

## THOMPSONIA SINENSIS,

новый видъ Сукторій.

Н. КЕШЕНА.

Работа, предметомъ которой служилъ нижеописанный новый видъ Сукторій, была мною произведена въ зоологической лабораторіи Новороссійскаго университета подъ руководствомъ профессора Мечникова. Я считаю поэтому приятной обязанностію прежде всего выразить профессору Мечникову мою признательность. Паразитъ, изслѣдованіемъ котораго я занимался, открытъ г. Видгальмомъ на спиртовомъ экземплярѣ *Lupa relagica*, привезенномъ изъ Китая, и представляетъ собою новый видъ *Thompsonia*, названный мною *Thompsonia sinensis*.

*Thompsonia sinensis* представляется въ видѣ мѣшочка, состоящаго изъ двухъ частей: 1) расширенной и 2) трубчатой, хоботовидной съ двумя утолщеніями кутикулы, изъ которыхъ одно находится на переднемъ концѣ этой части, а другое на срединѣ ея длинѣ (1, 2, 4, 6, 14, 15).

Ноги и грудная поверхность (впереди и по сторонамъ грудной выемки) *cephalotharax*'а *L. p.* густо покрыты множествомъ такихъ мѣшочковъ. Очень молодыя особи едва замѣтны для невооруженнаго глаза, и ихъ приходится, для изслѣдованія, соскаб-

\*) Насколько густо, что паразиты соприкасаются между собою.

ливать въ видѣ мелкихъ зернышекъ съ покрова хозяина. (Длина молодыхъ особей 0,04 мм. до нижняго кольца хобота, ширина 0,26 мм; длина взрослыхъ особей 1,45 мм до нижняго кольца хобота, шир. 0,75 мм). При вскрытіи шѣшочковъ, вываливаются изъ нихъ наполнявшія ихъ личинки на различныхъ стадіяхъ развитія (8, 9, 10, 11, 12) и во многихъ случаяхъ ципривидныя личинки, указывающія на то, что паразитъ принадлежитъ къ ципривидіямъ. Его обоеполость, отсутствіе сегментациі тѣла и отсутствіе всѣхъ внутреннихъ органовъ, за исключеніемъ половыхъ, — заставляютъ его отнести къ сукторіямъ (*Suctorio* Lilljeborg). Мѣшкообразная форма тѣла, длинный хоботъ съ кольцевиднымъ утолщеніемъ на срединѣ его длины, а также нѣкоторыя черты въ строеніи ципривидныхъ личинокъ сближаютъ его съ формой, открытой и кратко описанной Semper'омъ. Я привожу нѣсколько строкъ изъ его *Reisebericht*, — касающихся этой формы:

«Aus der Gruppe der *Peltogaster* habe ich dort (Palas) wieder zwei neue Formen gefunden, die eine schliesst sich durch die Larve und ihre Organisation der bekannten an, die zweite hat eine eigenthümliche Larve mit einer seitlich zusammengedrückten Schale, zwei grossen Augen, fünf Paar Abdominalfüsse und zwei langen Klammerorganen, die ihrer Stellung nach wohl den Antennen zu vergleichen sind. Das Mutterthier ist ein ringsum geschlossener Sack ganz angefüllt mit Eiern».

Kossmann, отнесшій эту форму къ сукторіямъ и давшій ей названіе *Thompsonia globosa*, въ сочиненіи своемъ «Beiträge zur Kenntniss der Schmarotzenden Rankenfüsser» такъ характеризуетъ ее: «Die *Thompsonia globosa* entbehrt einer Mantelöffnung, dagegen besitzt sie einen ausserordentlich langen Rüssel, welcher etwa in der Mitte seiner Länge einen Ring verdickter eutieula zeigt. Der Körper des untersuchten Thieres war gänzlich reducirt, die Bruthöhle aber ganz

angefüllt mit Larven des *Cyprisstadiums*, welche zwei Augen besaßen. Die Grösse des Thieres war sehr gering 1,8 mm. Länge incl. des Rüssels zu 0,75 mm. Breite. Die beiden Exemplaren nach welchen die obige lückenhafte Beschreibung gemacht ist, sassen beide nicht am Abdomen, sondern an den Beinen einer *Melia tresselata*. Fundort Aibukit, Palaos».

*Thompsonia sinensis* отличается от *Thompsonia globosa* главнымъ образомъ тѣмъ, что циприсовидныя личинки ея имѣютъ шесть паръ ногъ, а не пять, какъ циприсовидныя личинки *Thompsonia globosa*. Оба вида *Thompsonia* отличаются отъ другихъ сукторій тѣмъ, что въ развитіи ихъ пропускается свободная наупліусовая стадія. По отношенію къ *T. globosa* это видно изъ вышеприведеннаго описанія этой формы, даннаго Козманн'омъ; что же касается *T. sinensis*, то отсутствіе подвижной наупліусовой стадіи у этого вида было замѣчено и указано мнѣ профессоромъ Мечниковымъ *Thompsonia sinensis* съ большою прочностію прикрѣпляется къ тѣлу хозяина и именно въ мѣстахъ поровыхъ отверстій его покрова (f 2).

Конецъ хобота, несущій ротовое отверстіе, просунуть въ поровое отверстіе и удерживается въ немъ кольцевиднымъ утолщеніемъ своего верхняго края (2 r), опирающимся о внутреннюю поверхность покрова.

При разсматриваніи подъ микроскопомъ съ внутренней поверхности кусковъ покрова хозяина съ прикрѣпленными къ нимъ паразитами замѣчаются рядомъ съ поровыми отверстіями (2 p, p', p'') отверстія большей величины, окаймленные хитиновыми кольцами (2 Md). Поворачивая винтъ микроскопа, можно было видѣть послѣдовательно части тѣла паразита, лежація на различной глубинѣ, начиная съ частей самыхъ близкихъ къ кольцу, окаймляющему каждое изъ большихъ отверстій покрова хозяина: кольцо это и есть кутикулярное утолщеніе верхняго конца хобота, а отверстіе окаймленное имъ, по всей вѣроятности, лишь расширенное

поровое отверстіе. Верхній утолщенный край хобота имѣетъ большую частью видъ кольца или круговаго валика; иногда онъ сложенъ въ складки въ видѣ звѣзды, или же даетъ отростки въ видѣ зубцовъ, прилегающихъ къ внутренней поверхности покрова хозяина. Но корневидныхъ отростковъ съ нѣжной кутикулой и протоплазматическимъ содержимымъ, подобныхъ тѣмъ, какіе существуютъ у *Peltogaster*'а здѣсь нѣтъ. Чтобы отдѣлить животныхъ неповрежденными отъ частей хозяина, къ которымъ они прикрѣплялись, куски покрова *Lura pelagica* съ прикрѣпленными къ нимъ паразитами были положены въ уксусную кислоту. По удаленіи частей хозяина, паразиты были изслѣдованы подъ микроскопомъ: при этомъ корневидныхъ отростковъ не оказалось.

Изъ большаго числа изслѣдованныхъ мною экземпляровъ *Thompsonia sinensis* я ни у одного молодого \*) не нашелъ отверстія мантии, что же касается до зрѣлыхъ особей, то у двухъ или трехъ я нашелъ нѣсколько отверстій, неправильно контурованныхъ и окаймленныхъ кутикулярными утолщеніями. Они были тѣсно сближены и находились на заднемъ концѣ тѣла (противоположномъ тому, на которомъ находится отверстіе хобота или ротовое отверстіе). (3) Надо полагать, что я имѣлъ дѣло съ двумя разновидностями *T. sinensis*, у одной изъ которыхъ есть отверстіе мантии, а у другой нѣтъ.

Наружная кутикула мантии довольно толста; (1,4,6,9,14,15,с') она имѣетъ темный, буроватый цвѣтъ и представляетъ различныя утолщенія и складки. Во первыхъ, извѣстныя уже утолщенія хобота — верхнее (1 *v*), служащее для прикрѣпленія паразита и второе, охватывающее хоботъ (*r'* 1, 4, 14, 15,) приблизительно на срединѣ его длины — Затѣмъ вся поверхность кутикулы усѣяна утолщеніями въ видѣ бисеринокъ (13), которыя достигаютъ наибольшей величины у нижняго кольца хобота. Наруж-

\*) Число молодыхъ изслѣдованныхъ мною экземпляровъ незначительно въ сравненіи съ числомъ зрѣлыхъ.

ная кутикула пробурвана кромѣ того, поровыми отверстіями (каждое отверстіе окаймлено утолщеніемъ кутикулы) и сложена въ продольныя и поперечныя складки. Продольныя складки очень малы; онѣ направляются отъ передняго конца тѣла въ заднему въ видѣ нигдѣ не прерывающихся линій. Поперечныя складки довольно грубы и имѣютъ видъ волнистыхъ прерывистыхъ линій. Какъ верхнее такъ и нижнее кольца хобота сложены въ грубыя складки.

Наружная кутикула легко разрывается и виситъ въ видѣ лохмотьевъ; при этомъ обнажается второй свѣтлый кутикулярный слой (*s''* 1, 4, 6, 9, 14, 15). Этотъ слой служитъ вѣроятно для замѣны наружнаго при линяніи паразита, такъ какъ представляетъ повтореніе наружнаго слоя съ его хитиновымъ кольцомъ на хоботѣ (*r''* 1, 14, 4, 15) и бисеровидными утолщеніями, разсѣянными по всей поверхности.

Зрѣлыя особи *Thompsonia sinensis* были такъ плохо сохранены въ спирту, что не годились для изслѣдованія въ гистологическомъ отношеніи: отъ нихъ сохранились только два выше описанныхъ кутикулярныхъ слоя и затѣмъ окруженный ими, замкнутый со всѣхъ сторонъ мѣшокъ, наполненный зародышами (6). Но и у большей части очень молодыхъ и мелкихъ особей не сохранились всѣ тѣ части, которыя мнѣ удавалось находить только у немногихъ экземпляровъ (срав. рис. 1 съ рис. 4 и 14).

Мантия выстлана изнутри тонкой и совершенно гладкой кутикулой (1, 4 с).

Между ея внутреннимъ и наружнымъ кутикулярными слоями заключены выдѣлившія ихъ кѣтки (4 *Mz*).

Въ нижнемъ (заднемъ) отдѣлѣ мантии онѣ лежатъ тонкимъ слоемъ: это цилиндрическія кѣтки съ ядрами. Поверхности кѣтокъ, обращенныя къ промежутку между тѣломъ и мантиею нѣсколько закруглены. Протоплазма кѣтокъ заключаетъ множество жировыхъ зернышекъ. Въ верхнемъ (переднемъ) отдѣлѣ замѣчается много слоевъ мелкихъ круглыхъ кѣтокъ съ ядрами. Подлѣ хобота

кѣлочная подкладка мантийной кутикулы достигаетъ наибольшей толщины. Въ этомъ мѣстѣ примыкаютъ къ ней двѣ кѣлочные массы — одна спереди, а другая сзади. Передняя (верхняя) образуетъ хоботъ (4 *Bz*): она выполняетъ собою всю полость кутикулярнаго чехла хобота. Задняя (нижняя) — образуетъ родъ стебелька (1 *st*), въ которому прикрѣпляется «тѣло» паразита.

Какъ стебелекъ, такъ и хоботъ ничѣмъ не отличаются въ гистологическомъ отношеніи отъ того отдѣла мантии, съ которымъ они связаны. Тѣло связано съ мантией только при посредствѣ стебелька и нигдѣ болѣе не соприкасается съ нею. Между тѣломъ и мантией остается значительный промежутокъ, который соответствуетъ (м. б. только морфологически) *Bruthöhle* другихъ Сукторій. Стѣнка «тѣла» *Thompsonia sinensis* сведена на замкнутый со всѣхъ сторонъ мѣшокъ, состоящій изъ цилиндрическихъ кѣлокъ (4, 14 *kz*). Кѣлочный слой высланъ изнутри безструктурнымъ слоемъ (14 *D*), образующимъ родъ сумки. Эта сумка у очень молодыхъ животныхъ наполнена мелкими кѣлками, заложеными въ зернистое вещество (4, 14 *o*), а у болѣе старыхъ — продуктами половыхъ железъ — сѣменными тѣлами и яйцами.

Относительно половыхъ органовъ могутъ быть сдѣланы только предположенія. Безструктурная сумка, наполненная яйцами, представляетъ можетъ быть наружную оболочку железы, которая играетъ роль желточника, яичника и матки. Тѣло миндалевидной формы (5), поправшееся мнѣ раза два на глаза, при вскрытіи паразита, можетъ быть можно принять за мужскую половую железу въ неразвитомъ состояніи. Тѣло это представляетъ сплошную массу мелкихъ круглыхъ кѣлокъ (5 *Q*) съ ядрами, окруженную довольно толстой безструктурной оболочкой (5 *E'*). Никакихъ другихъ внутреннихъ органовъ мнѣ не удалось найти у *Thompsonia sinensis*. Мышцовъ я не нашелъ. При отыскиваніи нервной системы я обращалъ особенное вниманіе на хоботъ, гдѣ у *Sacculina flexuosa* были найдены Козьманн'омъ двѣ группы

кѣтокъ, напоминавшихъ гангліозныя нервныя кѣтки. Но ничего подобнаго я не нашелъ у *Thompsonia sinensis*.

Въ формѣ тѣла *Thompsonia sinensis* ступована двойная симметрія, и ея отсутствіе не ограничивается мантиею, но простирается и на самое тѣло.

Связь между тѣломъ и мантиею, которая находится у другихъ сукторій вдоль спинной линіи, такъ-же коротка, какъ у нѣкоторыхъ видовъ *Sacculin*'ы (*Sacculina hians*, *S. Papilio*) и такъ-же, какъ у послѣднихъ, не даетъ возможности рѣшить, гдѣ находится спинная поверхность и гдѣ брюшная. Что-же касается половыхъ органовъ, симметрическое положеніе которыхъ оказываетъ помощь при рѣшеніи этого вопроса по отношенію къ нѣкоторымъ видамъ *Sacculin*'ы, то у *Thompsonia sinensis* топографія ихъ еще не выяснена.

Яйца, величина которыхъ равняется еще только 0,02 mm. состоятъ изъ яйцевой кѣтки съ ядромъ и ядрышкомъ и окружающей ее сплошной массы желтка съ жировыми зернышками. Такія яйца имѣютъ оболочку, которая, при надавливаніи на яйцо покровнымъ стеклышкомъ, разрывается и, выпуская содержимое, складывается въ складки (16).

Въ яйцахъ большой величины (0,06 mm.) я могъ замѣтить только желтокъ, который имѣетъ здѣсь уже видъ не сплошной массы, а состоитъ изъ отдѣльныхъ шаровъ различной величины (19).

Вмѣстѣ съ яйцами я находилъ и сѣменные тѣла: это палочковидныя безъядерныя тѣльца (18 N), сложенныя въ пучки и заключенныя въ безструктурныя капсулы (18 L). Пучки сѣменныхъ тѣлъ встрѣчаются впрочемъ и внѣ капсулъ, свободно лежащими вмѣстѣ съ яйцами въ полости безструктурной сумки.

Нѣтъ сомнѣнія, что оплодотвореніе яицъ, происходитъ внутри безструктурной сумки, отдѣляющей половые продукты отъ кѣточной стѣнки тѣла.

Какъ происходитъ сегментация яйца у *Thompsonia sinensis* неизвѣстно. Бластодерма, какъ и у *Sacculin*'ы, покрываетъ сна-

чала только небольшую часть поверхности желтка, а потом одѣваетъ весь желтокъ.

На рис. 31. Изображенъ одинъ изъ самыхъ молодыхъ зародышей, которыхъ мнѣ удавалось находить; онъ представляется въ видѣ тѣла овальной формы съ желткомъ внутри, съ зачатками двухъ глазъ (31 *oc*), шести паръ ногъ (31 *f*<sup>1</sup> — *f*<sup>6</sup>) и еще парной хоботовидной конечности (31 *An*), которая начинается подлѣ глазъ и спускается до первой пары ногъ. Конечность эта служитъ для образованія антеннъ циприсовидной личинки. Въ этомъ можно было убѣдиться, сравнивая между собой зародышей различныхъ стадій развитія (31, 29, 30, 24, 21, 27, 28, 26, 22 *An*). Послѣ того, что Fritz'омъ, Müller'омъ и Krohn'омъ было доказано, что въ антенны циприсовидной личинки, превращается первая пара ногъ наупліусовой личинки, на хоботовидную парную конечность Т. з. можно смотрѣть, какъ на часть, соответствующую первой парѣ наупліусовыхъ ногъ. Хоботовидная часть гомологична также двумъ переднимъ отросткамъ «яйцевидной» («egg-like» Darw.) личинки *Cryptophialus minutus*, въ которыхъ по наблюденію Дарвина<sup>\*)</sup>, закладываются антенны циприсовидной личинки.

Здѣсь же я упомяну о второй парѣ зачатковъ, появляющейся на стадіяхъ гораздо болѣе позднихъ и соответствующей можетъ быть второй парѣ наупліусовыхъ ногъ. Эта пара зачатковъ не играетъ никакой роли по отношенію къ тѣлу циприсовидной личинки, до окончательнаго развитія его исчезая безслѣдно.

На слѣдующихъ затѣмъ стадіяхъ развитія, видно дальнѣйшее образованіе глазъ, ногъ, раковины антеннъ. Въ центральной части глаза скопляется пигментъ и придаетъ глазу все болѣе и болѣе темный цвѣтъ, а изъ наружной части глаза образуются

\*) Darwin A Monograph of the Subclass cirripedia II v. p. 580.

преломляющіе свѣтъ конусы. На рис. 23 представленъ оконча- тельно развитый глазъ цирривидной личинки. Изъ этого рисун- ка видно, что каждый преломляющій свѣтъ конус состоитъ изъ двухъ сегментовъ: слѣдовательно глазъ личинки *T. sinensis* сходенъ въ этомъ отношеніи съ глазомъ цирривидныхъ личинокъ взрослыхъ циррипедій\*). На раннихъ зародышевыхъ стадіяхъ конечность, превращающаяся въ антенны одинаково толста по всей своей длинѣ (31, 29, 30 *An*). На болѣе позднихъ стадіяхъ нижній отдѣлъ ея (*w* 21, 24, 27) является утонченнымъ. На еще болѣе позднихъ стадіяхъ (*w* 28 26) появляется маленькій нижній членикъ, обособившійся отъ основнаго.

На рис. 26 представлены антенны совсѣмъ готовыя, но еще всей длиной своей приближенныя къ тѣлу зародыша. Позже ан- тенны принимаютъ такое положеніе, въ какомъ онѣ представлены на рис. 22.

Цирривидныя личинки (22) имѣютъ сжатую съ боковъ совершенно гладкую раковину (22 *S*), два глаза (22 *oc*), пару антеннъ (22 *An*), шесть паръ ногъ и хвостовой отростокъ (22 *g*).

Антенны *Thompsonia sinensis* съ ихъ хитиновымъ аппара- томъ, служащимъ вѣроятно для прикрѣпленія мускуловъ, состав- ляютъ четыре отдѣла — число общее для цирривидныхъ личи- нокъ всѣхъ циррипедій (*Thoracica*, *Abdominalia*, (*Cryptophia- lus minutus*), *Suctorio Lernaeodiscus Porcellanae*). Тогда какъ собственно антенны у *Thoracica* состоятъ изъ четырехъ сегмен- товъ, у *Lernaeodiscus* ихъ трехъ — у *Thompsonia sinensis* онѣ сведены только на два сегмента. Концевой сегментъ коротокъ, раздутъ и внутри полъ. (*w* 26, 22). Длинный основной сегментъ (*w* 26, 22) расширенъ у своего основаніи (*z* 26, 22), а задній край его имѣетъ выемку. Внутри основнаго сегмента проходитъ

\*) Claus, Die Cyprisähnliche Larve der Cirripeden etc.

каналъ (26 *t*). Основными частями своими антенны прикрепляются къ хитиновому аппарату, служащему для прикрепленія мускуловъ. Хитиновый аппаратъ состоитъ изъ двухъ частей: 1) двухъ прутковъ, (12, 22 *h*), которые прямыми передними концами своими связаны съ основаніями антеннъ и 2) двухъ частей въ видѣ вилокъ (12, 22, *Ap*)\*), которыя соединены съ задними крѣчкообразно пригнутыми книзу концами прутковъ. Каждая вилка состоитъ изъ горизонтальной части (12 *h*) и двухъ вертикальных нѣсколько изогнутыхъ частей (*re*, *ri* 12). Горизонтальная часть вилки расщеплена въ переднемъ своемъ отдѣлѣ, а въ заднемъ отдѣлѣ нѣсколько изогнута, такимъ образомъ, что одна изъ вертикальныхъ прикрепляющихся къ ней вѣтвей (12 *re*) лежитъ ближе снаружи, а другая (12 *re*) — внутри. Вдоль части тѣла, несущей ноги, тянутся хитиновыя полосы (22 *a, b, c, d, e, f*); ихъ всѣхъ шесть, считая передній утолщенный край этой части. Отъ передняго конца нижняго края послѣдней отходитъ впередъ отростокъ (22 *q*), служащій вѣроятно для прикрепленія мускуловъ. Каждая нога состоитъ изъ основной части и двухъ членистыхъ вѣтвей. У нижняго конца предпослѣдняго членика находится толстая щетинка направленная впередъ, а послѣдній членокъ снабженъ на концѣ своемъ нѣсколькими длинными и тонкими щетинками.

Хвостовой отростокъ состоитъ изъ двухъ отдѣловъ: верхняго (22 *m*), отдѣленнаго отъ части, несущей ноги небольшою выемкой и нижняго парнаго, несущаго на концѣ своемъ двѣ щетинки (22 *n*). Внутри нижняго или концеваго отдѣла хвостоваго отростка всегда можно замѣтить нѣсколько сильно преобладающихъ свѣтъ зеренъ.

За исключеніемъ двухъ группъ железистыхъ клѣтокъ, ле-

\*) Подобныя части встрѣчаются, какъ извѣстно, у *Thoracica* (*Arpodes* Darw) *Abdominalia* и у *Lernaeodiscus*.

жащихъ симметрично по бокамъ передней части тѣла, мнѣ не удалось найти никакихъ внутреннихъ органовъ у циприсовидной личинки *Thompsonia sinensis*. Ротового отверстія я не нашелъ.

Я упомяну теперь еще о тѣлѣ, найденномъ мною въ готовомъ препаратѣ между циприсовидными личинками (25), которое представляетъ вѣроятно одно изъ двухъ: или увлечение отъ циприсовидной личиночной стадіи, или стадію, слѣдующую за циприсовидной.

## Объясненіе рисунковъ.

- 1) Очень молодой, довольно хорошо сохранившійся экземпляръ *Thompsonia sinensis*. (Verick Syst. 2).
- 2) Части хобота паразита видимыя послѣдовательно при различныхъ положеніяхъ *tubus*'а микроскопа (Verick Syst. 6).
- 3) Отверстіе *Bruthöhle*, окруженныя кутикулярными утолщеніями (Verick Syst 2).
- 4) Молодой экземпляръ *Thompsonia sinensis*, у котораго нѣтъ и слѣда отъ стебелька.
- 5) Мужская половая железа (?) (Verick, Syst 2 съ вытянутою трубкой микроскопа).
- 6) Зрѣлая особь, наполненная яйцами (Verick, Syst 0).
- 7) Клетки изъ мужской половой железы (Verick, Syst 6).
- 8) Клетки мантии (Verick, syst 6).
- 9) Часть хобота (Verick, syst 6).
- 10) Оболочка мужской половой железы (?); въ ней заключены пузырьки съ зернышками, служащими, можетъ быть, для развитія сѣменныхъ тѣлъ. Подобный пузырекъ представленъ на рис. 11. (Verick, Syst 6).
- 12) Хитиновый аппаратъ, находящійся въ связи съ антеннами (№ 10 à immersion, Verick).
- 13) Бисеровидныя утолщенія кутикулы (Verick, Syst 6).
- 14) Молодой экземпляръ *Thompsonia sinensis*.

15) Рис. показываетъ взаимное отношеніе кутикулярныхъ слоевъ хобота и ихъ кольцевыхъ утолщеній.

16) (v. 7 съ вытянутой тр.) 18, 19 (Vк. Syst 6). Яйца до образованія бластодермы.

На рис. 18 представлено вмѣстѣ съ яйцомъ приставшая къ нему Капсула съ сѣменными тѣлами.

17) (v. 7), 20 (v. 7). Яйца съ бластодермой.

21) Зародышъ *Thompsonia sinensis*, на стадіи близкой къ циприсовидной.

22) Циприсовидныя личинки *Thompsonia sinensis*.

23) Глазъ циприсовидной личинки (Vк. 7 выт. тр.)

24) Зародышъ *Thompsonia sinensis*.

25) *T. sinensis* на стадіи развитія, слѣдующей за циприсовидной (?) (Vк. 7).

26) Часть зародыша на стадіи развитія очень близкой къ циприсовидной, но отличающейся отъ нея главнымъ образомъ присутствіемъ парной конечности подъ антеннами, которая позже исчезаетъ.

Рис. 27 и 28 представляютъ развитіе антеннъ изъ хоботовидной парной конечности.

Рис. 29, 30 и 31 зародыши на раннихъ стадіяхъ развитія.

*A.* Часть тѣла, несущая ноги.

*a.* Передній, утолщенный край или первая хитиновая полоса части несущей ноги.

*Ant.* Зачатки антеннъ и антенны.

*Ap.* Apodemes.

*b, c, d, e, f.* Хитиновые полосы части несущей ноги.

*C.* Кутикула, выстилающая изнутри мантию.

*c'* и *c''.* Кутикулярные слои, покрывающіе мантию.



