は二個又は三個の環狀をなせる纖毛帯があるが、これはトロコホラ幼蟲 (Trochosphere) に似た點である。體は或る種にありては、一樣に纖毛を有するあり、また或種にありては環節と符合する所の纖毛環を有するものがあるが、この場合に於ては、腹面にも一樣に纖毛を生じて居るのみならず、又車輪盤を缺いて居るのである。

口は頭の腹面に位するが、これより咽頭、食道、胃腸に連り、是等の部分には、纖毛を有するのである。肛門は尾の上部背面に存する。而して突出し得る所の筋肉質の吻は、之を引き込む時には、口に接近して開ける凹所に、收容せらるゝのである。また結締組織によりて横ぎられたる體腔を有する。神経系統は、頭部にある一大神経球より成り、こより前後には、二本宛の神経を出すか、或は二個の側索を出すのであるが、總べてが表皮中に存するのである。

一種 (Dinophilus gigas) にありては、扁蟲類の排泄器と比較し得べき排泄器を有し、これには炎細胞を有するのである。また他の種類にありては、五對の筒狀をなせる排泄

器がある。

本類のものは雌雄異體にして、雄にありては圓錐狀の陰莖を有し、排泄器の中で最後に存せる兩側のものは、貯精囊として作用するのである。卵巢には卵の二形が出來、大形の卵は雌となり、小形の卵は雄となるべく豫定せらるゝのである。此類の大多數は海産である。

附 録

腹毛類 (Gastrotrocha)

本類のものは、淡水に産する顕微鏡的の小動物にして、輪蟲類に近縁ある動物である。體は紡錘狀をなし、腹面は扁平にして、二個の縦の纖毛帯を有するのである。故に腹毛類の名がある。背面には纖毛を有することなく、細長く尖れる硝子膜の突起の多くの縦列を有するのである。體の後端部は狭くして二又となつて居る。口は體の前端に位し、鉤ある剛毛の小環を有し、筋肉質の咽頭より、伸直なる腸に通するのである。而して肛門は體の後端に近く位し、排泄器は一對の分岐せずして捲曲せる管にして、血管を缺いて居る。此類のものは雌雄同體にして、車輪盤を有することはないのである。

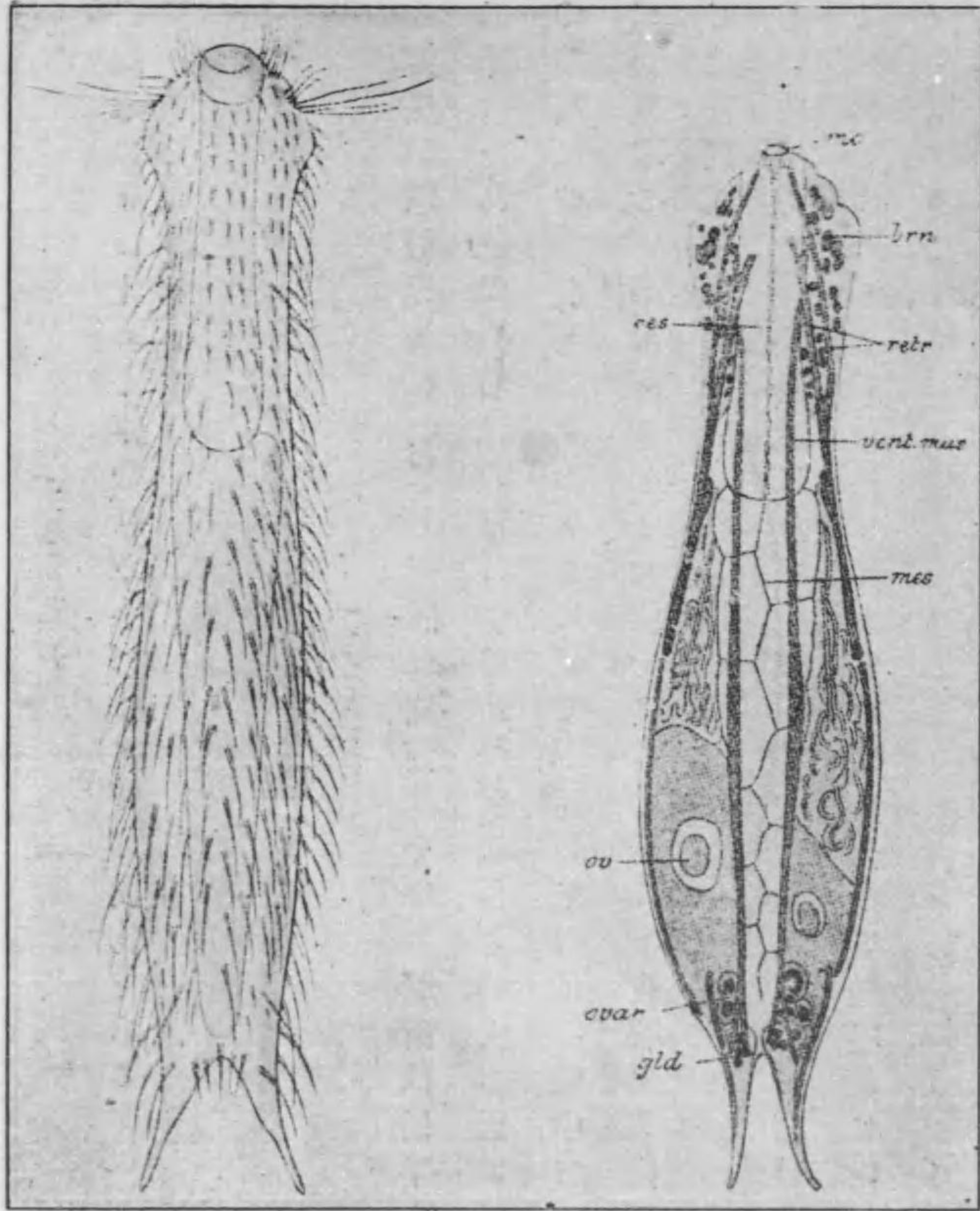


圖 七 十 四 百 六 第

ま形外の (Chaetonotus maximus) 種一の類毛腹
腦 brn. (す大麻に常非) 圖す示を造構の其
卵 ov. 食道 oes. 口 mo. 腸中 mes. 腺著固 gland.
腹筋 vent. mus. 筋縮牽 retr. 卵巢 ovar.
(After Zelinka)

〔一〕 イクチイギアム又ケートノタス Ichtydium
= Chaetonotus

淡水の底に沈める藻や、枯草中に棲息する動物である。

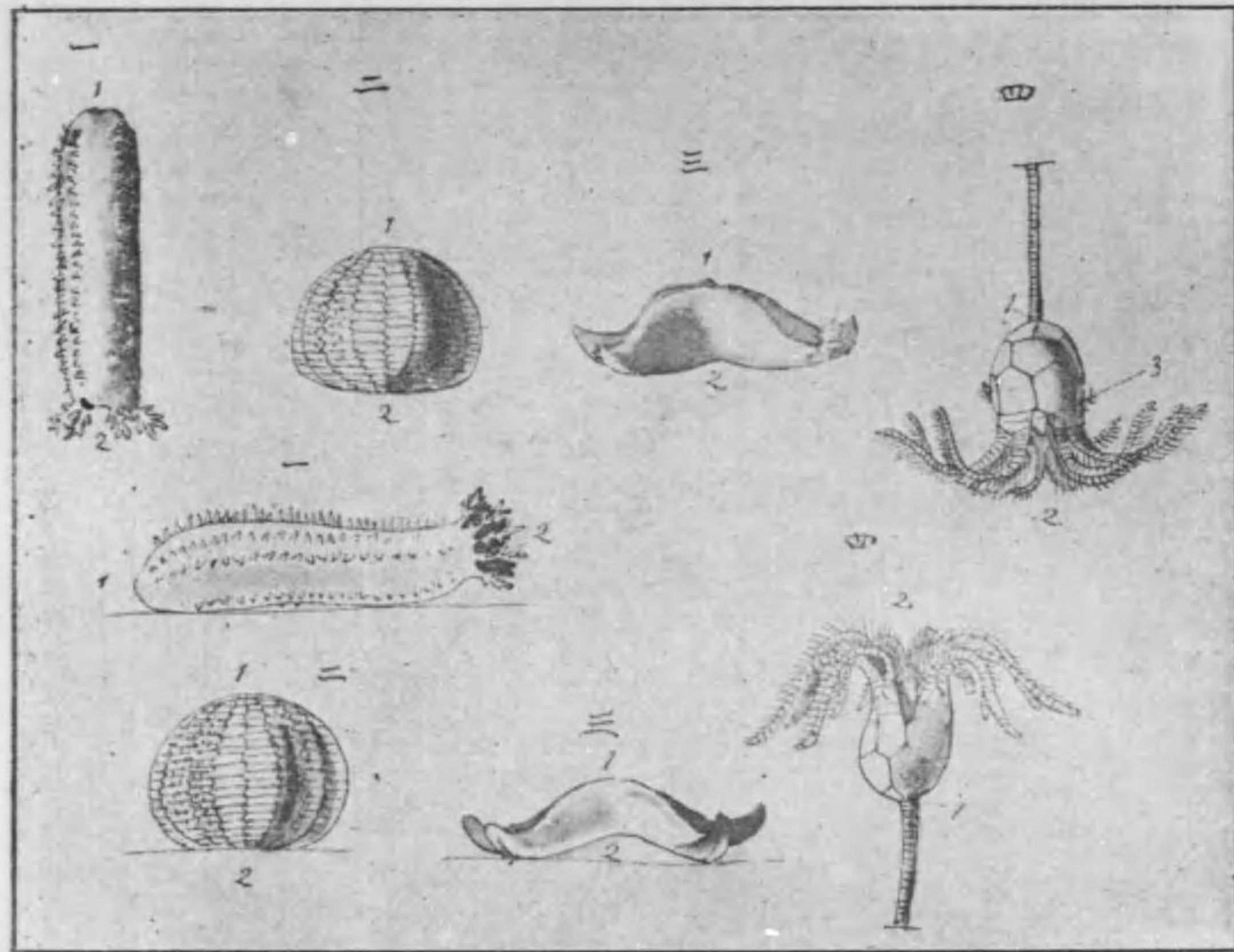
附録

エキノデレス Echinoderes

海産の顕微鏡的動物にして、體は圓筒状をなし腹面は扁平である。體は十一又は十二節に分れ、總ての節は非常によく硝子膜化し、その大多數は棘を具へて居る。口は體の前端に位し、肛門は體の後端に位する。而して口は一囊中に開き、吻を形成するやうに裏返すことが出来るし、また棘を具へて居る。消化管は筋肉質の咽頭と、伸直なる腸とより成る。第十節に於て、繊毛ある輸管によりて開ける囊の一對は、排泄器であるらしいのである。雌雄異體にして、生殖腺は體の後端に於て開ける、對をなせる囊である。この動物の分類上の位置は不明なれども、今便宜腹毛類に附録して記述したのである。

第五門 棘皮動物 (Echinodermata)

脊椎動物、節足動物、軟體動物、及び蠕形動物にありては、體の各器官は、口より肛門に亘れる長軸を中心として、左右に均しく排列するを以つて、今體の中軸に沿ふて之を縦斷すれば、左右は略同形となる。而して此の方法の外に、體を二つの同部分に切斷することが出来ない。斯の如く、體の各器官が排列せる體制のものを、左右同形又左右相稱 (Bilateral Symmetry) といふのであるが、棘皮動物にありては、體の器官は、五ヶ所に排列するを以つて、中心を掛けて車輻状に縦斷すれば、五個の同形のものとして、體を切斷することが出来るのである。如此、車輻状に動物體をば縦斷して、多くの同形を取り得るやうに、器官が排列するものを車輻同形又車輻相稱 (Radial Symmetry) といふ。車輻状とは、車輪の軸の通るべき穴より四方に幅が出でたる状に因みて名づけたるものにして、また星などの如く、一點より四方に光を射出する状態と同様なるを以つて、人によりては、放射同形、又放散同形、又輻状相稱等の名を用ゆることもある。棘皮動物にありては、前にも述べたる如く、各器官が五個に排列するを以つて、五同形に切り得るのである。然し茲に注意すべきは、放散同形の動物は、何時も五同形と定まれるにあらず

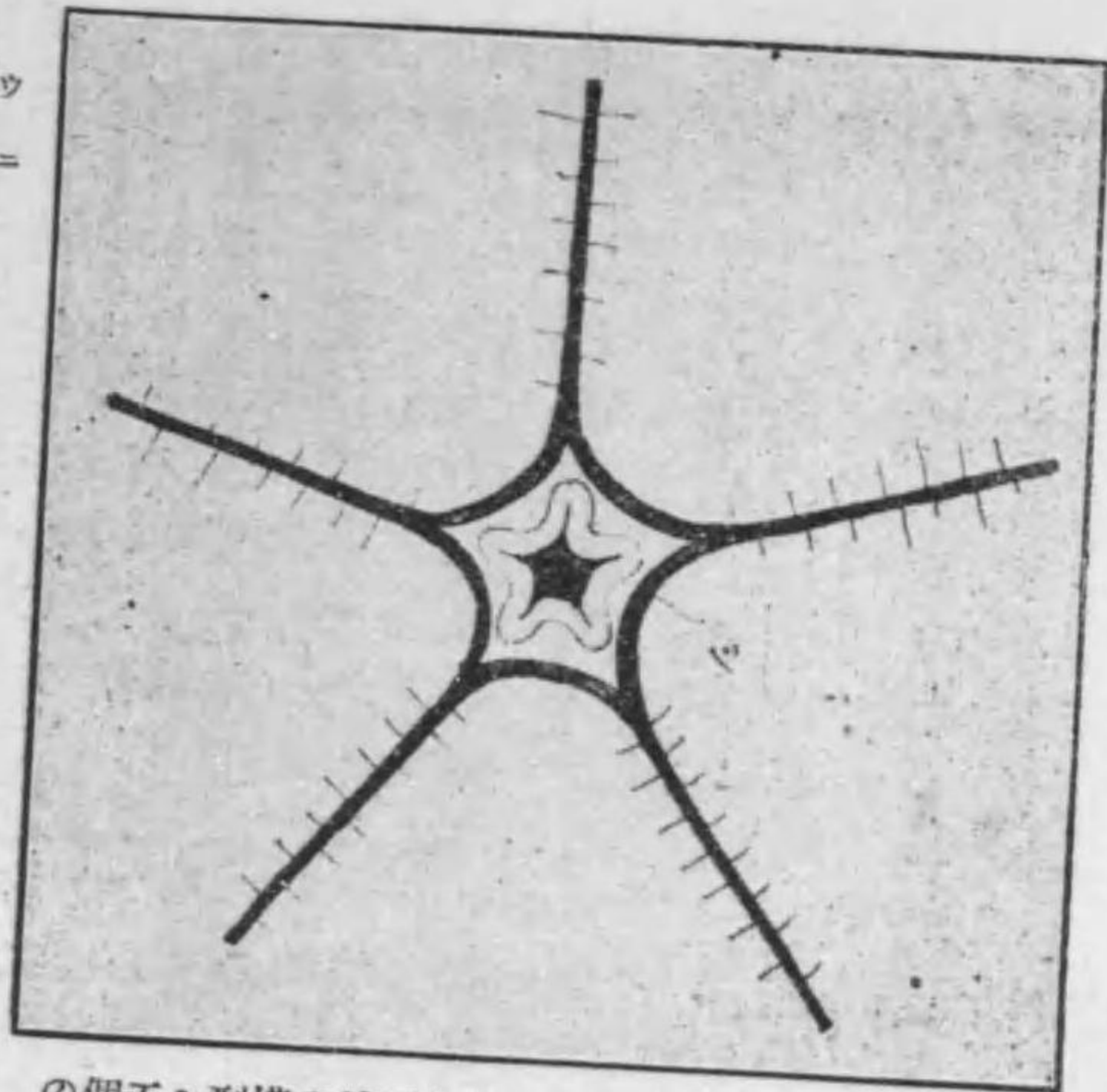


類海綿二 口(2) 門肛(1) (置位の然自は圖下) 類コマナ一 圖九十四百六第
面腹(2) 面背(1) 類合百海四 面腹(2) 面背(1) 類星海三 面腹(2) 面背(1)
(Lang) 門肛(3)

トマキヒトデ状となるべく、更らにこの五ヶの突起を伸張すれば海星状となるのである。海星状をなせるものに分岐せる腕を付けたとすれば、テブルモザル状のものを得べく、更に此のもの、背面を下に、腹面を上にして置き、其の下面の中央に五角板状をなせる柄を付ければ、海百合と略似たる體形の動物を得るのである。

棘皮動物の主要なる特徴の一つは、皮膚の深部に存する結締組織中に、石灰質の骨片が沈積するところである。この骨片は沙嚢類に見るが如く孤立せる顯微鏡的小體となりて

い。海膽の如きは半球状であるが、この背面の中央なる口を握みて、之を上下に引き伸ばせば、蠕蟲状をなせる沙嚢の如き體形を得るべく、また海膽體を上下に押し付け、五ヶ所に於て四方に引き伸ばせば、イ



の個五型模の統系神経のデトヒ 圖八十四百六第
(from Claus) 環經神をす絡連を心中の帶足歩

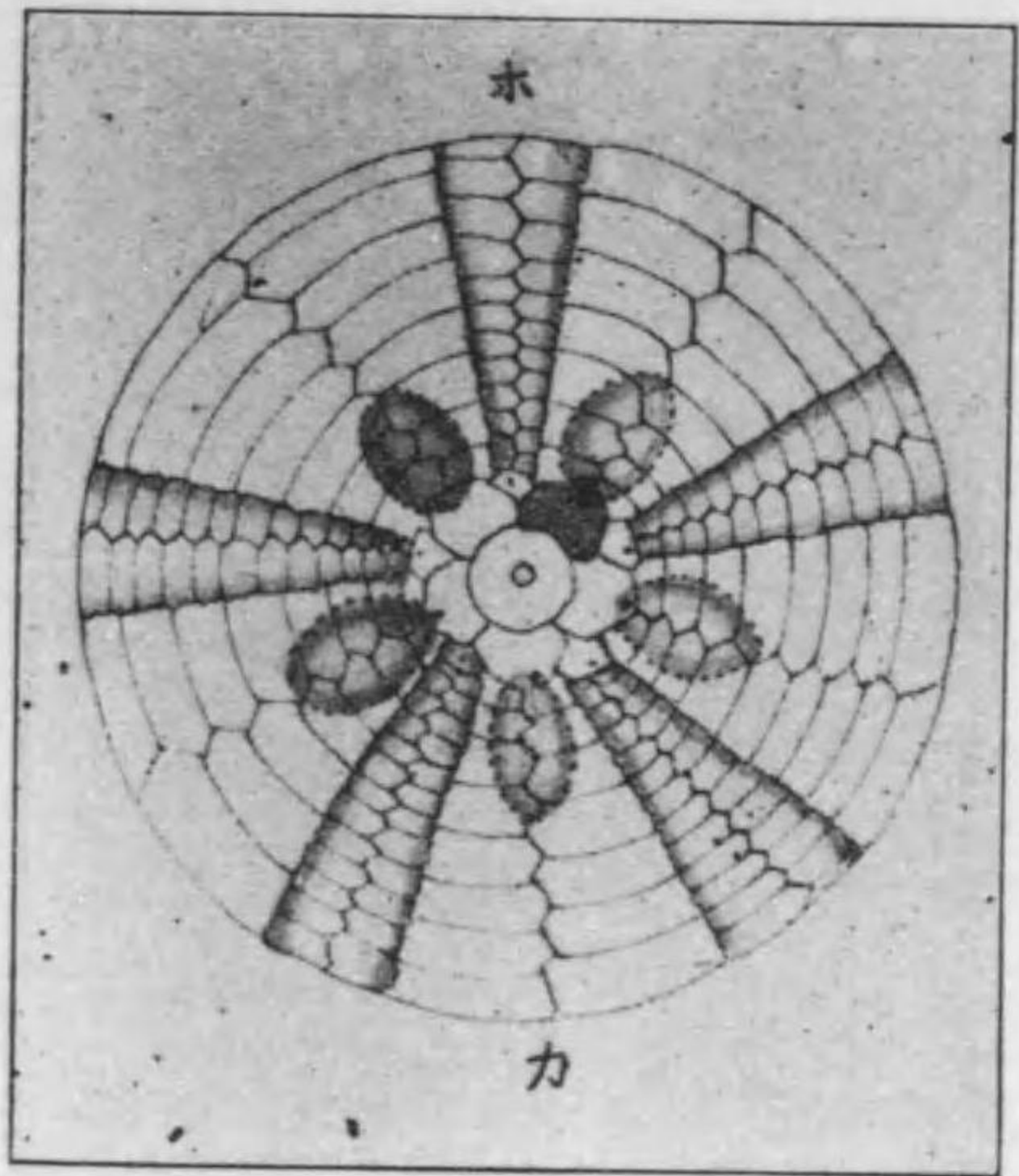
棘皮動物の外形は、種類によりて一様でない。左右を區別することが出来るのである。方が前で、肛門の開ける方が後であるから、體の左右を區別することが出来るのである。

區別あれは、吾人の右手に當る所が右で、左手に當る所が左であつて、爲めに前後左右を區別し、また背腹の區別がある。然るに棘皮動物にありては、其の大多數の動物は、背腹の區別はあれども、前後の區別がない。従つて左右を區別することが出来ない。尤も沙嚢の如きは、餘程左右同形に近づいて居る。即ち口のある方が前で、肛門の開ける方が後であるから、體の左右を區別することが出来るのである。

して、腔腸動物の如きは、これより多くの同形に切ることが出来るのである。既以前後の左右同形の動物にありては、前方に進む方が頭で、その反對が尻である。既に前後の

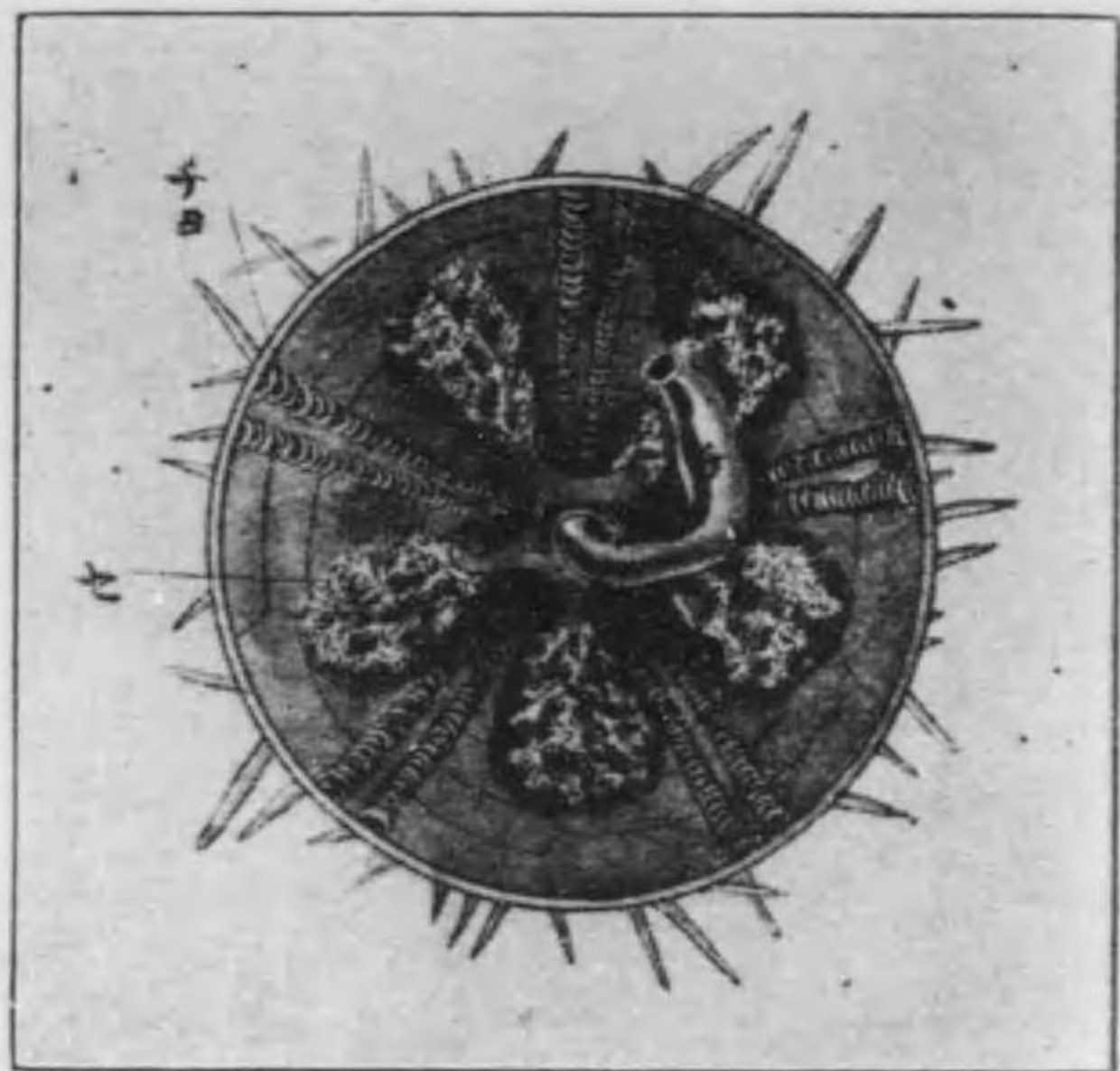
居ることもあるが、海膽の如く大形の骨板となり、その上に棘を有するものがある。これ棘皮動物の名が起つた理由である。この骨板は海膽類にありては動かざれども、海星類にありては、幾分か動くやうになつて居る。

體腔は廣濶にして、腸は全く體腔と分離し、口と肛門とを具へたれども、時には肛門



第六百五十五圖 正形海膽類の殻の上より見る (after Claus) 歩足帯カ 歩足帯ホ (右) 歩足帯カ (りあ板篩はに歩足帯間の方前)

を缺くものがある。棘皮動物には特有の水脈管系 (Water Vascular System) を有する。今海膽につき之を説明すれば、肛門部に位置する篩板又穿孔板 (Madreporic plate) より始まり、一本の石灰質に富める石管又砂管 (Stone-canal) に通じ、これより口の周囲にある環狀管又圍口管 (Circular canal) に通じ、更にこれより五本の放射管 (Radial canal) によりて、歩行帯に開らける管足 (Ambulacral foot) に通ずるのである。環狀管よりはポリー氏囊 (Polian Vesicle) といふ若干の小胞を生じ、これが水を以つて充され、その伸縮によりて、水を放射管の方へ送るの



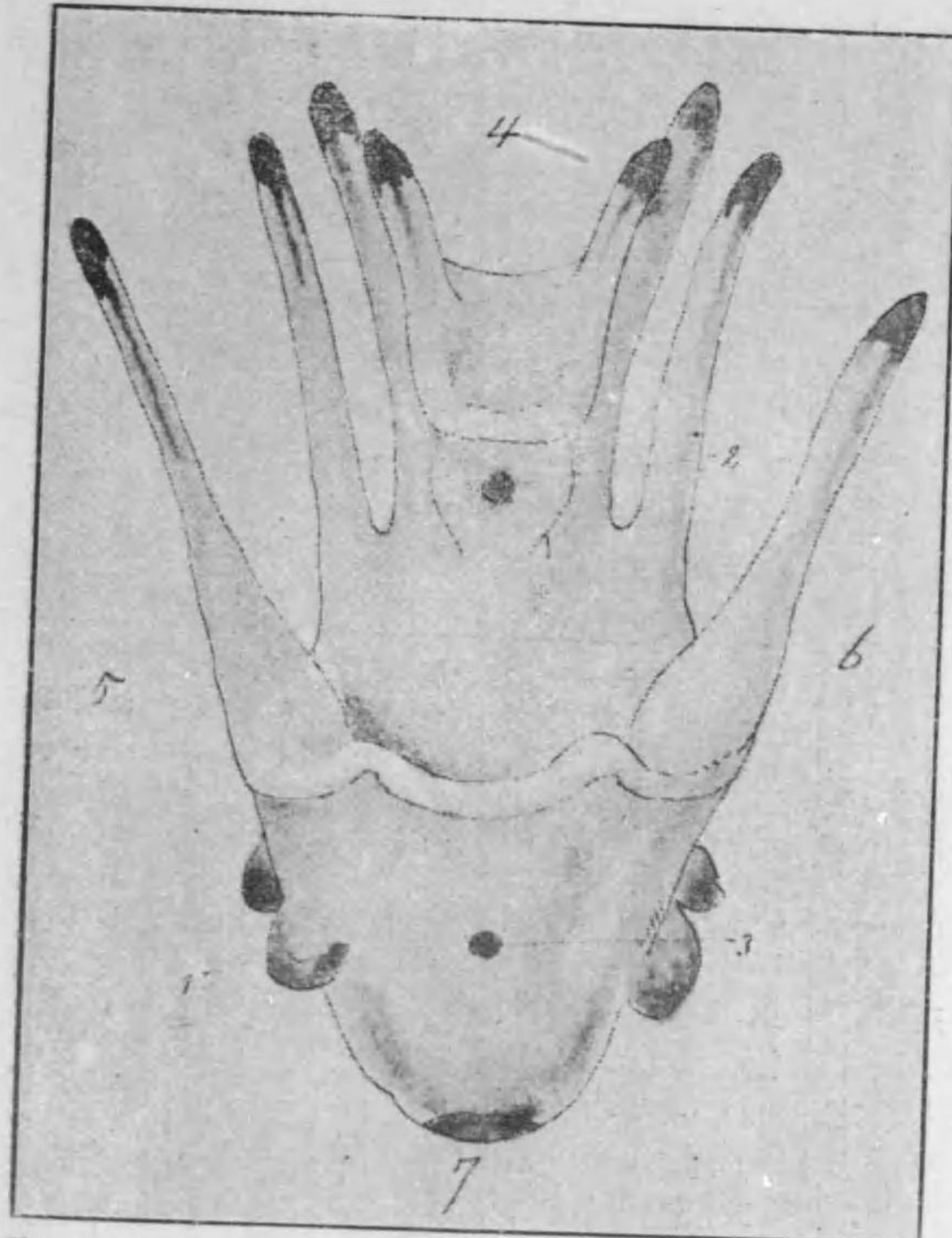
第六百五十一圖 小笠原海膽屬 (Echinus) の生殖器直腸腺貯水胞の列 (from Claus)

であるが、各管足の基部には、歩足囊また貯水胞 (Ampulla) と稱する小瓶状の袋ありて、これが収縮すれば、その中に溜れる水は、管足に入り、以つて管足を伸出するのである。また足を収縮するとき、水は歩足囊に入るのである。而して海水の水脈系に入る所は、篩状に開ける無数の小孔である。今海膽が體の右方に動かんとするとき、其の側の多くの管足を伸長せしめ、管足の先端にある吸盤をば、固體に附着せしめて、その

方へ體を引き寄せ進むのであるが、今度は反對の側に進まんとすれば、右側の管足を殼内に収容し、前と同様に左側の管足を伸ばし、之を物體に吸着せしめて、その方へ體を引き寄せ進むのである。故に水管系統は主として運動の器官である。がこの中には新鮮なる海水が循環するを以つて、又呼吸作用及び排泄作用をも營み得るのである。

以上は海膽の水脈系につき述べたものであるが、沙嚙にありては、特別な篩板を

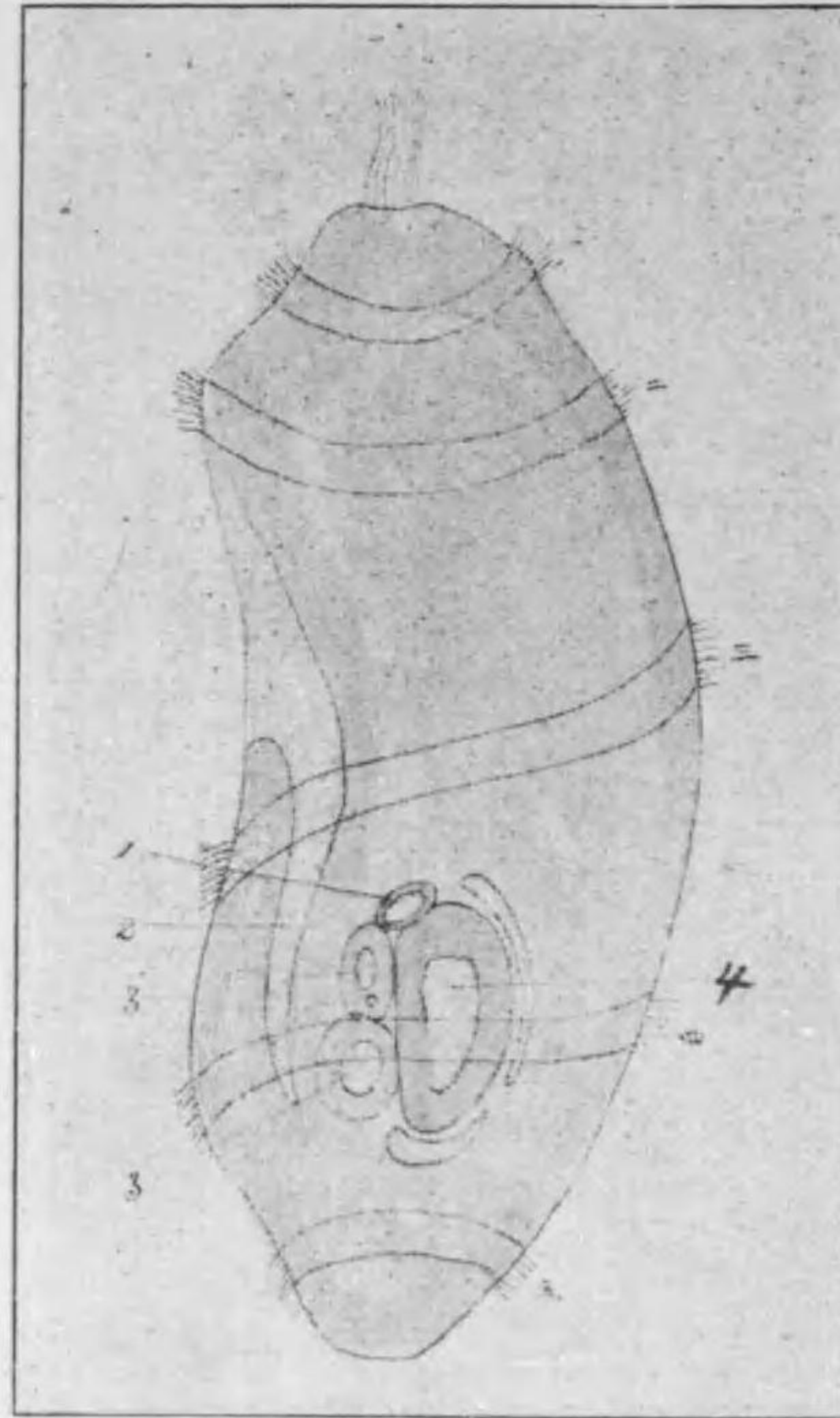
有することなくして、石管は體中に終る。また石管の數も一本よりは多きものもある。また海星類の中にはポリー氏囊を缺けるものもある。また種類によりては、歩足は吸盤を有することなく、感觸器となれること、海百合に見るが如きものがある。斯の如く



圖二百五十六 棘皮動物の種屬によりて水管系の構造に幾分の變化はあれども、棘皮動物の全體を通じて、水管管を有することは、實に他の動物に見ざる所の構造である。(after Lang) 方

棘皮動物の種屬によりて水管系の構造に幾分の變化はあれども、棘皮動物の全體を通じて、水管管を有することは、實に他の動物に見ざる所の構造である。棘皮動物は總べて海産にして、運動するものごとも、其の動作は極めて緩慢である。

が、また海百合の如く柄を以つて海底に固着するものがある。雌雄はシナプタ (Synapta) 及びアンフィウラ (Amphitrua) の如く、同體のものあれども、大概は雌雄異體である。而して育兒囊中に於て、幼兒が發育する種類にありては、變態をなすことなけれども、大多數のものは、變態をなし、幼蟲は纖毛帶によりて、水面を游泳するのである。而して海膽類及び陽遂足類の孵化せる幼蟲をばブルテウス (Pluteus) といひ、海星類の幼蟲をばピピンナリア (Bipinnaria) といひ、沙蟻類の幼蟲をばオウリキュラリア (Auricularia) といふのである。



圖三百五十六 棘皮動物の種屬によりて水管系の構造に幾分の變化はあれども、棘皮動物の全體を通じて、水管管を有することは、實に他の動物に見ざる所の構造である。(after Seeliger) 側左 (後問五、四、三、二、一、) 環毛纖の個五

棘皮動物を分ちて次の四綱として記述する。

第一綱 海膽類 (Echinoidea)

英にシーウルチン (Sea-urchins) といふ。體は多くは半球状をなし、また心臟形

若くは盤状をなせるものありて、石灰質の板は、硬くして箱状に結合し、相互に動くことなく、また殻面には、よく動く所の棘を有するのである。

第二綱 ヒトデ 海星類 (Asteroidea)

英にスター・フイツシエス (Starfishes) といふ。體は背腹の方向に於て扁平となり、星形若くは五角形をなし、石灰質の骨片は之に結合せずして、魚鱗の如く並んで體を被覆し、少し宛は動くのである。腹面よりは歩足を出し、歩足帯にある内方の骨片は、脊椎骨の如くに關節して居る。

第三綱 ナマコ 沙蟻類 (Holothuroidea)

體は蠕蟲状をなし、體壁には筋肉發達して、石灰質の骨片は極めて小さくなり、皮膚中に埋存するに過ぎない。一端に口を開き、その周圍には觸手を有し、また他端には肛門を開いて居る。

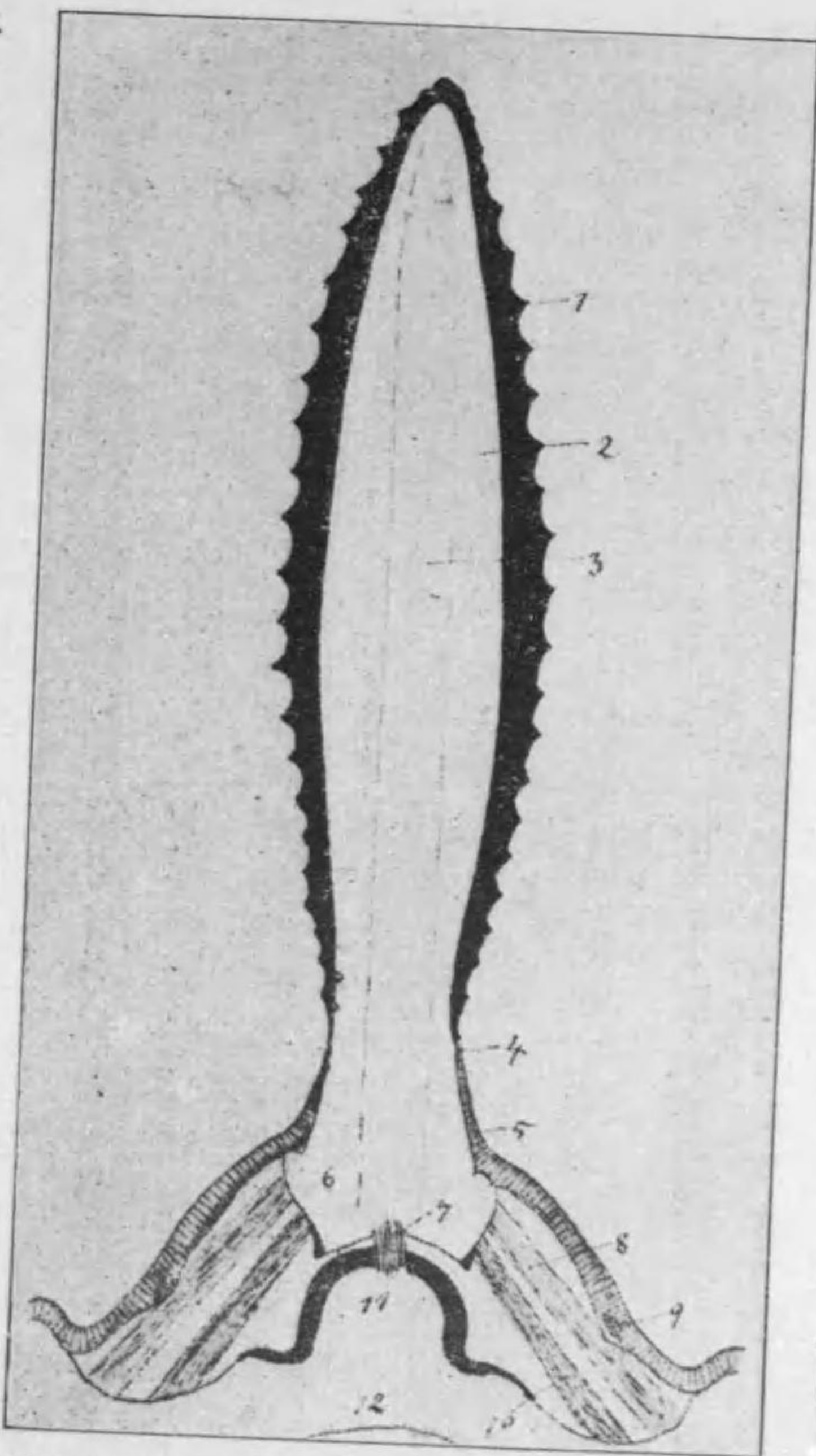
第四綱 海百合類 (Crinoidea)

球状若くは盃状の體盤の下面より、柄を出し、之にて海底に固着し、體盤の周縁よりは、環節を有する腕を出せる動物にして、腕には羽毛状の小枝を有するのである。



ダシミウにび並類デトヒモクび及デトヒ
圖す示を態状活生の(のもるかに方上の圖)

本の管足を出すのである。之を歩足帯 (Ambulacral Zone) といふ。またこれと交互して排列せる二列は、幅廣くして、その表面には無数の疣状突起を有し、この上に一本宛の棘 (Spine) を生ずる。この帯を歩足間帯 (Interambulacral Zone) といふ。



第五百五十五圖 第スリダキ(Cidaris)の棘大(圖型模) 第六百五十五圖 第スリダキ(Cidaris)の棘大(圖型模) 1 (after Prouho) 2 層中 3 層外 4 部頭 5 被 6 (皮外) 膜 7 部基 8 (Axial head) 帶軸 9 (Muscle ring) 球經神狀環 (Circular ganglion) 10 物覆被の様帶靱 11 殼 12 起突るけ於に殼 (test)

りて、四方に動くのである。この棘は體を保護する作用を營むものである。今海膽を海より引き

上げて海膽が運動するとき、この棘にて靜に體を支へて動くことあるを見れば、更らに又運動の作用にも關與するものといふべきである。



第六百五十六圖 第スリダキ(Cidaris)の棘叉 (after Perrier)

を叉棘 (Pedicellaria) といふ。この棘は口及び肛門の邊にあるのである。その作用は體の表面上の塵埃を掃除したり、又は食物を攝取することなせども、海膽の種類によりては、叉棘の方が、通例の棘よりも著るしく大きく、且つ多數に存在せるものあるを見れば、以上の作用の外に、また何にか他の作用もあるものと考へられて居る。

肛門を有する膠質部の周圍には、十個の石灰板を有する。而して肛門の直ぐ周圍にありて、歩足間帯に接する五板は、稍や大形にして、各板毎に一個宛の生殖孔を有するを以つて生殖板 (Genital plates) と呼ばれて居る。生殖板の間に介在する小形の五板は、

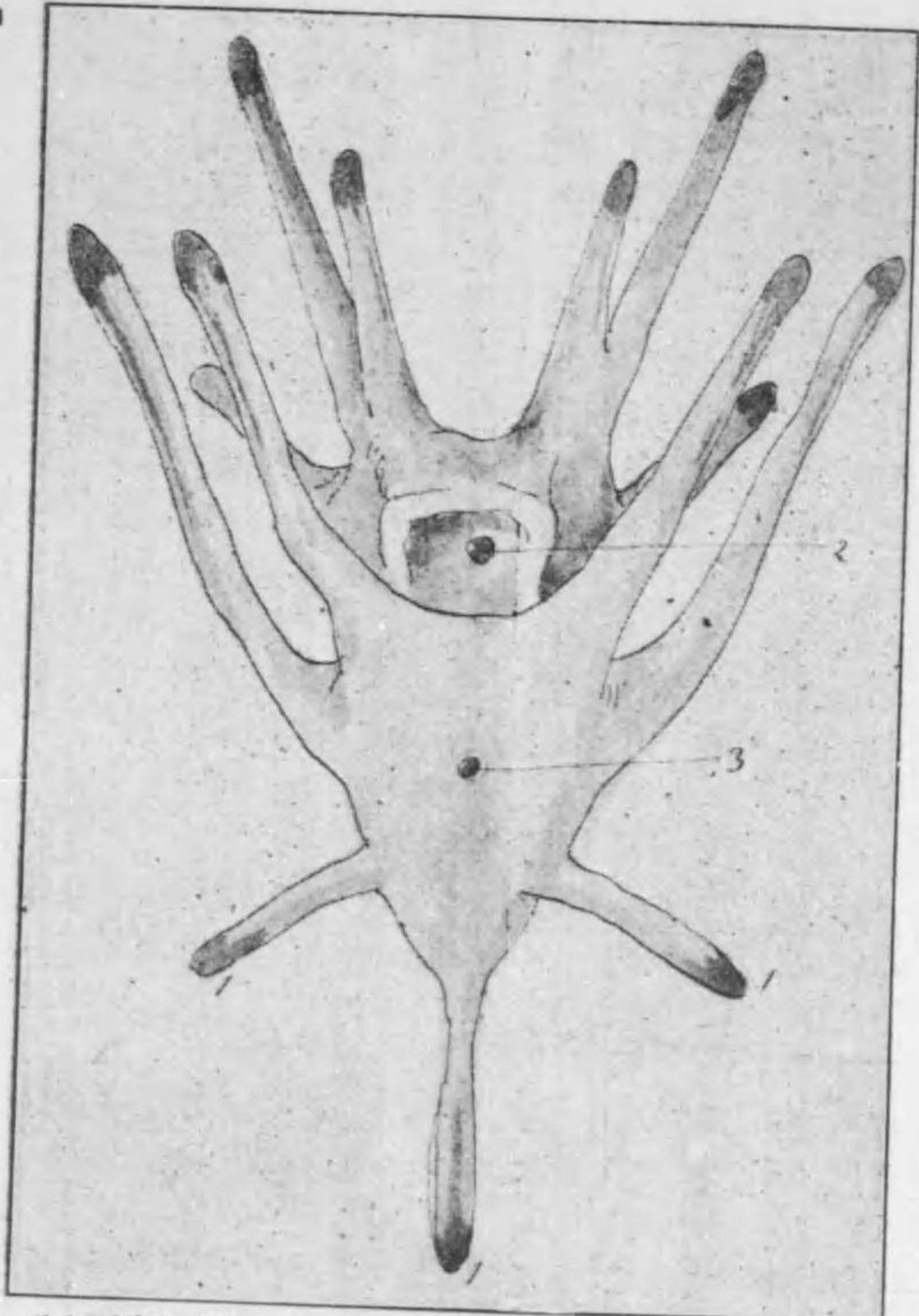
亦一小孔を有するが、この小孔よりは、一種の感覺を司る棒狀體を突出して居る。以前はこの穴を眼と誤認したるを以つて、之を小眼板又眼板 (Ocular plates) といふ。其の位置は歩足帯に接して居る。生殖板の一個は、他より大にして篩狀をなして、無數に孔がある。之を篩板又穿孔板又石蠶板又有孔板又有孔小板又有孔腫起又篩狀小板 (Madreporic plate) といふ。海水は之より出入して石管に通ずるが、實に水脈管系の始點である。多くの正形海膽類にありては、管足は同一形狀をなし、且つ石灰質體によりて支へられたる吸盤を有するが、他の種類にありては、背面より出づる足は、盤を有せず、且つ尖つて居つて、屢々刻目ある縁邊を有するものがある。

口には心海膽類を除ける海膽類には、五個の堅硬にして尖れる齒を有する。齒は殻内に在する複雑なる咀嚼器を有するが、之をアリストートル氏提燈又アリストートル氏の燈籠 (Lantern of Aristotle) といふ。この器は周圍に於て一膜によりて被はれ、この膜によりて、咀嚼器の内方にある空所は、殻内にある體腔と完全に分離せられて居る。この咀嚼器は五角形をなせる角錐狀にして、その基部は上方に向き、體腔中に突出するが、その先端は前に述べたる五個の齒より成りて、口内に存するのである。また咀嚼器の軸は、食道によりて横斷せられて居るが、この軸は食道の周圍に放射狀に集れる

二十五個の片(齒を合)より成り、三十個の筋肉纖維によりて運動し、以つて硬きサマエ、アハビ等の介殼甲殼類等を碎くのである。口より食道に通じ、胃と腸とは同じ太さにして區別することが出来ない。腸は長くして、體腔の大半を占め、二回餘回旋して、背面の肛門に終つて居る。

呼吸は主として歩足によりて行はるれども、また口器の周邊にありて、體腔壁の突起より成れる五對の葉狀部が、鰓狀をなし、これにて呼吸を營むのである。

海膽類は雌雄異體にして、生殖器は五個ありて總狀をなし、歩足間帯の下に位し、生殖板に開孔する。卵巢中の卵は、赤味を帯びたる朱色か、若くは熟したる蜜柑色をなし、粒は粗いが、精蟲を含める。卵丸は白茶色をなし、且つ粒が小形である。卵は體外にて受精作用を遂げる。卵より孵化せる幼蟲はブルテウス (Puteus) といふ。エキヌス屬 (Echinus) のブルテウス幼蟲は、八本の腕狀の突起を有し、四本の後部腕狀突起の各の基部には、一個の纖毛ある幅廣き片を有するが、心膽類の幼蟲は、この纖毛を有する幅廣き片を有することはない。アルバキア屬 (Arbacia) にありては、二個の後部突起を肛門部附近に有し、スパタンクス屬 (Spatangus) にありては、三個の後部突起を肛門附近に有するのであるが、是等の突起は、凡ての他の突起と同じく、石灰質桿によりて支へられて居る。



第六百五十七圖 心形海膽幼虫のステルプス幼虫を腹面より見たる図 (After Lang) 1 繊毛裂る片部 2 口 3 肛門
右側は左で左側は右で上部は前方なり

海膽類中にて、卵が親の体内にて發育するものもありては、變態することなれども、その他のものには、變態を経過するものでは、變態を経過するのである。

海膽類は沿岸に近く棲息するが常である。而して軟體動物、小形、海産動物及びク

No ッノマタ屬の如き海藻を食するのである。而してエキヌス屬 (Echinus) のもの、中には、岩石中に穴を穿つ力を有するものがある。海膽類を分ちて次の三目とする。

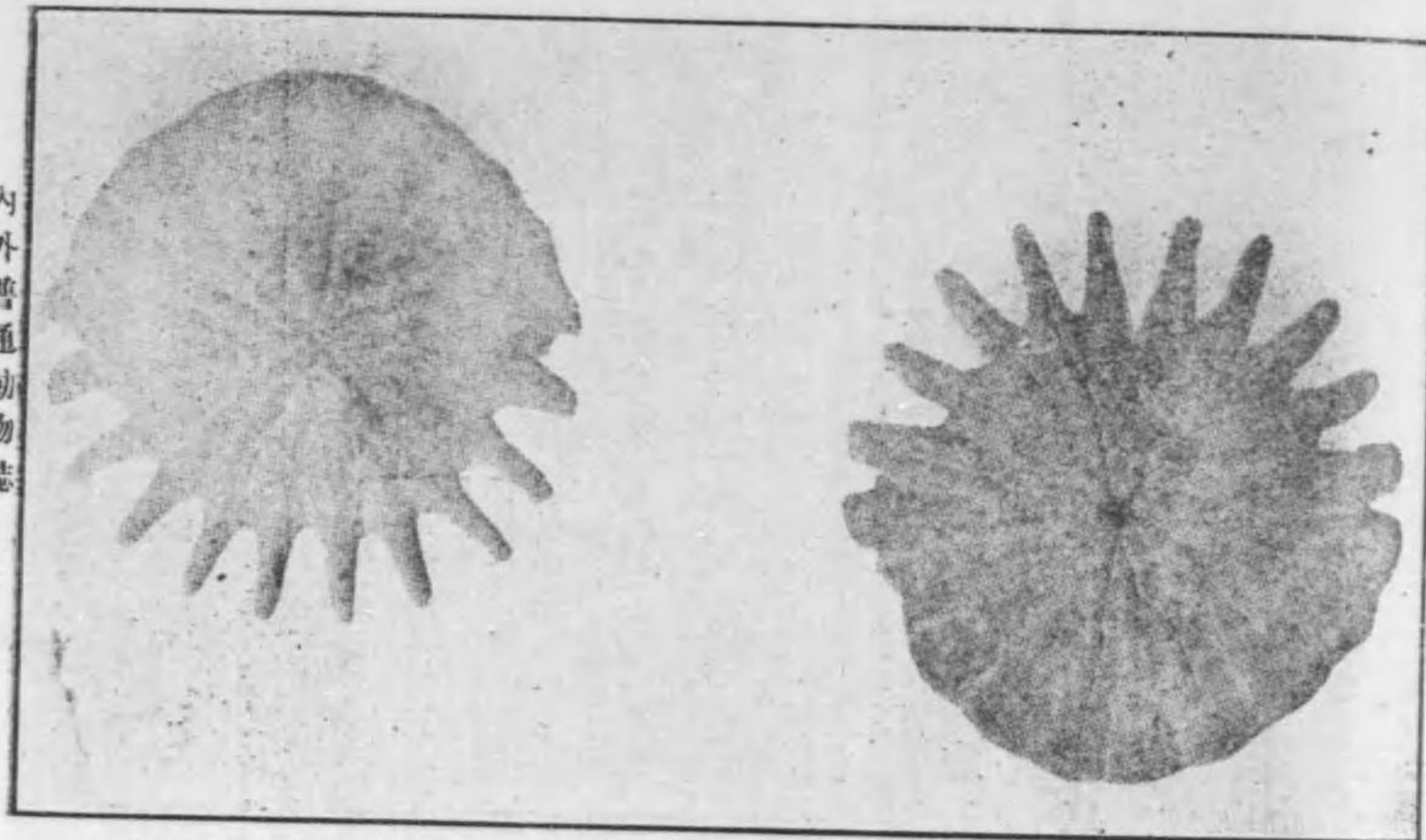
第一目 正形海膽類 (Cidaridea)

英にシーウルチン (Sea-urchin) といふ體は多少球状をなし、眞に放射同形をなして居る。口は腹面にありて、齒及びアリス
トール氏提燈を有し、肛門は背面の殆んど中央に位する。而して歩足帯は等しく帶状をなして居る。

第二目 楯形海膽類

(Clypeastroidea)

英にケークウルチン (Cake-urchin) といふ。菓子海膽の義である。殼は眞の放射同形をなさずして、扁平となり、楯状をなして居る。口は腹面の中央に位し、アリスト
ートル氏提燈を有し、肛門は後方に偏して、歩足間帯の縁邊に開き、背面中央部には、五個の花弁状に排列する歩足がある。



第六百五十八圖 亞利弗加產の楯形海膽類 (輻車狀を常に中砂に棲む) (大然自) (from Marvels of the Universe)

棘は短小にして、外觀上恰も無きが如く見ゆるのである。常に泥砂中に埋りて生存する。

第三目 心形海膽類 (Spatangoidae)

英にハートウルチン (Heart-urchin) といふ。不正形にして、橢圓狀若くは心臟形をなし、口は腹面の前部に位し、肛門は體の後方に位するのである。口には齒及びアリストートル氏提燈なく、四個の花弁狀に排列せる歩足と、四個の生殖板とを有する。棘は長くして、之を活潑に動かすのである。常に砂中に埋没し、また泥砂面に匍匐するのである。

第一目 正形海膽類 (Cidaroidae)

(一) キダリス科 (Cidaridae)

歩足帯は甚だ狭く、歩足間帯は幅廣くして、この兩者に於て、孔が貫ける大形の棘と杯狀の棘とを有する。而して鰓を有することはない。本科のものは皆深海産のものである。

〔一〕 キダリス Cidaris

本屬のものは、本邦にては、琉球、相模洋、(百尋より三百尋位の深處) 丹後、小笠原島、長崎等に産し數種あり。多くは深海産である。

(二) エキノスリア科 (Echinothuridae)

殻板は硬からずして屈撓し易く、歩足帯と歩足間帯とは、上下のものが相互に覆瓦狀に重なり、一々の殻片はその間に膜を有し、未だ癒着するに至らないのである。皆鰓を有するのである。

〔一〕 アステノソマ Asthenosoma

歩足間帯はビストル狀をなし、兩端に於て板と板とは固く相重さなり、骨格は柔軟にして、口に近き部には、棍棒狀にして白色をなせる棘を有し、またこれより外部に細く小さくして、且つ毒囊を有する棘と、殻の上面には非常に細かき棘とを有するのである。本屬のものは相模洋に産し、七十尋以内の處より、取りたるものと、四百尋より五百八十尋の處より採りたるものがある。

(三) ガンガゼ科 (Diademidae)

殻板は硬くして、内方に存する縦筋を缺いて居る。常に外鰓を有し、口部の歩足板は孤立せる口板によりて代表せられて居る。

〔一〕 ガンガゼ (三崎方言) *Diadema setosum*, Gray.

棘は細く、頗る長くして、殻の直径の五六倍に達し、且つ破れ易く、之に觸るれば劇しく刺されるのである。棘には黒に白とか、又は鳶色に白とかいふやうに段だらに染められて居る。肛門より外方にある五個の瑠璃色の點は眼である。

〔四〕 エキヌス科 (*Echinidae*)

本科のもの、特徴は、大體前科と同じである。而して歩行帯には三小孔を有する。

〔一〕 小笠原海膽 又 八丈海膽 *Echinus mammillatus*, Klein.

小笠原島及び琉球に産し、體は棘よりも小さけれども、棘は長さ三寸餘、幅五分に達して居る。

〔五〕 ムラサキガゼ科 (*Echinometridae*)

大體前科と同じけれども、歩行帯には四又は二以上の水孔を有するのである。

〔一〕 ムラサキガゼ *Strongylocentrotus tuberculatus*, Faulk.

殻と棘とは紫色を帯び、本邦海岸にて普通に見る海膽である。雲母の卵巣を鹽辛に製したるものを雲母といふ。本邦産のものにては、水分は百分中四・九五、蛋白質質二九・二、脂肪八七〇、灰分二〇・一四を含有し、食用として賞味せられて居る。

〔二〕 マグソガゼ 又 馬糞ウニ

Sphaerechinus pulcherrimus, Barn.

棘は細くして短く、殻は綠色にして、其の直径は一吋内外なるを常とするのである。

第二目 楕形海膽類

(*Clypeastroidea*)

〔一〕 タコノマクラ科

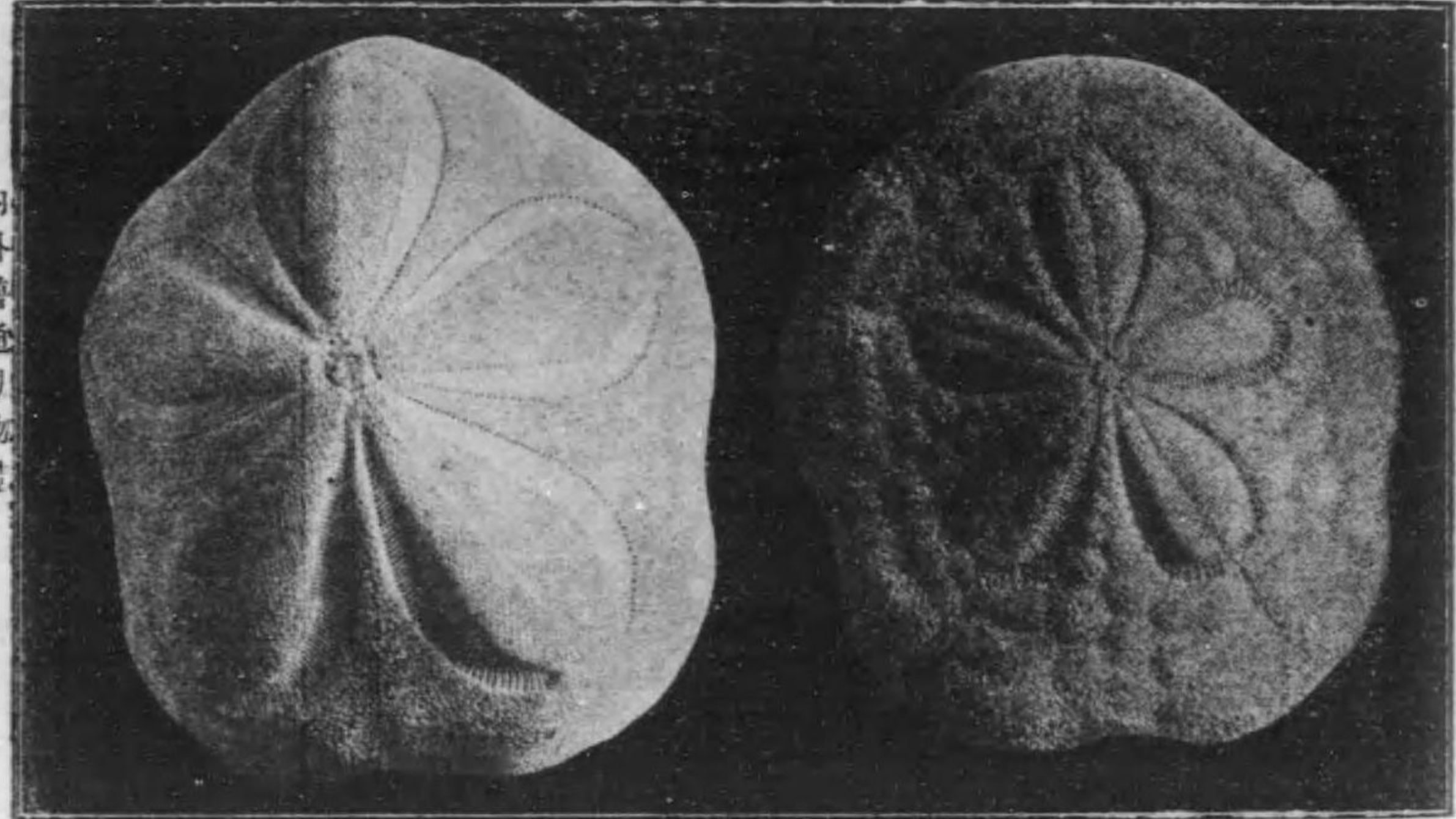
(*Clypeasteridae*)

背面の中央に篩板を有し、歩足はこの部に集りて花瓣状をなして排列する。殻の下面中央にある口よりして、歩足部の中央を通りて溝がある。

〔一〕 タコノマクラ 又 マンチ

ウ *Clypeaster japonicus*, Dödl.

殻は扁平なる圓形にして、その周縁は五角形



(by H. J. Shepstone) 示を種二のもの科ラクマノコタの産邦本 圖九十五百六第

に近いのである。殻は厚けれども棘は極めて短く、且つ細いのである。

(一) キキヤウガヒ科

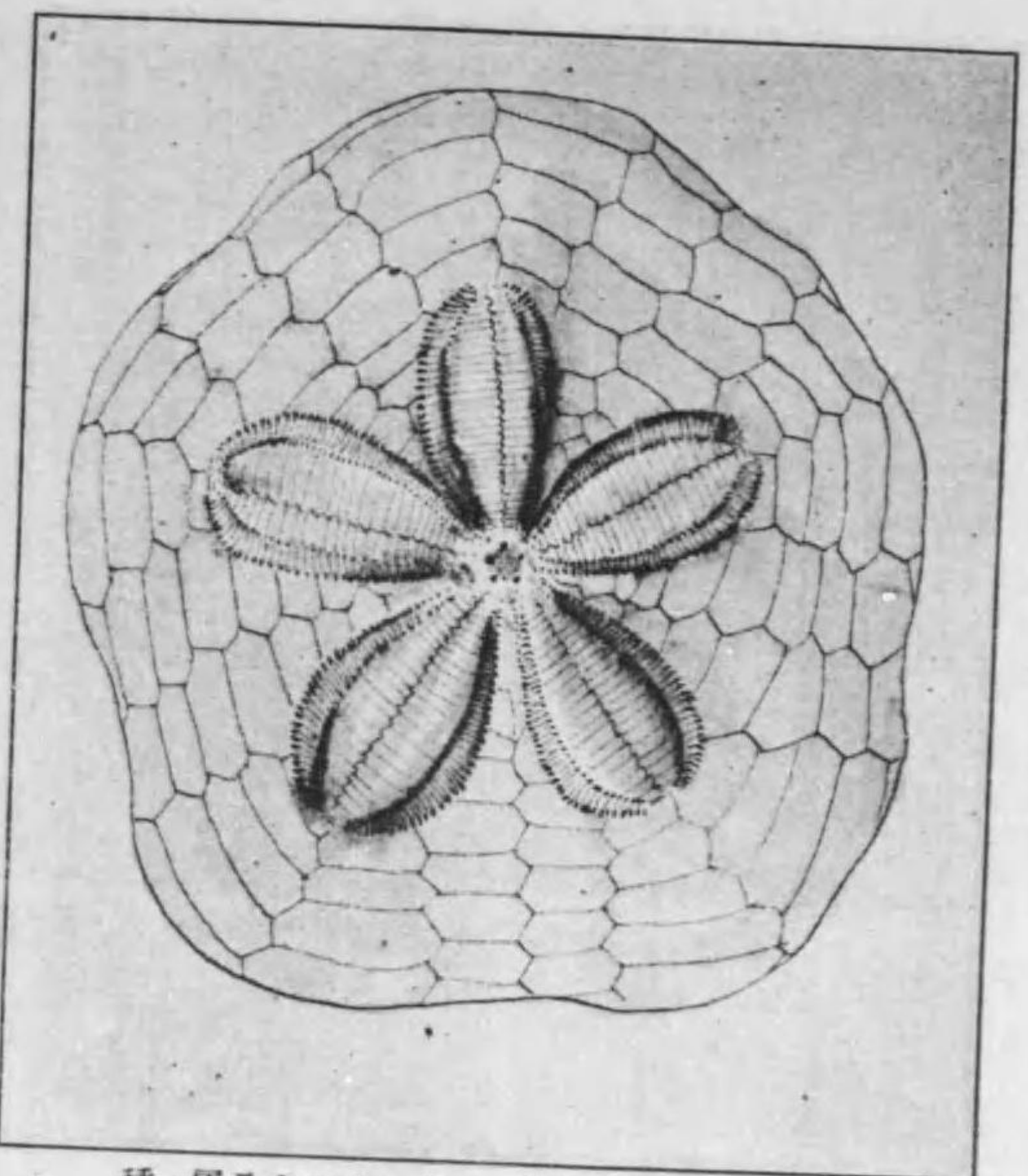
(Scutellidae)

殻は扁平にして、屢々邊緣が裂片状をなせるあり、又は歩足帯に向つて、一列の貫通せる孔を有するものがある。

(一) カシパン (方言)

Scutella

(飯塚氏海産動物學 Lagannum decagonalis, Less)



種一屬ラクマノコタ 圖十六百六第 (Clypeaster sp.) (After Lang)

殻は頗る扁平なる薄き圓盤形にして、花瓣状部は少しく隆起する。古人は表を桔梗貝といひ、裏を蓮葉貝といひたり。常に海底の泥土中に棲み、泥土を食ひ、その中より有機物を取りて生活するのである。

(二) サルノマクラ Astroclypus manni, Ag.

常に海底の砂上に埋没して棲み、藻類などを食するのである。前種に似て薄き殻を有すれども、殻面には五個の孔が開いて居る。オコゼノマクラといふ名もある由なり。

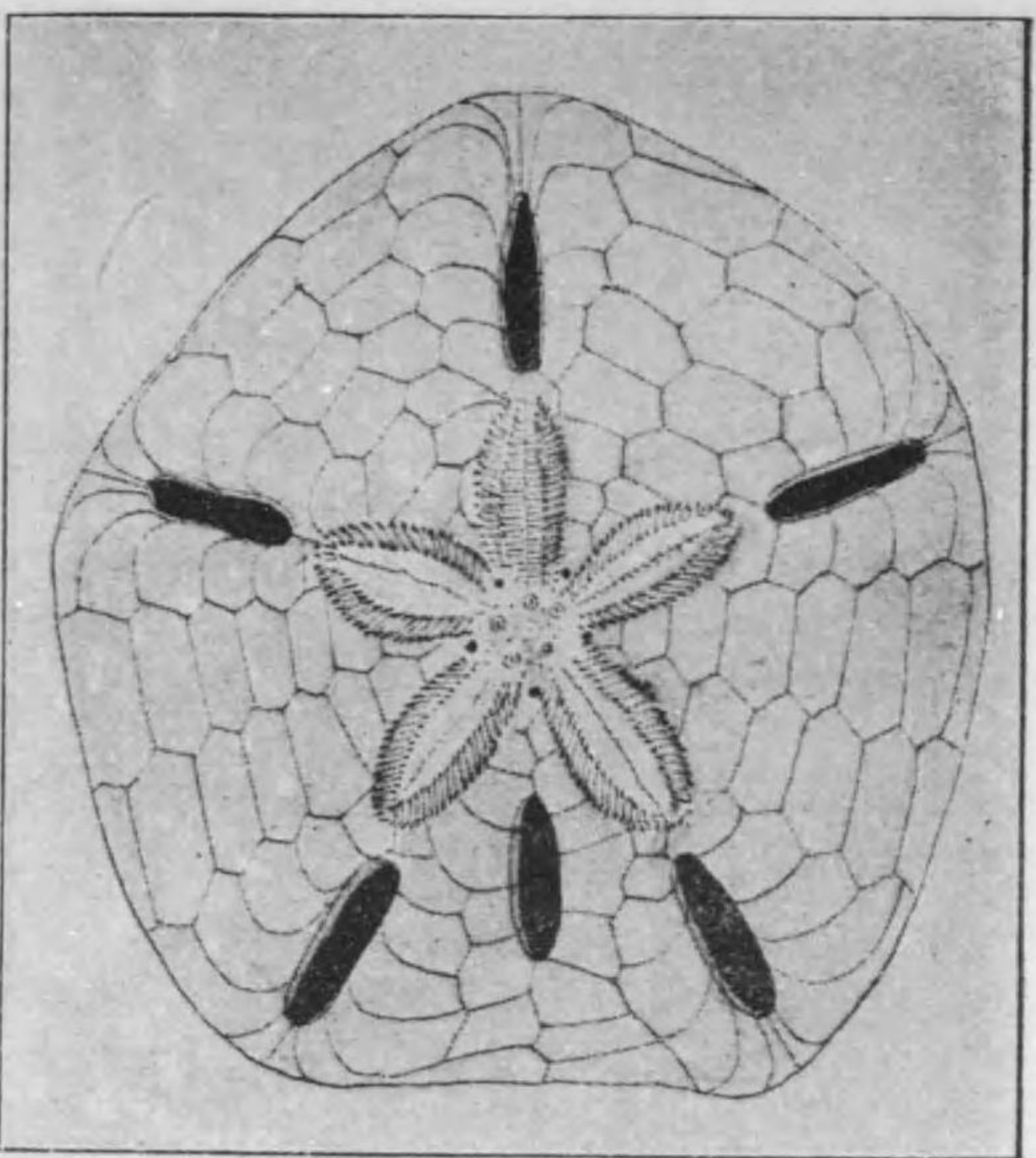
第三目 心形海膽類

(Spatangoidae)

(一) ブンブクチャガ

マ科 (Spatangidae)

殻は橢圓形又は心臟形にして、口は横に長く、殻は左右相稱にして、弓状に曲り、外鰓、顎及び齒を有することなく、口の後方の歩足間板は多少唇状に突出するのである。

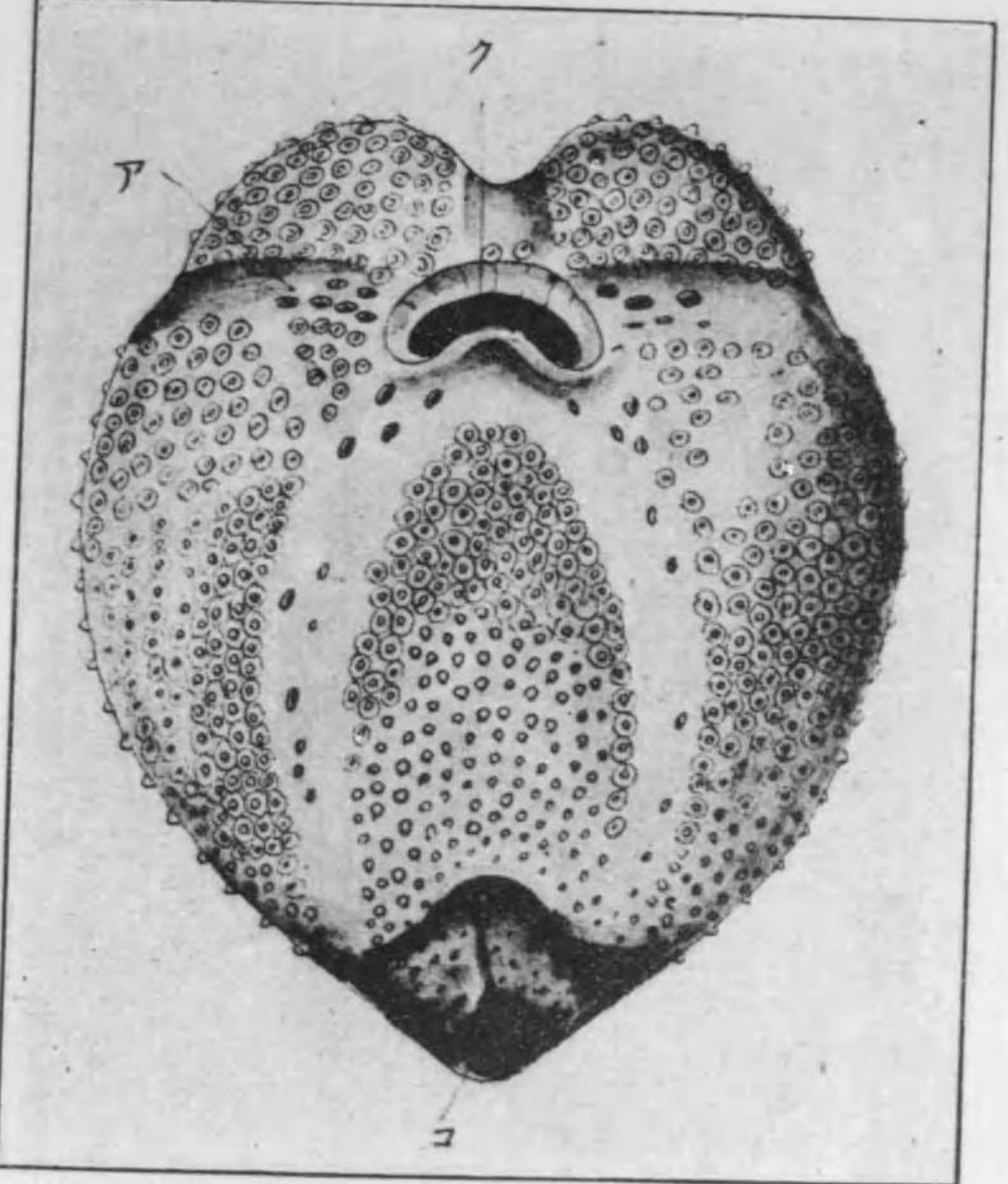


種一屬ンバシカ 圖一十六百六第 (Scutella sexforis) (after Lang)

(一) ブンブクチャガマ (方言) Schizaster japonicus, A. Ag.

殻は長橢圓形をなし、前後の區別がある。質は脆くして觸はれば、直ちに破れるので

ある常に海底の砂中に潜在し、或は砂上に匍匐し、砂又は砂中に混入せる食物を食ふ。

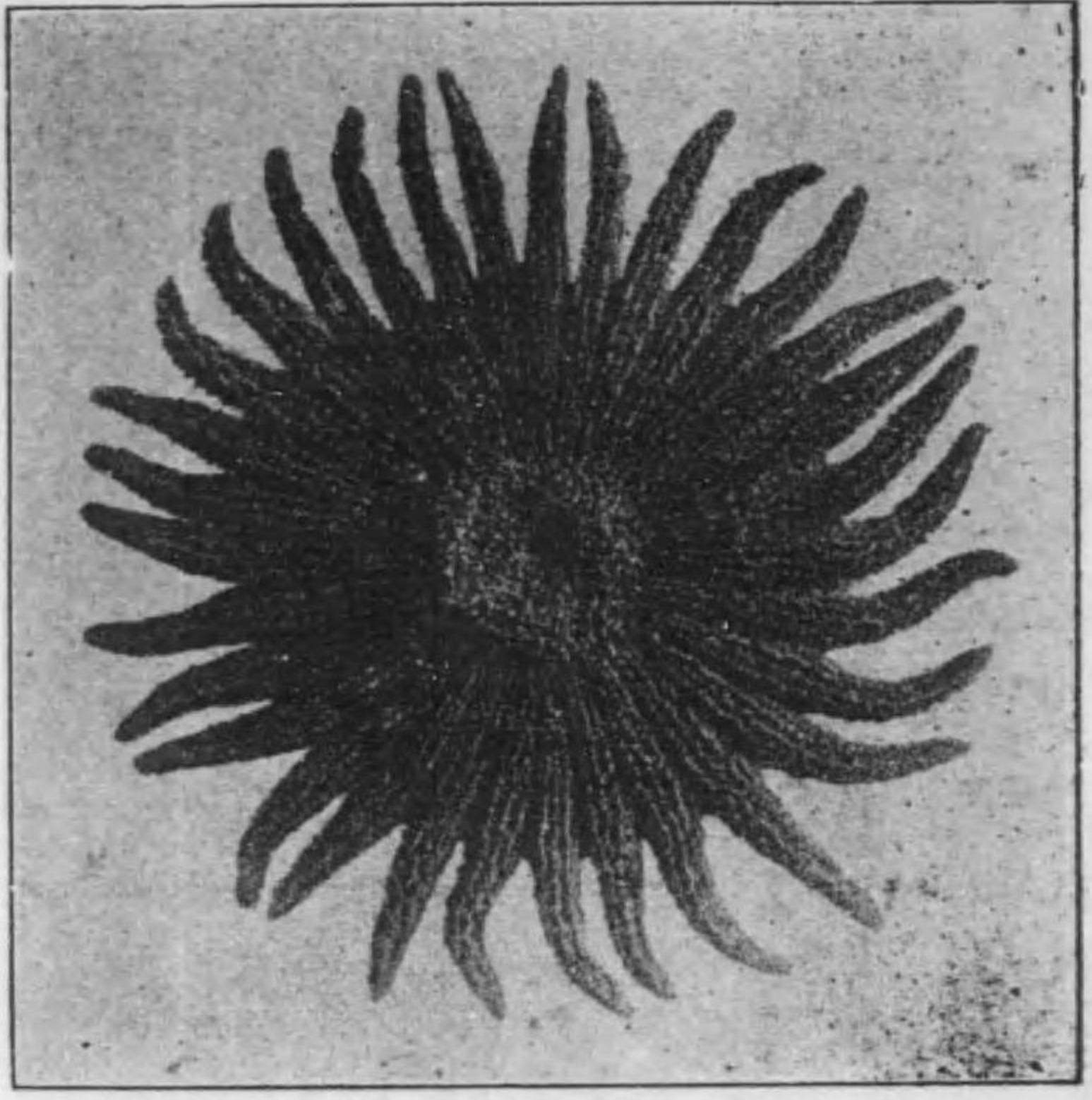


圖る見りよ面腹を屬マカヤチクブンブ 圖二十六百六第
(from Claus) 孔す出を足歩 ア 部門肛 コ ロク

口は殻の前方の腹面に横に開き、肛門は體の後端に開く。殻の前方は廣くして、深き凹溝ありてこの中にある四個の歩行帯は、花瓣狀をなせども、他の一帯は斜に亘つて居るに過ぎない。殻の長は一吋五分、幅は一吋二分ありて、高さは一寸に足らない。體に叢生せる刺は長くして、絶へず之を振動せしむるのである。

第二綱 海星類 (Asteroidea)

海星類は英にスターフィッシュ (Star-fish) といふ。體形は星狀をなしたるものが多い。



通普に岸海英) デトヒるす有を腕のく多 圖三十六百六第
(photo by H. J. Shepstone) (ふいとりな)

が腕はその數五本なるを通常とすれども、また四十何本といふやうに、多數の腕を有するものがある。また體は五角の板の如くなれるものがある。その形は背腹に亘りて扁平にして、腹面より管足を出して居る。而して中央の體部即ち盤 (Disk) と腕 (Arms) とが區別せらるゝものと、然らざるものがある。前者は陽遂足類にして、後者は星形類である。この兩類は、通例二綱に分ちて分類するが、今一綱として記載する。

體の外表面を被覆せる皮膚は獸類の鞣皮の如き強靱なるものにして、此下に石灰内外普通動物誌

せざるものあれども、若し之を有するときは、常に背面に存するのである。篩板は一個若くは一個以上であるが、海星類にありては背面にありて、間歩足帶部に位するが、陽遂足類にありては、口板の一つの内表面に位し、その外方に於て、一孔を有することがある。

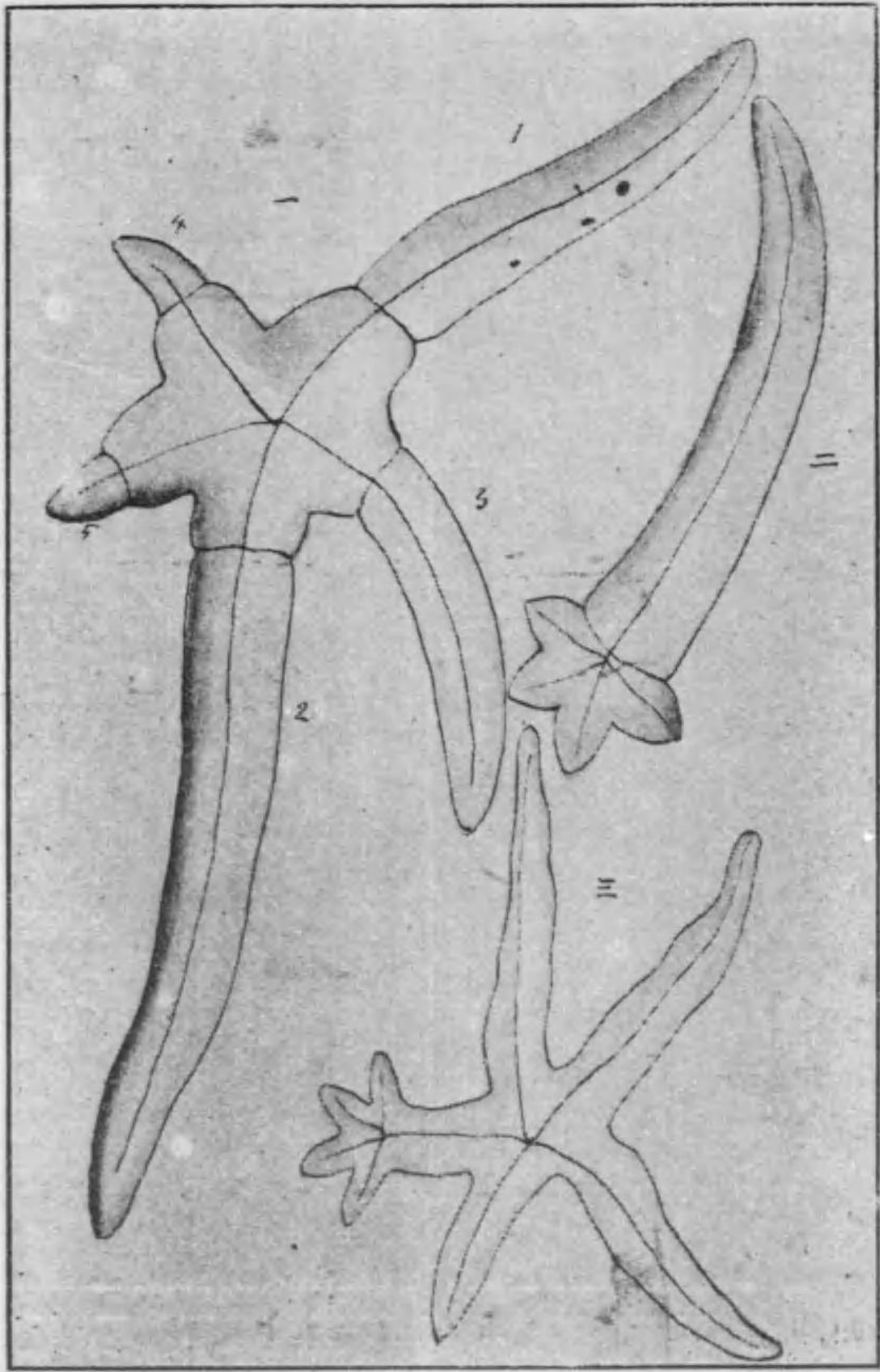
海星類は雌雄異體にして、交接することなく、卵と精蟲とは海中に於て受精作用を營むのである。時として卵が保護せらるゝ場合には、變態を經過せざるものあれども、最も多くの場合に於ては、變態をなし、幼蟲は海面に浮游するのである。而して陽遂足類にありては、ブルテウス幼蟲 (Puteus) となり、星形類にありては、ビピンナリア (Bipinnaria) 及びブラキアラリア (Blastotharia) なるのである。尙棘皮動物の各種の幼蟲については、理學士大島廣氏の解説が、動物學雜誌第二百七十三號に掲載せられて居る。就いて参照せられんことを望む。

海星類は非常に再生力に富み、切れたる腕を再生させるのみならず、甚しきは一本の分離せる腕より體盤を生ずることもあり、また體盤の破損せる部分も、亦再生することが出来るのである。

海星類を分ちて次の二目とする。

第一目 星形類 (Stelleridea)

英にスター・フィッシュ (Star-fishes) といふものにして、體の中央部即ち盤と、腕



第六百六十五圖 (一) 再生したる腕 (3, 4, 5) のもるす有を (二) (Ophidiaster diplax) 再生をとも腕の他と體盤より腕の本一 (三) (Linckia (Ophidiaster) multifora) のもるせ成々漸が二 (四) (五) のもるれなと脱トの全完てし長二は體盤るす有を腕合場のこ) のもるれなと脱トの全完てし長 (from Lang) (りせ絡連てに株切るす再生を腕てりあつ

とは、境劃なく、腕内には肝臟として作用する盲囊部を有し、又生殖器を有する
内外普通動物誌
一一八五

のである。而して腕の腹面には歩足溝ありて腹面に向つて管足を出して居る。
第二目 陽遂足類 (Ophiuroidea)

英にブリットル・スターズ (Brittle-stars) といふ「脆き海星」の義である。これ腕が直ちに離れ易きにより名づけたものである。體盤と腕とは明白に區劃せられ、腕の側面より管足を生じ管足には吸盤を缺いて居る。又通例腕は體盤に比して、非常に長いのである。

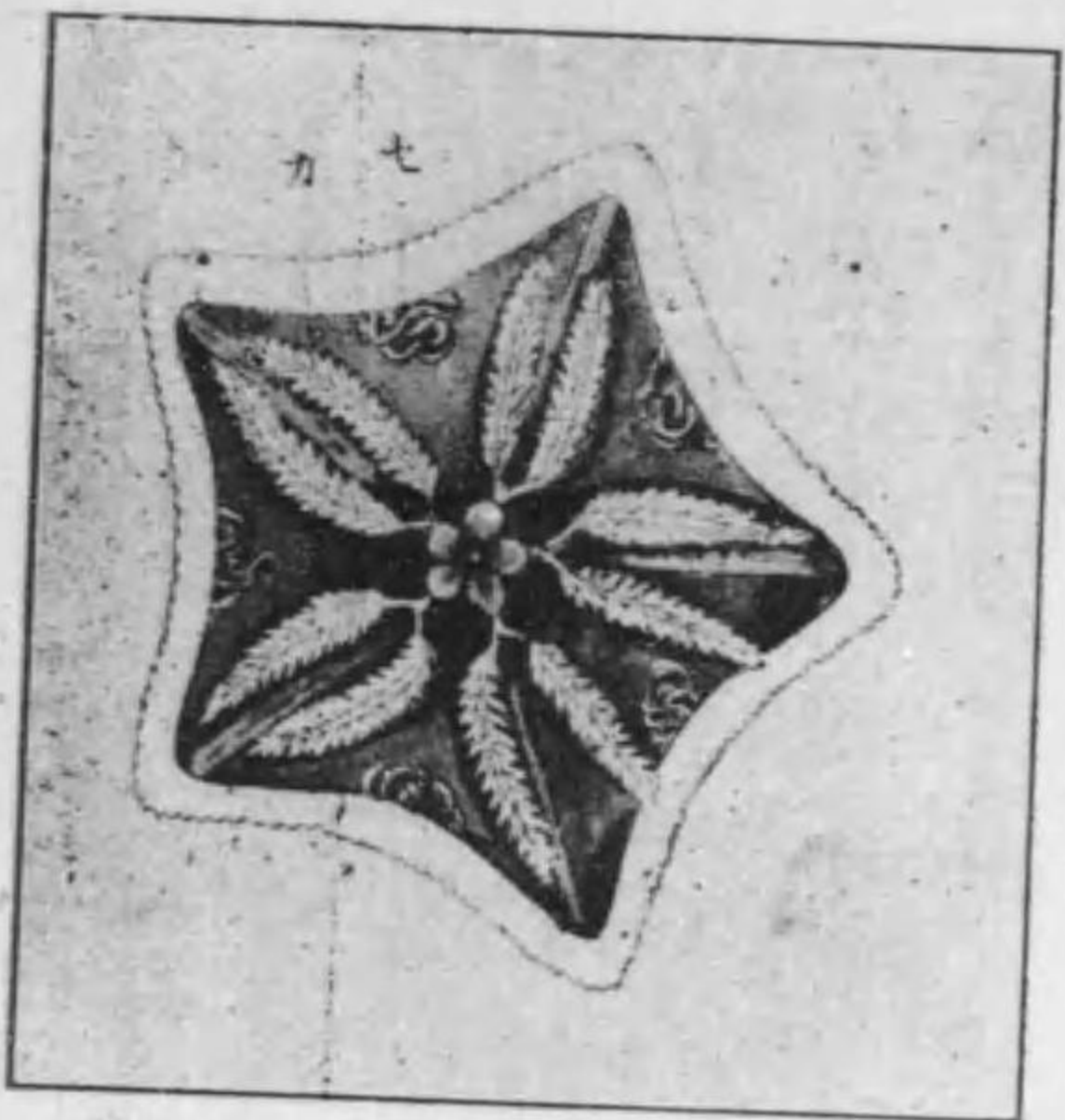
第一目 星形類 (Stelleridea)

體の中央部即ち盤 (Disk) が伸長して腕となれるを以つて、盤と腕との間に區劃を有するとはない。腕は常に五本ありて、星形をなせども、時には四十本餘の多數に達するものがある。腕の腹面よりは歩足溝を出すが、之は對をなせるは歩足板の縦列よりなれるものにして、足より腕の先端に達し、其基部より管足を出し管足端には體盤を有するのである。腕は背方若くは口の方に曲げることを得れども、腕を左右に動かすことは出来ないのである。胃は體盤の大部分を占め、各腕に一個の突起を出し、各突起は相互に分岐して、二個の囊狀體となりて腕内部の兩側に横つて居る。これは幽門囊 (Pyloric Coeca) と稱するものにして、肝臓の作用がある。水脈管によりて呼吸作用を營む外



圖六十六百六第 圖型模斷横の腕の類星海 圖六十六百六第
部口るせ在深 (1) (Lang) 圖型模斷横の腕の類星海 圖六十六百六第
面表部口 (4) 腺の狀圓卵るけ於に腕 (3) 管射放 (2) 部起降の系經神
同 (7) 枝るれ走に足歩の上同 (6) 溝管血偽 (5) 部起隆經神射放るあに
體 (13) 棘又の柄無 (12) 鰓皮 (11) 孔噴生 (10) 棘 (9) 棘又 (8) 上
狀環の圍周の鰓皮 (15) 起突管盲的鰓の胃 (14) 部るす絡連に鰓皮が腔
線の系溝管血偽 (19) 板帶足步 (18) 板邊線下 (17) 板邊線上 (16) 竇
生の中腔體 (22) 皮内の腔體 (21) 管るす絡連を腔體と上同 (20) 管
胞水貯 (26) 溝胞水貯 (25) 膜間腸の囊盲の胃 (24) 巢卵 (23) 竇噴
系經神部口るせ在深 (29) 筋横の下上の板骨帶足步 (28) 系足管 (27)
部背 (33) 筋縱部背の腕 (32) 腔體 (31) 板帶足步 (30) 枝經神運の
起隆經神の系經神

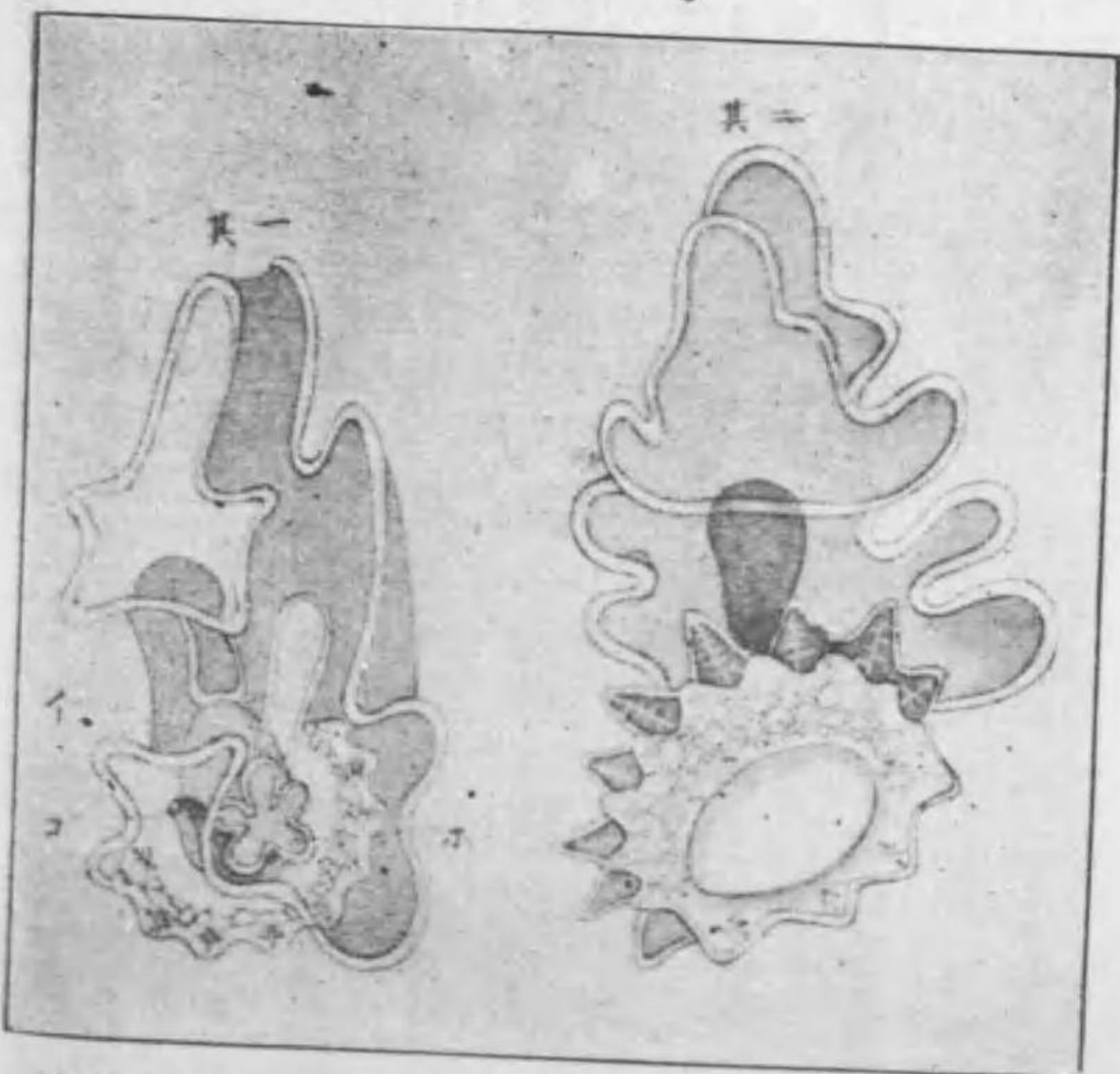
を有し、又屢々又棘を有することがある。肛門は背面に位すれども、また之を缺くもの



種一スクリテスア 圖七十六百六第
膚皮部背の (Asteriscus verruculatus)
腺殖生セ 囊門齒の胃カのもるせ去除を
(after Claus)

保育囊中にて發達するものは、變體をなさざれども、大多數のものはビピンナリア (Bipinnaria) 及びブラキヨラリア (Brachiolaria) となりて、海面を浮遊し且つ變態するのである。

(一) モミヂガヒ科
(Astropectinidae)



(J. Müller) 蟲幼アリナンビビのデトヒ 圖八十六百六第
す通と界外てりよに孔背ホ門肛コ胃イ期時き早(一其)
期時るめ進の一の其(二其) 總足歩るす有を管毛織る

がある。篩板及び生殖孔は背面に於て間歩足帯に位するのである。
この類は主に軟體動物を食し、貝類の養殖場に大害をなすことがある。また親の體內の

腕の縁邊には、大形にして發育よき縁板を有し、下縁邊板と上縁邊板とは、共に密接して合着して居る。皮鰓又鰓胞 (Branchial Vesicles) は、上縁邊板によりて取り圍こまれたる體の表面に位し、歩足板は幅廣くして、歩足溝には二個の縦列をなして排列せる管足がある。また側歩足帯板は、口骨格に於て突起して居る。(以上は通性は次に述べるのである)

(一) モミヂガヒ Astropecten articularis.

體は星形をなし、恰も陸軍の徽章の如くである。星形の體の縁邊には、大なる縁邊の骨片あることは、科の通性に述べた通りである。而して肛門を有することはない。

(二) ルイヂア Luidia

通常八本の腕を有する。本邦にも産すといふ(飯塚氏海産動物)

(二) イトマキヒトデ科 (Asterinidae)

腕は極めて短く、體は殆んど五角形をなして居る。

(一) イトマキヒトデ又コボシ (志摩濱島) Asterina

五角形をなし、生時背面は青藍色にして、赤斑を有し、腹面は樺色をなし、極めて美麗である。

(III) ヒトデ科 (Asteridae)

一一九〇

腕の縁邊の板は、成熟せるものには不明にして、且つ多少退縮するのである。上縁片板は屢々中間に介在する板によりて、下縁邊板より分離することがある。鰓胞 (Papulae, Branchial vesicles) の位置は背面に限られずして、屢々縁邊板の間及び體の下面にも存することがある。又歩足板は狭くして密集して居る。而して歩足は四列に排列して居る。この類は沿海に普通に見る所のものである。

(I) ヒトデ Asterias

五本の腕を有する種にありては、腕は深く切れ込み、先端に至るに従ひ次第に狭小となる。而して暗紫紅色のものあり、また六本の腕ありて赤紅色のものもある。また八九本の腕を有する種類あり、彩色も種々ありて一様でないのである。

第二目 陽遂足類 (Ophiuroidea)

此類は、中央なる體部即ち盤 (Disk) と、五本の腕とは判然として區別せられて居る。盤は圓形、五角形、又は十角形等をなし、背腹に亘りて扁平にして、其下面中央に口を開け、肛門を缺いて居る。腕は細長きを常とし、其長さは盤の直径の二倍位のものより、長きは十倍若くは二十倍に及ぶものがある。テヅルモヅル類にありては、腕は分岐す



第六百六十九圖 カキを開きとんするヒトデ (By Theo. Carreras.) (from Marvels of the Universe)

内外普通動物誌

一一九一