

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON.

Année 1857.

(NOUVELLE SÉRIE.)

TOME QUATRIÈME.



LYON.

IMPRIMERIE DE F. DUMOULIN, LIBRAIRE,
rue St-Pierre, 20.

1857.

CRÉATION D'UN GENRE NOUVEAU ,

G. APTERONA ⁽¹⁾,

ET

HISTOIRE DES INSECTES QUI LE COMPOSENT ,

PAR

M. P. MILLIÈRE.

(Lu à la Société Linnéenne de Lyon, le 9 novembre 1837.)

Rien n'est plus fréquent en entomologie que d'obtenir la révélation de faits, dont jusqu'alors, on n'avait eu nul soupçon. Celui que je vais communiquer, sur lequel, je dois le dire, d'autres, avant moi, avaient appelé l'attention des naturalistes, m'a paru tellement extraordinaire, que j'espère intéresser la Société en lui faisant part de ce que j'ai vu.

Ayant pu compléter mes observations, et par suite de cela, étant bien persuadé de l'étrangeté des faits qui m'ont été dévoilés, j'irais, si je l'osais, jusqu'à faire plus que de créer un genre pour trois espèces d'insectes, dont le nombre, devra sans doute prochainement s'augmenter, car plus que jamais les Microlépidoptères, si négligés autrefois, sont aujourd'hui le sujet d'études sérieuses et constantes. Mais je laisse à d'autres entomologistes le soin d'établir plus tard la division qui, en définitive,

(1) Du grec α, privatif, et πτερον, aile.

conviendra le mieux aux insectes dont il va être question. En attendant je me bornerai à former pour eux le genre *Apteron* que je placerai immédiatement après le genre *Solenabia* de M. Herrich-Schäffer (*Talceporia* HV., ZELL., GUEN.; *Psyche* BRUAND.

Plusieurs des naturalistes qui ont connu *helicinella*, après avoir décrit les deux sexes de cette espèce, ont figuré le ♂ et lui ont donné des ailes bien développées, propres au vol par conséquent.

Quel que soit le respect que j'accorde à la science des savants qui ont décrit et figuré des ailes aux mâles d'*helicinella*, j'avouerai ce que j'ai observé et ne craindrai pas de dire que je crois avoir acquis la certitude que ces entomologistes distingués ont été induits en erreur, car *helicinella* et deux espèces que j'ai toute raison de croire nouvelles : *subtriquetrella* et *pinastrella*, n'ont jamais été, ♂ et ♀, que des Articulés complètement aptères. Chose bien plus surprenante et qui reste encore inexplicable pour moi, c'est que ces insectes n'ont jamais eu de mâles proprement dits ! Ce que j'avance est le résultat de mes expériences nombreuses et souvent répétées, j'ai donc tout lieu de croire que je suis dans le vrai : bien plus, ce qu'aujourd'hui je suis certain d'avoir vu, des entomologistes qui font autorité, De Géer et Pallas entre autres, l'avaient déjà soupçonné. Ces naturalistes ont émis l'opinion que pour certaines Tinéides la reproduction pouvait avoir lieu sans accouplement. De plus M. le Dr Siebold, dans un mémoire qui a paru dans l'Annuaire Scientifique allemand, 1850, pag. 84 et suiv., affirme qu'on n'a jamais vu sortir d'insecte ♂ des fourreaux contournés en spirale qui se rencontrent sur les rochers calcaires de l'Allemagne. M. Siebold ne regarde pas les femelles vermiformes comme de véritables femelles, dit le Dr W. Nylander dans une notice lue à la Société entomologique de France, séance du 12 avril 1854, mais comme une espèce de nourrices qui, à l'égal de celle du

Talaporis lichenella ZELLER (*Solenobia lichenella* DUPONCHEL), pondent des œufs fécondés sans accouplement. Quant à l'opinion du Dr W. Nylander qui, dans la note citée, ajoute avoir eu l'éclosion du ♂ du *Psyche helix* SIEB. (*helicinella* des auteurs) dont plusieurs fourreaux avaient été recueillis en France pendant l'été de 1853, je n'hésite pas à dire que je crois cette opinion erronée, et que la *Psyche* ♂ qui lui est éclosé devait probablement appartenir à une autre espèce, à une *pulla* ESPER., ou à une *intermediella* GUENÉE, ou bien encore à une *lapidicella* ZELLER; le fourreau de l'une de ces dernières sans doute a dû être placé dans le même bocal que ceux d'*helicinella*. D'ailleurs la description latine que M. le Dr Nylander donne de son *Psyche helix* peut assez bien se rapporter à une *P. pulla* BRUAND, de petite taille, ou mieux encore à une *P. intermediella* GUENÉE.

Enfin je traduis ce que, dans ses Lépidoptères d'Europe, M. le Dr Herrich-Schäffer de Ratisbonne dit, au dernier article de son dernier supplément, de l'un des insectes qui nous occupent :

« Le 8 et 9 juillet 1853, M. le professeur V. Siebold a trouvé
 « au Keilstein près Ratisbonne plus de cent exemplaires du
 « fourreau toujours énigmatique (*rachselhaften*) du *Psyche*?
 « *helix* SIEB. Au premier printemps 1856, il ne lui est éclos
 « aucun sujet mâle (*Kein Mann*), mais une masse de petites
 « chenilles vermiformes qui, dès qu'elles trouvaient les matières
 « commençaient à construire leur fourreau en forme d'hélice. »

Voici pour les trois insectes, dont j'ai l'honneur de vous entretenir, les faits tels qu'ils se sont présentés à mes yeux.

Apteron subtriquetrella sort de l'œuf ordinairement en juin (1). La jeune larve, qui se nourrit du lichen qui croît contre

(1) Le 20 juillet 1857 j'ai trouvé, au sommet du Mont-Pilat, près de Lyon, contre les murs Nord-Ouest de la ferme, un certain nombre de fourreaux de

les murs exposés au Nord et Nord-Ouest, contre les vieilles barrières et les vieux arbres chargés de cryptogames parasites, la jeune larve, dis-je, grossit assez lentement. L'insecte revêtu de son fourreau a acquis tout son développement vers la fin de l'automne ; il passe l'hiver dans cet état, et, pendant les mauvais jours il ne mange plus et demeure engourdi pendant toute leur durée. Mais avant la saison rigoureuse il avait eu le soin de se choisir une retraite abritée, une excavation de mur, ou une gerçure d'écorce, et s'y était fixé solidement au moyen de fils de soie. Dès que reviennent les premiers jours de printemps, *subtriquetrella* recommence à manger ; mais alors elle ne grossit plus et, vers la fin d'avril, fixe la poche qui la renferme à la hauteur d'un mètre ou un mètre cinquante cent. contre la muraille, ou le tronc de l'arbre qui l'a vue se développer. Ainsi préservée contre l'humidité et ses nombreux ennemis, cette *Apteron*a se métamorphose, puis, au bout de vingt à vingt-cinq jours, devient insecte parfait.

Sortie de l'enveloppe qui l'a si bien garantie pendant la plus grande partie de son existence, *subtriquetrella* s'y tient cramponnée extérieurement au moyen de ses six pattes jusqu'à la fin de sa vie, bien courte à partir de ce moment. Sous cette dernière transformation, cet animal, bien que sans cesse accroché à son fourreau, n'y rentre plus. C'est alors qu'il élève et abaisse, sans discontinuer, la partie inférieure de son corps recourbé en demi-cercle : il rapproche constamment son oviducte de l'ouverture du fourreau, mais c'est à peine s'il touche ce dernier. Bien souvent il se recourbe avec plus de force encore, fait passer l'extré-

subtriquetrella dont les deux tiers environ n'étaient point encore fixés. Ces fourreaux, plus petits, étaient aussi plus bruns que ceux de la plaine. Ce retard dans la chrysalidation s'expliquerait par la hauteur des lieux. La larve de cette espèce, vue à la loupe, m'a paru en tout semblable à celles des zones moins élevées.

mité de l'oviducte entre ses pattes et amène cet organe à la hauteur de sa tête qu'il ne fait qu'effleurer. Pourtant, de loin en loin, j'apercevais la partie inférieure du corps de cet étrange insecte s'enfoncer brusquement et assez profondément dans le fourreau, et y demeurer quinze à vingt secondes. Si, avant de quitter son enveloppe, *subtriquetrella* n'y avait pas pondus ses œufs, ainsi que je l'expliquerai bientôt, on pourrait croire que c'est afin de les y déposer; mais tel n'étant pas le but de cet Articulé, quel peut être alors le résultat de cette manœuvre? féconderait-il ses propres œufs? je n'ose en vérité hasarder une telle hypothèse!

L'existence de *subtriquetrella*, à partir de son éclosion, est très éphémère; sa durée va rarement au-delà de 48 heures. Pendant ces quelques instants qui sont les derniers de sa vie, cette *Apteron*a, ainsi que je l'ai dit, ne quitte jamais le sac vide qui l'a abritée, après lequel elle est retenue, où elle meurt, et où, le plus souvent, elle reste cramponnée, bien que réduite à un état de dessiccation complet.

Toutes les *subtriquetrella* qui me sont passées sous les yeux, et le nombre en est assez grand, toutes, avant de quitter leur fourreau respectif, y avaient déposé leurs œufs au nombre de vingt-cinq à trente; ceux-ci sont blancs, relativement très-gros, de forme ovale, et retenus ensemble par une matière visqueuse, au milieu d'un duvet très-fin qui semble les supporter mollement. A un mois de là, ces œufs éclosent et donnent naissance à de jeunes larves qui, vues à la loupe, paraissent blanchâtres; elles sont effilées, fusiformes et légèrement recourbées en demi cercle. Ces petites larves s'agitent pendant 18 à 20 heures sous la cloche qui les recouvre, puis meurent bientôt, faute de nourriture.

Pour être bien certain de mon expérience renouvelée un grand nombre de fois, je placais, sur des soucoupes en porcelaine de cinq à six centimètres de surface, un certain nombre de très-petites cloches de verre blanc, recouvrant chacune un seul fourreau de *subtriquetrella* encore à l'état de larve,

mais sur le point de se fixer. Peu de jours après, ces larves arrêtaient leur enveloppe contre une des parois intérieures du vase au moyen de fils de soie rapidement filés. C'est alors qu'avaient successivement lieu dans ce fourreau désormais fixé, les deux dernières transformations de l'insecte.

Deux parasites de l'ordre des *Hyménoptères* attaquent *subtriquetrella* à l'époque où cette dernière prend du développement. L'un d'eux, qui est un *Chalcidite*, est de très-petite taille; il le faut, puisque six individus de ce microscopique Hyménoptère étaient contenus en un seul fourreau. Tous six sont éclos, bien retirés de l'enveloppe qui les protégeait.

En ouvrant des fourreaux de *helicinella* vers le milieu ou la fin du mois d'août, on voit, à la loupe seulement, de très-petits insectes agglomérés, donnant à peine signe de vie; mais tous alors sont sortis de l'œuf. Mes essais souvent répétés m'ont fait reconnaître que ces insectes restaient dans cet état tout l'automne, tout l'hiver et ne sortaient du fourreau commun (celui de la mère) que vers le 15 ou le 20 mars de l'année suivante. Pendant une partie du temps que les petites larves ont passé réunies sous un même abri, elles ont dû se nourrir, ainsi que le font beaucoup de jeunes Psychides, des restes du corps de leur mère, morte en déposant ses derniers œufs dans le fourreau. Cependant je serais plutôt porté à croire que tant que ces chenilles sont renfermées, elles ne mangent pas; en effet, ainsi serrées dans un espace fort restreint, tout mouvement semble leur être interdit jusqu'au jour où elles devront se disperser. D'ailleurs, à leur sortie, les jeunes *Apteronas* sont pour la plupart revêtues d'un petit sac qui n'a pu être formé qu'avec la dépouille maternelle. Dès qu'arrive le mois d'octobre ces petites larves s'engourdissent et demeurent comme privées de vie jusqu'au premier printemps de l'année suivante. Au moment où les *helicinella* sortent de leur retraite, elles le font avec une grande agilité, parcourent rapidement le vase qui les renferme et, pres-

sées par la faim , cherchent avec empressement une nourriture dont elles doivent avoir le plus grand besoin. Depuis le moment de leur éclosion, ces Aptéronides n'ont pas grossi ; mais à partir de cette dernière époque leur croissance est rapide.

Ainsi que le dit mon collègue et ami, M. Bruand d'Uzelle, dans sa Monographie des Psyche d'Europe, *helicinella* se nourrit assez volontiers du *Cheiranthus odoratum* et du *Teucrium chamædris* ; pourtant je l'ai rencontrée moi-même sur beaucoup d'autres plantes basses et sous-arbrisseaux , tels que le *Thymus serpyllum*, l'*Erica vulgaris*, l'*Euphrasia lutea* , etc.

Cet Articulé habite ordinairement la plaine, mais se rencontre aussi sur les collines plus ou moins hautes ; cependant des zones plus élevées, plus froides paraissent également lui convenir puisqu'il a été recueilli sur le Mont-Brégille (Doubs) et le Mont-Pilat (Loire).

Rien n'égale la prodigieuse quantité de cet insecte qui, certaines années, se rencontre aux environs de la ville que nous habitons, notamment contre plusieurs murs du fort Colombier à la Guillotière, dont l'exposition méridionale reçoit, en juin et juillet, une chaleur extrêmement grande. Vers midi, lorsque le soleil brille de tout son éclat, les pierres de ces murailles, à cette époque de l'année, sont tellement chaudes, tellement brûlantes qu'il est impossible d'y tenir la main appliquée. Comment se fait-il que les chenilles d'*helicinella*, fixées alors et transformées en nymphe, puissent supporter une semblable température ?

J'ai dit que ces poches ou sacs, sous forme d'hélice, se remarquaient par quantités innombrables, surtout aux expositions les plus chaudes ; mais qui pourrait expliquer la disparition complète de cette espèce, aux environs de Lyon du moins, pendant l'année 1856 ? C'est à grand'peine que vers la mi-juin de cette année, j'ai pu recueillir cinq ou six exemplaires de ces insectes grim pant contre un mur pour se fixer.

On le sait, les larves d'*helicinella* sont très-vives au moment

où elles s'échappent de l'enveloppe qui les protégeait; elles grossissent rapidement à partir de cette époque, construisent très-vite leur petit sac formé de soie, de terre et de grains de sable des plus fins, et, dès qu'arrive la fin d'avril, ces chenilles ont acquis toute leur taille; mais ce n'est guère que vers le 15 juin qu'elles se fixent, presque toujours contre un mur ou un rocher vertical, quelquefois néanmoins elles s'attachent aux tiges des plantes; rarement elles choisissent le tronc des arbres pour subir leur avant-dernière métamorphose. L'état de nymphe dure ordinairement de dix-huit à vingt-cinq jours; l'insecte parfait éclot au bout de ce temps, et sort du fourreau; cependant il ne le quitte pas, car il y demeure accroché dans un état d'immobilité presque complet. Le temps qui lui reste à vivre sous cette dernière transformation est très-court.

Ce que j'ai dit de *subtriquetrella* à cette époque de l'existence des deux insectes, pourrait, à peu de chose près, se répéter pour *helicinella*: cette dernière aussi, *toujours aptère*, a pondu ses œufs *fécondés* avant de quitter le fourreau qu'elle a construit et qui l'a abritée sous son état de larve.

Il est bon de faire observer que de nombreux parasites dévorent les chenilles de cette *Apterona* et éclosent bien souvent à leur place. J'en ai compté cinq espèces différentes, dont trois appartenant à la famille des Chalcidites et deux à celle des Ichneumonites.

Réaumur connaissait *helicinella*; il en parle même assez longuement dans son troisième volume, pag. 193 à 195, et donne, plan. 15 de ce même vol. sous les n^o 20 et 22, deux dessins fort exacts du fourreau de cet Articulé qu'il appelle *animal à coquille portant des habits de pierre*. « Cet insecte est, dit encore cet excellent observateur, plus différent à nos yeux des papillons ordinaires, qu'une mouche ne l'est d'un papillon. » Il termine en affirmant n'avoir jamais vu sortir de ces fourreaux composés de différents tours de spirale, d'insecte ailé, si ce n'est une petite

mouche noire à quatre ailes. Cet Hyménoptère, dont parle Réaumur, ne peut être vraisemblablement que l'un des Chalcis que l'on sait être parasites d'*helicinella*.

Vers la fin de juin, en cherchant avec beaucoup d'attention sur l'écorce des pins sauvages qui, de loin en loin, décorent divers points rocheux et accidentés du Mont-d'Or près de Lyon, on rencontre un très-petit insecte, aux trois quarts rentré dans son fourreau de forme conique et parfaitement lisse sur toutes ses surfaces. Cet insecte me parut de suite appartenir à l'ordre des Lépidoptères, à la tribu des Tinéides. Je l'aurais rapporté au *pineti* de Zeller que le Dr V. Herr. Schaffer a placé dans son genre *Solenobia* si tous les fourreaux des insectes faisant partie de ce genre (*Sinopsis generum*, t. 3 pag. 26) de l'auteur allemand, ne présentaient trois pans bien caractérisés; si surtout, chose concluante, le ♂ de *pineti* ZEL. n'était muni de quatre ailes très-apparentes. De telles causes m'autorisent donc à faire entrer dans mon genre *Apterona* ce troisième insecte privé d'ailes et que je nomme *pinastrella*, ainsi que je l'ai dit.

Pendant deux ans et à la même époque, il m'est arrivé de recueillir une certaine quantité de fourreaux de *pinastrella*; je les ai placés sous de petites cloches, et j'ai attendu patiemment l'arrivée d'un ♂ ailé, mais vainement. Après les deux premières éclosions qui, toutes deux, ne m'avaient donné que des insectes aptères, je supposai que par un hasard singulier, mais cependant possible, pas un ♂ n'avait paru (1). La troisième année je rassemblai un grand nombre de ces fourreaux lorsque ceux-ci n'étaient point encore fixés; je les plaçai sous plusieurs cloches de verre et j'attendis l'éclosion qui encore ne m'a donné que des insectes parfaits complètement privés d'ailes.

(1) A l'époque où je faisais ces observations, je n'avais point encore étudié les mœurs de *subtriquetrella* et d'*helicinella*.

Après l'éclosion de sa nymphe, *pinastrella* ayant opéré sa quatrième transformation, ne quittait pas la poche d'où elle était sortie, à l'extrémité extérieure de laquelle elle restait accrochée et où, peu après, elle mourait. Ces insectes ainsi renfermés sous des cloches, mais parfaitement visibles, étaient, les uns isolés, les autres réunis. Ces derniers, j'en suis certain, ne se sont jamais touchés; pourtant les uns et les autres ont pondu des œufs fécondés qui, vingt ou vingt-cinq jours après, donnèrent naissance à de très-petites larves, lesquelles ne tardèrent pas à quitter le fourreau commun, et toutes, revêtues d'un petit sac brunâtre, cherchèrent sans plus tarder leur nourriture.

Pinastrella qui est toujours rare, a aussi ses ennemis; j'ai remarqué deux très-petites espèces de parasites qui ont vécu aux dépens de sa chenille et qui appartiennent à la nombreuse famille des Ichneumonites.

Si je n'avais pas constamment obtenu les mêmes résultats, je croirais, ainsi que le dit le docteur W. Nylander dans la note citée au commencement de ce mémoire, que les trois espèces d'insectes dont je viens de donner l'historique ont le même mode de reproduction que certains Hémiptères vivipares privés de vrais ovaires et du *receptaculum seminis*. « Ces individus nourrices », a dit M. Nylander, « portent déjà en naissant dans leur sein des germes fécondés qui se développent ensuite sans plus avoir besoin de l'intervention du ♂. Ces insectes présentent ainsi une sorte de véritable *génération alternante*, savoir, l'une d'individus se reproduisant par accouplement, l'autre secondaire, d'individus à organes incomplets, se multipliant sans coopération du mâle, par une sorte de bourgeonnement spontané. »

Oui, je penserais qu'il en est ainsi pour les trois insectes qui nous occupent, si *toujours* je n'avais vu éclore des sujets complètement aptères, lesquels, bien que placés isolément, ont le plus souvent pondu des œufs *toujours* fécondés,

donnant de nouveaux insectes en tout semblables à leur mère, et qu'en aucun temps enfin il ne m'avait été possible d'apercevoir un seul mâle, pendant près de huit années d'observations assidues.

Ainsi donc ces trois Articulés ont des mœurs parfaitement analogues et ne sauraient être éloignés les uns des autres dans le classement qui doit en être fait. L'obscurité et le mystère qui accompagnent leur naissance, les rendent intéressants au plus haut degré et doit vivement piquer la curiosité des Naturalistes. Je crois donc bien faire d'appeler sur eux l'attention de Messieurs nos collègues qui, plus heureux que moi peut-être, sauront lever tout-à-fait le voile et nous montrer clairement ce qui se passe lors de la formation de ces petits êtres. Ils trouveront à cette étude, je le leur assure, un charme inexprimable. Leurs recherches pourront aussi amener la découverte d'autres Articulés de mœurs semblables à celles des insectes qui font le sujet de ces lignes, et qui viendront augmenter le petit nombre des Micros qui forment le genre *Apteronna*.

Il me reste, pour terminer ce travail, à donner la description de chacune des espèces dont je viens de parler, regrettant toutefois de ne pouvoir fournir celle d'*helicinella* et *pinastrella* à l'état d'insecte parfait, car j'ai omis de prendre note de la forme exacte de ces deux Articulés sous leur dernier état, bien qu'à la rigueur il me serait possible de les décrire de mémoire. Ce petit travail supplémentaire sera fait l'année prochaine, j'ai lieu de l'espérer

REMARQUE. De récentes et dernières observations faites sur deux espèces de mon genre *Apteronna*, m'ont fourni les résultats suivants que je crois indispensable de signaler à la Société.

Le 2 août 1857, surpris de ne rien voir sortir de plusieurs fourreaux d'*helicinella* et de *pinastrella* placés isolément, je les ai ouverts et j'ai trouvé les insectes parfaits éclos. Poussant plus loin mes recherches, je fendis l'abdomen de plusieurs indi-

vidus de chacune de ces deux espèces, et ce n'est pas sans une extrême surprise que je vis de très-petites *Apteronas* toutes formées dans le ventre de leur mère et donnant signe de vie. Ces deux Articulés seraient-ils vivipares ainsi que, chez les poissons, certains Squales ou Blennies? ou mieux, ovovivipares (1) puisqu'ils auraient la propriété de pondre des œufs certaines fois, tandis que d'autres ils donneraient le jour à de petits êtres entièrement formés? Nouveaux sujets d'études attachantes et d'observations sérieuses pour le naturaliste et le philosophe qui sans cesse aime à feuilleter le grand livre de la Nature, où toujours ceux qui savent y lire, trouvent de nouvelles jouissances.

APTERONA (Genus novum).

CARACTÈRES. Insectes parfaits hermaphrodites? complètement aptères. Sexe unique? Corps à peine recouvert ou entièrement privé d'écailles. Antennes très-finement ciliées, courtes, à articles distincts (à la loupe seulement), palpes presque nuls, trompe nulle. Oviducte tantôt térébriforme, tantôt plumeux. Six pattes attachées au corselet, armées de crochets bifides. Chenilles toujours revêtues d'un fourreau qu'elles traînent après elles, vermiformes, à seize pattes, dont les écailleuses seules propres à la marche. Les fourreaux ou sacs, de formes diverses, sont arrondis ou allongés, coniques ou trigones.

(1) Ce fait curieux m'en rappelle un qui ne l'est pas moins. Je veux parler de la notice de mon savant collègue et ami, M. Perroud, lue à la Société Linnéenne de Lyon, séance du 13 août 1855, sur l'ovoviviparité des *Oreina speciosa* PANZER, et *superba* OLIVIER, qui, de même que mes *Apteronas*, produisent des larves toutes formées. Seulement les Chrysomèles, si bien observées par M. Perroud, paraissent toujours donner naissance à une progéniture éclore au moment où elle est pondue, tandis qu'il n'en est pas de même à l'égard d'*helicinella* et de *pinastrella*.

Apterona subtriquetrella, MILLIÈRE.

FOURREAU.

Le fourreau est d'une longueur de 7 à 10 millim., son épaisseur est de 2 1/2 à 3 millim.; sa forme est allongée, triangulaire, présentant trois pans à peu près égaux; cependant celui de dessous paraît un peu plus large. Ce fourreau semble aussi plus pointu à l'une de ses extrémités qu'à l'autre; sa texture, bien que présentant beaucoup de solidité, est molle sous le toucher. Il est recouvert sur toutes sa surface, en outre de grains de sable noirs et blancs, très-fins et placés irrégulièrement, de plusieurs parcelles de végétaux et de débris d'insectes morts, mais surtout de pellicules de nymphes appartenant à divers Ordres d'Articulés recueillies sur les murailles ou rochers que la chenille parcourt sans cesse pendant la saison chaude et tempérée. Il entre même dans la composition de ce fourreau jusqu'à de petites coquilles de Mollusques: celle de l'*Helix pygmaea* par exemple. L'intérieur de cette enveloppe trigone est tapissé d'une soie très-fine, très-blanche et impénétrable à l'humidité. Ce fourreau, pour la forme et la grandeur, paraît avoir quelque rapport avec celui de la *Ps. triquetrella* HUBNER, BRUAND, et celui du *Ps. lichenum* SCHRANCH.

LARVE.

Longueur 8 à 10 millim. Corps allongé, d'un blanc-jaunâtre pâle, renflé vers le milieu, atténué à ses bouts, marqué sur la région dorsale de quatre lignes d'un gris-rougeâtre, interrompues à chaque intersection, et parcourant tous les segments à partir du quatrième. Les deux plus élevées de ces lignes constitueraient la ligne ou les lignes vasculaires et celles qui sont

placées un peu plus bas, les lignes sous-dorsales. La stigmatale qui règne de chaque côté est fort peu apparente ; mais elle existe cependant et supporte les stigmates. Ces organes de la respiration sont également d'un gris orangé. Les deux premiers segments sont recouverts en dessus d'une large plaque noirâtre, luisante et qui semble cornée ; ces plaques ou écussons sont séparés par les intersections ; ils s'appuient en arrière et laissent voir en avant, lorsque l'animal fait un mouvement de progression, le fond qui est d'un gris-jaune pâle. La plaque du second anneau descend moins que celle du premier, mais il existe de chaque côté, en dessous de celle-là, un petit trait oblong et brunâtre. Le troisième anneau supporte quatre taches oblongues en forme de rectangle. Le dessus de ce troisième anneau, sur lequel les plaques s'espacent sensiblement, ne laisse voir que le fond où règne, ainsi que sur tous les segments, un sillon dorsal très fin. Le dernier anneau, assez petit, est recouvert d'un écusson noir, corné et très-visible. La tête est de couleur testacée. Les yeux, sous forme de points noirs, sont ainsi que les palpes, très-visibles à l'aide de la loupe. Les mâchoires, qui ne s'aperçoivent point à l'œil nu, ne semblent pas très-fortes. Les pattes écailleuses, au nombre de six, sont insérées sur un coxal assez faible, bien que celles-là paraissent relativement fortes. Ces pattes, placées par paires sous les trois premiers segments, sont de couleur brunâtre, elles sont effilées et présentent à l'extrémité une pointe cornée. Chacun des sixième, septième, huitième et neuvième anneaux laisse voir en dessous une paire de très petites pattes concolores, dépourvues de couronne et tranchant à peine sur le fond ; ce sont évidemment les pattes membraneuses puisqu'elles occupent exactement la place des pattes intermédiaires ou ventrales de la plupart des larves de Tinéides. La tête, les deux premiers et le dernier anneaux sont recouverts d'une villosité excessivement courte et des moins apparentes. Le dessous du corps présente un renflement pres-

que aussi fort que le dessus, sa couleur est d'une teinte plus pâle encore.

NYPHE.

Longueur 6 à 8 millim. Elle est droite, allongée, cylindrico-conique, de couleur rougeâtre avec des taches près de la tête, tirant sur le brun foncé. Les stigmates ainsi que la place occupée par les segments abdominaux sont très-distincts. L'extrémité de la chrysalide, qui est passablement effilée, se termine par une pointe obtuse.

En voyant la nymphe de *subtriquetrella*, rien n'indiquerait l'origine mystérieuse de cet étrange insecte; tout en elle représente une chrysalide ordinaire des mœurs caractérisées: celle d'une *Rhinosia*, d'une *Lampros* ou d'une *Tinea* par exemple. Cette nymphe d'*Apterona*, dis-je, laisse voir comme l'enveloppe de petites ailes recouvertes et à moitié cachées sous leurs langes. Cette apparence trompeuse n'est, en réalité, que la place occupée par les antennes et les pattes repliées contre la poitrine de l'animal encore sous son état léthargique.

INSECTE PARFAIT.

Longueur 8 à 10 millim. Le corps dans son état habituel est recourbé en demi-cercle; les deux extrémités, l'inférieure surtout, sont sensiblement atténuées. Sous ce dernier état notre insecte a le corps arrondi et très-épais, surtout depuis le quatrième jusqu'au neuvième segment; sa couleur générale est d'un grisâtre obscur. Chacun des trois premiers anneaux supporte en dessus une large tache en forme de parallélogramme rectangulaire, de nature écailleuse et d'un noir brillant. Tous les autres anneaux sont également surmontés de taches ayant l'apparence de larges chevrons; mais celles-ci ne sont point luisantes: elles paraissent d'un noir mat qui va en s'affaiblissant à

mesure qu'elles avancent vers l'oviducte. L'intersection des segments laisse voir la couleur grise du fond. En outre de ces larges taches, il en est d'autres plus faibles de ton qui, pour la largeur, correspondent à celles du dos; cependant elles laissent entre les premières un espace assez grand. Ces nouvelles taches chevronnées partent des flans de droite et arrivent aux flans de gauche en passant par dessous l'abdomen. Les trois derniers segments ainsi que l'oviducte qui est long, fortement corné, noir et térébriforme, s'engainent les uns dans les autres et, à la volonté de l'insecte, s'allongent ou disparaissent entièrement sous le neuvième anneau. La tête, de forme globuleuse, est relativement petite. Il m'a été impossible de reconnaître l'organe de la vue. Les antennes, qui sont courtes, très-fines et brunâtres, ne se voient qu'avec le secours de la loupe. Les pattes, de couleur foncée, présentent trois articulations distinctes; elles sont armées à l'extrémité d'un petit crochet écailleux très-solide.

Apterona Helicinella MILLIÈRE. — **Psyche Helicinella** BRUAND — **Psyche? Helicinella** HERR-SCHÄFFER. — **Psyche Helix** SIEBOLD. — RÉAUMUR, *Insect. III, mém. V*; pl. 15, fig. 20 et 22.

FOURREAU.

Le fourreau porte en longueur 4 1/2 à 5 millim. sur une hauteur de 5 à 5 1/2 millim. Sa forme est arrondie et rappelle parfaitement celle d'une hélice. Ce fourreau singulier est de couleur brune lorsque l'insecte l'habite à l'état de larve; il varie de nuance selon qu'il se trouve dans le voisinage de terrains plus ou moins ferrugineux, calcaires ou argileux, desquels il emprunte toujours la couleur. Il est composé de trois tours de spirale complets dont le dernier tour surpasse de beaucoup en diamètre celui qui précède. L'intérieur, tapissé de soie blanchâtre, est très-lisse

et semble impénétrable à l'humidité. Ce fourreau est composé extérieurement de soie qui lie de faibles parcelles de terre, et qui agglomère surtout des grains de sable très-fins de diverses couleurs. Parmi ces derniers il en est de très-blancs, de gris, de bruns et de tout-à-fait noirs; ceux-ci sont beaucoup moins nombreux.

REMARQUE. Il est une chose dont aucun naturaliste n'a parlé, c'est la manière dont l'insecte parfait et les parasites qui ont vécu aux dépens de sa larve sortent du fourreau : je crois qu'il ne sera pas inutile d'en dire deux mots. Les Psyches, proprement dites, quand arrive pour elles le moment de leur dernière transformation, s'échappent par l'ouverture qui, lorsqu'elles étaient en chenille, donnait passage aux excréments; les *Apteron subtriquetrella* et *pinastrella* sont dans ce cas; cependant *helicinella* au moment de revoir le jour, de même que certains *Diptères* et *Hyménoptères*, perce le fourreau qui la renferme en y faisant un trou rond et s'échappe par cette ouverture, qui d'ordinaire est pratiquée sur le plus grand tour de spirale. Les parasites de cette espèce agissent de même; c'est tout au moins ce que nombre de fois j'ai remarqué; mais le plus souvent ces derniers pratiquent, sur le second tour du fourreau, l'ouverture qui doit leur donner passage, et d'où ils s'envolent pour aller faire de nouvelles victimes.

LARVE.

Longueur du corps étendu, 10 à 12 millim. La couleur générale de l'insecte, sous son état de chenille, est d'un jaune orangé qui tire sur le rougeâtre vers la région dorsale. Le dessous du corps déteint en grisâtre surtout à la hauteur des pattes écailleuses. La tête sensiblement rétractile est petite, noire, arrondie et possède d'assez fortes mâchoires surmontées de palpes qui se projettent en avant. Les yeux, placés en dessous de l'organe de la

anastication sont noirs et proéminents. Les segments très-distincts, au nombre de douze, sont remarquablement convexes à partir du quatrième. Les trois premiers de ces anneaux sont, sur les deux tiers de leur pourtour, recouverts d'une écaille noire, cornée et qui s'appuie en arrière. Ils sont séparés sur la région dorsale par une échancrure proportionnellement assez large qui laisse voir, entre les intersections, la couleur jaune-orangé du fond. Ces trois premiers anneaux supportent en outre, de chaque côté en dessous de l'écusson corné, un petit trait horizontal noir qui surmonte un point de même couleur placé à la naissance de chaque patte écailleuse. L'écusson du troisième anneau descend un peu moins que les deux autres, mais il gagne en largeur ce qu'il perd en hauteur. Les trois paires de pattes antérieures sont fortes, assez longues, et armées à l'extrémité d'une pointe écailleuse robuste, cornée, noire, et bien faite pour supporter non-seulement le poids de la chenille, mais encore celui du fourreau qu'elle traîne constamment après elle. La troisième paire de ces premières pattes possède un caractère spécifique saillant : elle est sensiblement plus forte et plus longue que les précédentes et paraît destinée à supporter la plus grande partie du fardeau. La paire de pattes anales se distingue très-bien ; mais elle est tout-à-fait impropre à la marche. Les pattes ventrales, dépourvues de couronne, se soupçonnent plutôt qu'elles ne se voient ; lorsque l'animal s'agite, ces pattes membraneuses se distinguent davantage. Au dessous de la ligne vasculaire, qui se voit à peine à la loupe, et au dessus de la stigmatale, qui ne s'aperçoit guère plus, se distinguent faiblement, sur chaque anneau, de très-petits points orangés qui, sans nul doute, sont les organes de la respiration. La tête et le dernier anneau supportent des poils très-courts et à peine visibles à la loupe. N'oublions pas de dire qu'il existe sur le dernier anneau un écusson corné, et sur l'avant-dernier une tache noire étroite et transverse qui va d'un stigmate à l'autre. Ces deux derniers segments sont, en

dessous des taches foncées qui les surmontent, largement teintés de rougeâtre.

Cette larve que, pour en faire un dessin et une description, j'ai été obligé de sortir du fourreau, cette larve, dis-je, hors de l'enveloppe qui la protégeait et mise à nu, me paraissait des plus embarrassées : elle tenait son corps, qui est assez allongé, recourbé en demi-cercle, et ayant sans cesse une tendance à reprendre la forme qu'il avait dans le fourreau. Dans cet état, cette chenille se traîne péniblement et n'avance qu'à très-grand-peine : elle ne fait usage que de ses pattes écailleuses dont elle se sert très-gauchement sur une surface plane. Quant aux autres pattes, elles lui sont complètement inutiles, car elles ne lui servent pas même à s'appuyer.

Apterona Pinastrella, MILLIÈRE.

FOURREAU.

Cette enveloppe présente de 6 à 6 1/2 millim. de longueur ; sa plus grande épaisseur porte 2 1/2 millim. à 2 3/4. Sa forme est celle d'un petit capuchon dont la pointe obtuse s'inclinerait en arrière. L'ouverture, qui est très-large, est revêtue d'une frange de soie blanche et fine ayant servi à fixer momentanément ou définitivement cette poche de nouvelle forme, dont la texture molle est faite de soie brune agglomérant en dehors des parcelles très-fines de divers lichens. Ces parcelles de plantes parasites sont tellement ténues que le fourreau paraît tout-à-fait uni et qu'il faut la loupe pour reconnaître la présence des fragments de végétaux qui ont servi à le construire. Le fond de la nuance de ce petit sac, sans aspérités apparentes, est verdâtre, couleur des plantes dont il est recouvert ; de loin en loin il laisse voir des bandelettes d'un vert brun qui ne sont que la teinte de crypto-

games plus foncés dont s'est servi *pinastrella* pour la formation de son enveloppe protectrice; ce qui annoncerait clairement que son habitant a mis, pour l'achever, des intervalles de temps plus ou moins longs. L'intérieur de ce fourreau est tapissé d'une soie blanche, fine, très-serrée et qui paraît comme vernissée. Son séjour pour l'insecte qui l'habite sous deux de ses états, c'est-à-dire pendant la plus grande partie de sa vie, semble être impénétrable à l'humidité et le protéger suffisamment contre les nombreux ennemis qui l'environnent.

LARVE.

Longueur 6 à 7 mill. Sa forme est légèrement recourbée en demi-cercle. Le fond est d'un noir livide qui va en s'affaiblissant et prend, ainsi que les seize pattes, une teinte couleur de chair obscure en s'avancant sous le corps de l'animal. La tête, de nature cornée, est d'un noir très-brillant; cette partie de l'insecte est traversée perpendiculairement jusqu'à la hauteur des yeux, par une incision très-fine qui se partage en deux branches, lesquelles viennent aboutir à la mâchoire qui, vue à la loupe, s'est montrée très-robuste. Les yeux, sous forme de deux points noirs saillants, ne peuvent se distinguer à l'œil nu. La tête supporte en outre deux très-petits appendices qui se projettent en avant, et qui ne peuvent être que des palpes très-développés. Chacun des deux premiers segments supporte, à droite et à gauche, deux écussons cornés, noirs, brillants, qui, partant de la hauteur des stigmates, tendent à se réunir au milieu du dos; cependant ces écussons restent séparés par une échancrure qui laisse voir en plus clair le fond de cette livrée si peu flatteuse. Les autres anneaux supportent sur leurs côtés, à la place de l'écusson écailleux dont les deux premiers segments sont revêtus, une tache de forme carrée et à coins arrondis qui, sur la région dorsale, est largement espacée, et, par

le fait , représente deux taches , dont une à droite et l'autre à gauche.

Il existe en outre, des deux côtés, un trait obscur qui accompagne en dessous les taches précitées et qui, bien qu'interrompu à chaque intersection, se prolonge sur toute l'étendue du corps de la chenille. Ce trait semblerait occuper la place des stigmates. Il m'a été impossible de reconnaître, chez cette *Apteron*, les organes respiratoires. Le dernier anneau de *pinastrella* n'est pas, ainsi que celui de ses congénères, revêtu d'une plaque cornée, il est seulement d'une teinte plus noire que le fond. Les pattes antérieures, qui sont écailleuses et armées d'un crochet à l'extrémité, paraissent très-fortes; les anales sont aussi très-robustes. Quant aux huit pattes ventrales, elles se voient à peine, et sont représentées par autant de petits mamelons placés par paires sous les septième, huitième, neuvième et dixième segments.

Les pattes anales paraissent rendre à cet animal, sorti de son fourreau, un service réel, comparativement à l'impuissance où se trouvait *helicinella*, placée dans des conditions analogues. En effet *pinastrella*, retirée de son enveloppe, s'appuyait adroitement sur ses anales et avançait même plus qu'elle ne l'eût fait en portant la demeure dont je l'avais privée. Si, en marchant ainsi avec plus ou moins de rapidité, cet insecte apercevait le sac vide que j'avais placé dans son voisinage, il redoublait la vitesse de sa course, et, arrivé à portée de son fourreau protecteur, se précipitait dans son intérieur et s'y retournait rapidement; cela en moins de temps qu'il n'en faut pour l'écrire.

Une fois en possession de sa demeure reconquise, *pinastrella* avançait la tête avec précaution, s'assurant bien que rien ne devait plus l'inquiéter. Elle se hâtait alors de chercher un lieu sûr où, sans danger, elle pût trouver le repos dont elle devait avoir grand besoin, après les fatigues auxquelles je l'avais soumise.

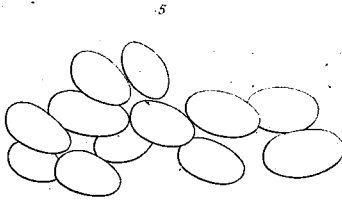
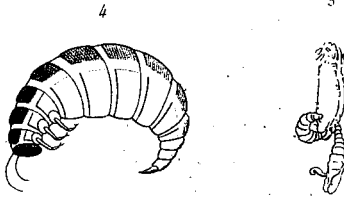
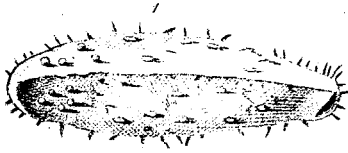
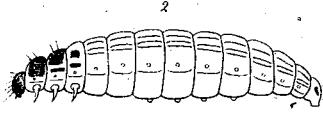
EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE N° 1.

- Fig. 1. Fourreau d'*Apterona subtriquetrella* fortement grossi.
« 2. Larve fortement grossie.
« 3. Insecte parfait accroché à son fourreau , grossi du double
« 4. Insecte parfait fortement grossi.
« 5. OEufs agglomérés très-fortement grossis.

PLANCHE N° 2.

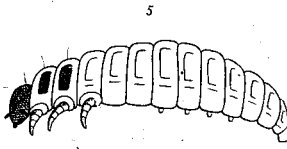
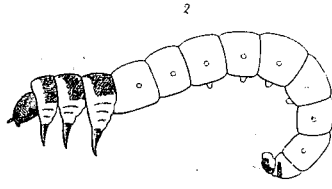
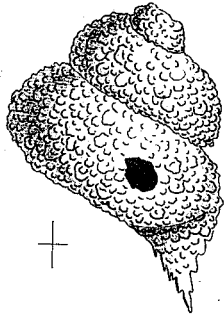
- Fig. 1. Fourreau d'*Apterona helicinella* fortement grossi.
« 2. Larve fortement grossie.
« 3. Fourreau d'*Apterona pinastrella* fortement grossi.
« 4. Fourreau renfermant la chenille , grossi du double.
« 5. Larve de *pinastrella* fortement grossie.
-



P. Melliere del. et pinx.

Dechaud, sculp.

Impr. de Fugère Lyon



P. Millière del. et pinx.

Déchaud sculp.

Impr. de Fugère Lyon