

- 2) dass auch die Lebervenen glatte Muskeln enthalten, und
- 3) dass die Venen des Uterus gravidus, die sonst wie andere Venen sich verhalten, 3 Muskelhäute, 2 longitudinale und eine mittlere transversale, besitzen, deren Elemente merkwürdiger Weise ebenso colossal, wie die der Muskelsubstanz des Uterus gravidus selbst sind.

20. Endlich bemerke ich noch, dass alle meine hier angeführten neuen Untersuchungen, den früher aufgestellten Satz, dass die Elemente der glatten Muskeln einkernige Faserzellen sind, bestätigen.

A. Menzel, Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte einiger Hymenopteren.

(Vorgetragen den 20. März 1848.)

I.

Ein Weibchen von *Odynerus* besuchte häufig eines meiner gegen Morgen gelegener Fenster und kroch bei jedem Besuch unten zwischen den Fuss des klaffenden Fensterflügels und den entsprechenden Theil des Gerüstes. Bei der Eröffnung fand ich auf dem letztern fünf der grünen, in Blattrollen der Nessel lebenden Raupen des gemeinen Nesselzünslers. Am Fuss des Fensterflügels, bei geschlossenem Fenster gerade über ihnen, hing an einem kurzen Faden ein länglich rundes über 1^{'''} langes und $\frac{1}{3}$ ''' im Durchmesser haltendes weissgelbgrünlisches Ei. Die Raupen waren, durch Stiche der Mutter, gelähmt, zuckten und schnellten bei der Berührung, krochen wohl auch langsam eine Strecke weit fort. Nach

Verlauf eines Tages, während dessen die Wespe öfter sich einstellte, fand ich bei Eröffnung des Fensters abermals 5 Raupen eingetragen, alle parallel neben einander gelegt und um die 10 Raupen mit dem Ei einen ovalen Damm von Strassenschlamm angelegt. Ich brachte Vorrath sammt Ei in eine Schachtel, und glaubte in Folge dieses Eingriffs das Geschäft an der unsichern Stelle beendet. Zu meinem Erstaunen erschien die Wespe wieder; sie trug abermals, trotz öfterm Eröffnen, wobei sie selbst einige Male an der zum Nestbau bestimmten Stelle überrascht wurde, 5 Raupen ein, hing über ihnen ein Ei auf, steigerte den Raupenvorrath auf 10 und baute den Wall. Wenn das Thier durch Eröffnung des Fensters an der Neststelle überrascht wurde, zeigte es sich nur verwundert, aber durchaus nicht scheu, und suchte weder zu fliehen, noch sich zu rächen, sondern es sah treuherzig umher und wartete des Augenblicks, bis das Fenster geschlossen wurde. Ich beraubte die Wespe abermals; und siehe, sie sammelte, legte, sammelte und baute zum dritten Mal, ganz in derselben Weise, wie früher, benahm sich eben so zutraulich, und übernachtete bei ihrem Ei und den eingetragenen Raupen. Auch jetzt ward die Wespe beraubt; auch jetzt suchte sie das gleiche Geschäft zu wiederholen, musste sich aber, weil absichtlich das Fenster volle 24 Stunden geöffnet blieb, nach manchen vergeblichen Besuchen zum Aufsuchen einer andern Localität entschliessen, und blieb endlich ganz aus. Das ganze Geschäft vom Eintragen der ersten Raupe bis zum Anlegen des Walles nahm eine zweitägige Frist in Anspruch, gegen deren Ende die Wespe viel öfter sich einstellte, als Anfangs, was in genauer Beziehung zu dem erst dann beginnenden Baugeschäft steht.

Wenn nun schon die vollständige Beobachtung des

ganzen Vorgangs durch 24 stündiges Offenlassen des Fensters bei dieser Wespe abgebrochen wurde, so bot mir ein anderer gleichzeitiger Fall Gelegenheit, über die Dauer der mütterlichen Thätigkeit, wie über die wahrscheinliche Zahl der von der weiblichen Wespe abzulegenden Eier einen vielleicht nicht unzulässigen Schluss zu ziehn. Im gleichen Zeitraum nämlich kam ein anderes Weibchen von *Odynerus auctus* durch das stets geöffnete Fenster eines nach West gelegenen Zimmers meiner Wohnung häufig herein, flog in schiefer Richtung unter einen mit einem ziemlich tief herabreichenden Teppich bedeckten Tisch, welcher vor einem zwischen zwei andern Fenstern an der Wand stehenden Rubebett steht, und verbarnte hier stets einige Zeit, ehe es durch das gleiche, nie durch ein anderes der offenen Fenster, wieder ausflog. Wurde das Fenster versuchsweise geschlossen, so flog es eben so wenig durch ein anderes ein, so wenig es diess beim Ausfluge gethan hatte, obwohl es theils im Zimmer, theils vor dem Hause herumflog; nach Eröffnung desselben aber nahm es sogleich seinen Flug durch das auserkorene Fenster. Ich suchte die Stelle unter dem Tische auf, der ihre Besuche galten, und sah das Thier stets in ein zunächst unter der Platte in jenem Beine befindliches Bohrloch kriechen, welches dem Fenster zunächst stand. Seine Besuche dauerten im Ganzen 8 Tage und wurden je gegen Ende des zweiten Tages frequenter. Während dieser Besuche war die Wespe nicht minder zutraulich, als die erstere. Einige Male ward sie in bescheidener Entfernung von einem Individuum der gemeinen Goldwespe begleitet, das, so lange die Wespe im Bohrloch beschäftigt war, an Fenstern und andern Gegenständen herumflog oder kroch, sobald die Wespe aber wieder ausgeflogen war,

sich ebenfalls unter den Tisch begab. Acht Tage also sammelte, legte und baute mein zweites Odynerusweibchen; am achten Tage endlich überzog es das Bohrloch mit einem Deckel von Strassenschlamm und blieb dann für immer aus. Ich aber klebte über den Bau ein kleines Gaze-Netz, in dem ich die vollkommen entwickelten Nachkommen der Wespe, vielleicht auch solche der schmarotzenden Goldwespe vor vorzeitigem Entweichen zu bewahren hoffte.

Nach dem frühern Falle zu schliessen, hatte die Wespe 4 Eier gelegt, für jedes Ei 10 Raupen, 5 vor, 5 nach dem Ablegen desselben, im Ganzen also vierzig Raupen eingetragen, je 10 mit einem Ei wahrscheinlich durch Verschluss mittelst eines Deckels in eine Zelle eingeschlossen, und 4 solche Zellen hinter einander in das erwähnte Bohrloch gebaut. Bei der bedeutenden Grösse eines Eies lässt sich eine beschränkte Eierzahl mit einigem Rechte annehmen; vielleicht wäre die Annahme, die Zahl der Eier beschränke sich wirklich auf vier, die eigentliche mütterliche Thätigkeit auf einen acht-, die Vollendung je einer Zelle auf einen zweitägigen Zeitraum, nicht allzugewagt.

So interessant die bisher mitgetheilten Umstände über die mütterliche Thätigkeit, so interessant sind auch die nachfolgenden über die Entwicklung und Lebensthätigkeit der Larve. Am siebenten Tage nach Ablegen des Eies spaltet die weiche Haut des letztern an dem dem Aufhängepunkt entgegengesetzten Ende und wird gleich einer weichen Larvenhaut nach hinten abgestreift. Die junge Larve ist von Anbeginn an mit dem Kopfe gegen das Afterende abwärts gekrümmt, spindelförmig aber nach hinten allmähig und stärker verdünnt, hat Anfangs die Färbung des Eies, einen deutlich abgesetzten Kopf

und 13 Rumpsegmente; jener ist seitlich aufgetrieben und unten mit einem dicken wulstigen Saugnapf versehen, in den die Mundtheile der jungen Larve zurückgezogen sind. Seitlich scheint der weisse Tracheenstamm durch, der hinter dem Kopf beginnt, bis zum letzten Segment verläuft, an jedem Segmente nach oben und unten einen senkrechten Zweig abgibt, etwas hinter der Körpermitte aber oben und unten einen starken allmählig nach hinten verlaufenden flottirenden Ast absendet, von welchem wenige anastomosirende Zweige entspringen. Längs des Rückens scheint das blasse Rückengefäß durch. Die Eihaut bleibt an dem Afterende hängen und die junge Larve heftet sich mit ihrem wulstigen breit aufgesetzten Saugnapf an eine der Raupen, die durch windende Bewegungen, Zucken und Schnellen des Körpers besonders dann ihre Empfindlichkeit zu erkennen gibt, wenn die Larve mittelst ihrer braungeendeten durchscheinenden Kiefer die Raupenhaut durchbricht. Sofort sieht man einen Strom grüner Flüssigkeit in den Körper der Larve treten, die zwar schnell, aber doch nicht in dem Maße an Umfang zunimmt, in welchem die allmählig ermattende und endlich zu völliger Ruhe gelangende Raupe von Säften entleert wird. Die Larve erhält hierbei eine schmutzig dunkelgrüne Färbung und ihre Haut erlangt einen lebhaften Glasglanz, der im ganzen spätern Larvenstande sich erhält. Die aufgenommenen Säfte bewegen sich wolkenartig von der Mitte des Körpers diametral nach vorwärts und rückwärts, obwohl die Larve nur beim Beginne des Saugens leichte contrahirende Bewegungen der Körpersegmente macht, dann aber völlig ruhig da liegt; besonders deutlich sind auch die Saftströmungen im Rückengefäß, und die Contractionen und Expansionen des letztern. Hat die Larve eine Raupe

ausgesaugt, so wendet sie sich zu einer andern und beginnt das gleiche Manoeuvre. So gehts bis zum fünften Tag; an diesem liegt die Larve ruhig da, nur bisweilen macht sie windende Bewegungen; endlich springt vorn und oben die Haut auf und die Larve streift dieselbe bis zum After ab, wo letztere sitzen bleibt, liegt noch einige Zeit ruhig da und wendet sich endlich zu einem der Opfer. Die Körpergestalt ist jetzt eine andere geworden; jederseits am Rumpfe läuft von vorn nach hinten ein Längswulst, an dessen oberer Grenze in schiefen Furchen die Stigmen sich befinden. Der Saugnapf des nun kleineren Kopfes ist kleiner geworden, die Mundtheile treten deutlich hervor und bestehen eben so deutlich aus einer queren eingebuchteten Lefze, zwei braungeendeten und, wie ich bemerkt zu haben glaube, zwei-zähnigen Oberkiefern, zwei breiten, etwas gewölbten und am Ende gerundeten Unterkiefern, und einer halbkreisförmigen, eng an die letzten angeschlossenen Lippe. Die seitlichen Längswülste zeigen an den Grenzstellen der Segmente entsprechende Einschnürungen, die Rückenseite des Rumpfes ist stark gewölbt, die Unterseite mehr flach; das letzte Hinterleibssegment zeigt, wenn man die zurückgestreifte Larvenhaut ablöst, einen deutlichen Querspalt. Die Farbe ist jetzt, wie später beständig, eine grünlich weissgraue; die Tracheenstämme und ihre Aeste sind schärfer ausgeprägt und begleiten die obere Grenze der Längswülste. Auf der Grenze je zweier Segmente senden sie einen fast senkrecht abgehenden Ast nach oben und einen nach unten, von denen sich der erstere ohngefähr in der Mitte zwischen Seite und Rückenhöhe gabelt, der zweite aber ungetheilt bis zur Bauchseite verläuft und erst nahe der Mittellinie in zwei kurze Gabeläste spaltet. Von den Kreuzungsstellen des Stammes und der Aeste entspringt oben ein schief nach hinten und oben laufender kurzer, ungetheilter Ast, der im Stigma endet. Stigmen sind 10 vorhanden, das erste hinter der Grenze zwischen dem ersten und zweiten Segment auf dem zweiten, das zweite hinter der Grenze des zweiten und dritten Segments auf dem dritten, u. s. w., das

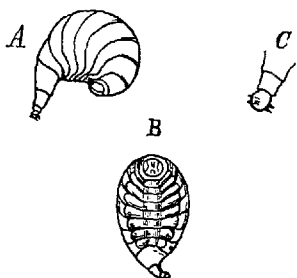
letzte auf dem elften. Hinter dem dritten Stigma und zwischen den senkrechten Aesten gebn von dem Tracheenstamme dickere flottirende Aeste aus, die sich nach hinten umbiegen, und von denen besonders die hinter der fünften Kreuzungsstelle des Stamms und der senkrechten Aeste abgehenden lang und geschlängelt bis zum Hinterleibsende verlaufen. — Die Larve beginnt jetzt auch eine etwas abweichende Lebensweise; waltete vor der Häutung, vor welcher die Länge der Larve gegen 5'' betrug, das Saugen vor, so verbindet diese jetzt mit dem Saugen das Fressen; nicht zufrieden, die Säfte der Raupe zu saugen, frisst sie jetzt alle weichen Theile des Körpers auf und lässt nur die harte Kopfschale übrig; mit stärkeren Mundtheilen versehen, bedient sie sich zum Festhalten des Opfers besonders der Kiefer, weniger des reduzirten Saugnapfs, öffnet am leichtesten und liebsten die Rückenhaut auf der weichen Bindestelle zwischen je zwei Segmenten, besonders aber auf der Grenze zwischen dem Kopf und dem ersten Rumpsegment. Hat sie mit ihren Kiefern die Haut der Raupe durchbohrt, so neigt sie den Kopf mit dem festgehaltenen Raupenthail stark gegen die Brust, und gewinnt auf diese Weise grössere Sicherheit beim Festhalten und Aufzehren der Anfangs widerstrebenden Raupe. Beim Ergreifen des Opfers zeigt die Larve keine besondere Auswahl; sie nimmt, was ihr im Wege liegt; so ergriff die zweitentschlüpfte Larve die jüngste, die mit ihr in der gleichen Schachtel lag, und zehrte sie völlig auf, worauf ich die Raupenvorräthe an die beiden übriggebliebenen, in besondern Schachteln aufbewahrten Larven vertheilte. — Nach dieser ersten Häutung besteht die Larve, wie ich annehmen zu dürfen glaube, noch zwei, von denen ich die erste, im Ganzen die zweite, wirklich beobachtete. Nach dieser, die abermals nach vier Tagen Statt hat, unterscheidet sie sich, nun und später, einzig durch völligen Verlust des Saugnapfs, daher frei vortretende Mundtheile, kleineren Kopf und Abnahme, ja fast gänzlichen Mangel der seitlichen Längswülste. Nach dieser zweiten Häutung lebte die erstentschlüpfte Larve als

solche noch 9, die zweitentschlüpfte nur noch 7 Tage, während welcher ich genöthigt war, weil die Raupen allmählig in dem grösseren Raume der Schachteln durch starke Verdunstung sehr zusammenschumpften und fast gänzlich vertrockneten, wobei sie indess noch immer Spuren des Lebens zeigten, für anderes Futter zu sorgen. Es gelang mir indess nur, eine einzige Raupe des Nesselzünslers zu finden. Dieser zerquetschte ich mit der Pincette den Kopf und legte sie der ältern vor, die denn auch alsbald anfang, die ausgetretenen Säfte aufzusaugen, dann aber sich lieber den vertrockneten Raupen zuwendete, diese auffrass und erst später, als aller Vorrath aufgezehrt war, der von mir gebotenen, inzwischen stark zusammengefallenen Raupe sich zukehrte. Für die andere Larve fand ich auch diesen Ersatz nicht, so wenig, wie später für die erste, indem die Verpupung der Nesselzünslers bereits allgemein erfolgt war; ich musste Anderes liefern. Grüne Spannerraupen, die ich durch eine Reihe vom Rücken bis auf den Bauch geführter Nadelstiche gelähmt hatte, wurden bei Weitem lieber gewählt, als solche mit zerquetschtem Kopf; die Afterraupen von *Nematus Laricis*, *Erichsonii* und andern Blattwespen wurden aber, selbst bei wirklichem Futtermangel, verschmäht. Durch die gehörige Vorsicht gelang es mir, meine beiden Pfleglinge, die stets in ihren Schachteln ins Dunkel auf feuchte Erde gestellt wurden, und die zu keiner Zeit, weder durch den Mund, noch durch den After, irgend einen Stoff ausgeleert hatten, bis zu demjenigen Moment zu erhalten, da eine neue Entwicklungsperiode für sie eintreten sollte; beide hatten die Länge von 7''' , und in der Mitte des Körpers einen Durchmesser von fast 3''' erreicht, hörten merkwürdiger Weise an einem Tag zu fressen auf und zogen auf dem Boden der Schachteln Fäden, die an der Unterlippe hervortraten; um ihnen vergebliches Abmühen zu ersparen, füllte ich die Schachteln bis auf einen kleinen Raum mit Baumwolle aus, und beide zeigten sich für die erwiesene Nachhilfe sofort dankbar, indem sie sich mit einem ziemlich dichten gelblich weissen Ge-

webe umhüllten, durch welches leider der Blick nicht zu dringen vermochte, um die weitem Vorgänge zu verfolgen und die vorliegenden Mittheilungen zu vervollständigen.

II.

Die zweite Beobachtung machte ich über die an der Raupe von *Anarta myrtilli* schmarotzenden Larven



eines *Elachestus*, der nahe verwandt scheint mit *E. albiventris*, über dessen Entwicklung Bemerkungen von Nees von Esenbeck und Boyer de Fonscolombe vorliegen.

Die Raupe mit ihren wahrscheinlich vor Kurzem hervorgebrochenen Schmarotzlarven erhielt ich am 19. August von Hr. Dr. Hess, dem ich über-

haupt für die Lieferung von Beobachtungsmaterial zu grossem Danke verpflichtet bin.

Am 19. war die Raupe noch völlig lebhaft gefärbt und voll, hatte aber schon ihre Lebhaftigkeit verloren; seitlich hinter dem Kopfe, links von den Thoraxringen sass eine Anzahl etwa $\frac{1}{2}$ ''' langer, kaum $\frac{3}{8}$ ''' dicker, undeutlich geringelter grüner Lärvcchen, welche Fliegen-tönnchen glichen. Am 20. bemerkte ich an der Unterseite des auf ein anderes Blatt übergegangenen, schon völlig entfärbten und zusammengefallenen Raupenkörpers 8 gekrümmte birnförmige Larven (A von der Seite, B von unten), welche mit dem verdickten Vorderende an der Raupe angesaugt erschienen; das verdünnte Hinterende C kann perspectivartig eingezogen und hervorgetrieben werden, und erscheint entweder abgerundet, oder zeigt ein rundes Höckerchen, das unten mit 2 kurzen fleischigen Häkchen, oben gegen die Basis mit 4 kleinen quadratisch gestellten spitzen Körnchen besetzt ist, welche an Grösse weit von den Häkchen übertroffen werden. Der verdickte, fast kugelige Vorderkörper mass nun über 1''', das allmählig ver-

dünnte Schwanzende über $\frac{1}{2}$ ''' ; auf jenen kommen ohne den nach unten eingeschlagenen Kopf, welcher 2 seitliche Wölbungen und 2 sehr kleine braune Kieferpunkte zeigt, 9 Ringe, welche oben hoch gewölbt, unten flach und beim Uebergang von der Unterfläche in die Seitenfläche, aber noch auf der untern Seite jederseits eine Längswulst besitzen. Das Schwanzende ist vierringig; der erste von diesen Ringen ist trichterförmig, der zweite fast walzig, beide fast gleich lang und jeder etwa dreimal länger, als der 3te oder 4te Schwanzring. Kopf und Schwanzende sind gegen unten stark zusammenge- neigt; der Vorderkörper sitzt grösstentheils ruhig angesaugt, oder sucht nur selten eine neue Stelle zum Saugen auf, während das kegelige Schwanzende oft in Bewegung nach links und rechts, auf- und abwärts begriffen ist, und das letzte, oder dieses und das vorletzte, seltener alle Segmente einzieht. Auch die Häkchen und Spitzen am letzten Segment scheinen einziehbar zu sein; ob am vorletzten oder drittletzten Segmente ebenfalls ausstülpbare Spitzen sich befinden, oder ob der Rand derselben zeitweise an der untern Seite geschärft werden kann, wage ich nicht zu entscheiden. Auffallenderweise und abweichend von der allgemeinen Regel tritt der starke Spinnfaden, mit dem die Larven theils den Raupenkörper an die Umgebungen befestigen, theils ein loses Dach aus einem unregelmässigen Gewebe über sich bilden, aus diesem Schwanzende, nicht aus der Unterlippe, und zwar, wie es mir schien, aus einer Spitze des vorletzten Segmentes; manche von diesen Spinnfäden enden frei und sind dann kolbig angeschwollen. Die Farbe der Larve ist oben grün, unten und hinten (das ganze Schwanzende) gelblich; das 3te und 4te Schwanzsegment sind intensiver gelb gefärbt.

III.

Die dritte Beobachtung betrifft den Bau einer Lydalarve, den ich zwar schon von Westwood im 2. Band seiner trefflichen Einleitung in die neuere Classification der Insekten, Seite 108, erwähnt und Seite 102

sammt der Larve, Fig. 71, 11 u. 12, abgebildet finde; doch sind die dort gegebenen Mittheilungen so kurz, dass ich eine genauere Schilderung dieses Kunstwerks und seines Verfertigers nicht für überflüssig halte. Ich setze derselben die Worte Westwoods voraus: »Seit mehreren Jahren habe ich eine Art dieser Gattung, *Lyda inanita* (Fig. 71, 9), in grosser Menge in dem Garten meines Wohnsitzes zu Hammersmith, und zwar (trotz der Verschiedenheit der Witterungsverhältnisse) regelmässig in der letzten Woche des Mai im geflügelten Zustande sich einstellen sehn. Auch habe ich, später im Jahr, auf Rosensträuchen Exemplare einer *Lydalarve* (die ich ohne Anstand für diejenige von *L. inanita* halte) gefunden, jede in eine tragbare Scheide eingeschlossen, die aus Stücken von Rosenblättern bestanden, welche zu einer spiraligen Rolle zusammengeordnet waren.«

Ich selbst fand diese langen und engen Trichter Anfang und Mitte Juli an der Unterseite der Blätter von *Rosa centifolia*, wo sie mit dem erweiterten Mündungsrand mittelst 1 — 2'' langer Seidenfäden in senkrechter Richtung aufgehängt sind. Sie erreichen die Länge von 1 1/2'' und bestehen aus 3—4 ziemlich gleich langen, aber an Weite allmählig zunehmenden Rollen spiralig von unten nach oben, entweder von links nach rechts, oder von rechts nach links, doch immer so aufgerollter Rosenblattstücke, dass die Sägezähne nach dem untern und schmälern Ende gerichtet sind, und aussen auf der Rolle eine aufsteigende Spirale bilden; die einzelnen Rollen enden oben am weitem Ende mit scharf abgeschnittener kreisförmiger Mündung; die engere untere steckt mit dem Mündungsrande in der nächstobern und ist mit dieser innen durch straffe und kürzere Seidenfäden ziemlich fest verbunden. Anfangs hielt ich diese Trichter für das Erzeugniss einer Schmetterlingsraupe, bald aber belehrte mich die Form des zum Frasse hervorkommenden Kopfs der Larve, vollkommen aber endlich die aus dem Trichter hervorgekommene und in dem Erdbehälter des Recipienten meines Zuchtbehälters ein ruhiges Puppenlager aufsuchende Larve unzweifelhaft eines Andern. Die Larve

misst gegen 7^{mm}, besteht ausser dem Kopf aus 13 Rumpfringen, von denen der erste eine fast dreieckige Rückenplatte (Spitze nach vorn) trägt, der vorletzte mit drei Querwülsten besetzt ist, während die dazwischen liegenden vier solche Wülste zeigen; der letzte Ring stellt eine breite abgerundete Pyramide vor, die unten flach, jederseits von einer aufgetriebenen, mit einem Saume kurzer Haare besetzten Wulstkante besetzt ist, und oben zwei nach hinten convergirende und nach dieser Richtung anschwellende Längswülste trägt. Die 8 ersten Hinterleibsringe sind seitlich und über der flachen Bauchseite von Bogenwülsten begrenzt, in deren concentrische obere Furche sich je 2 (die mittlern) Querwülste mit ihren untersten Enden einsenken. Am Kopfe sitzen vor den Augenpunkten die ziemlich langen, scheinbar dreigliedrigen Fühlerfortsätze, an den Brustringen die 6 Beine, seitlich am Afterring die dreigliedrigen auswärts gestellten Nachschieber, deren borstenförmiges Endglied rückwärts gerichtet ist. Der Kopf ist dunkel graugrün, mit schwarzen Augenpunkten und braunen Fühlern, das vordere Drittheil des Rumpfes grasgrün, die beiden hinteren Drittheile gelbgrün; die Vertiefungen zwischen den Wülsten des Aftersegments sind wiederum dunkler grün; auf dem Rücken vom 2ten bis 12ten Rumpfring scheint das Rückengefäss als dunklere grüne Längslinie durch; Luftlöcher stehen jederseits 9, eines am vordersten, die übrigen am 4ten bis 11ten Rumpfring. Die Larve bewohnt meist den vordern weitem Theil des Trichters, zieht sich bei Wahrnehmung der Annäherung eines fremden Gegenstandes in die Tiefe zurück, sucht die gewaltsam abgelösten Röhrenstücke wieder durch Fäden mit einander zu verbinden, und nagt, wie Schmetterlingsraupen, aus den Rosenblättern annähernd halbmondförmige Stücke. Die eine derselben trat am 17. Juli aus ihrer Röhre und grub sich in die Erde des Ruhebetts ein; die übrigen folgten ihr allmählig, so dass Ende Juli keine mehr übrig war.
