

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON.

Année 1860

(NOUVELLE SÉRIE.)

TOME SEPTIÈME.



LYON.

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

PARIS.

CHEZ F. SAVY, LIBRAIRE,
rue Bonaparte, 20.

1860. — Février 1861.

NOTE

SUR LA

PYRALE, OU TEIGNE DE LA VIGNE.

(Lue à la Société Linnéenne, le 44 juillet 1856).

Tinea amblyella. (HUBNER. (Le papillon seulement.) — ***Tinea uvæ***. (HENNING.) — ***Tinea cochills roserana***. (FROELICH.) — ***Tinea uvæ***. (BOSC. (Selon M. Andoin.) — ***Cochills***. . . (TREITSCHKE.) — ***Tinea omphaciella***. (AUDOUIN.) — Dans le canton de Vaud. (Vulg. : *Le ver de la vigne*).

Au mois de mai, si on observe attentivement les jeunes pousses de la vigne, on trouve sur les nouveaux sarments, sur les pétioles, mais surtout dans les grappes, sur l'axe et les pédoncules, de petits œufs blancs, collés au végétal et presque invisibles sans le secours d'une loupe (fig. 9^b). Au moment de la ponte, ces œufs présentent une teinte uniforme transparente; mais peu à peu ils deviennent d'une couleur moins pure et se couvrent de petites taches ordinairement rougeâtres. Vers le neuvième ou dixième jour, on distingue la tête et le premier anneau de la jeune chenille. Enfin, le onzième, douzième ou treizième jour, on peut observer les mouvements de l'insecte replié dans l'œuf, ainsi que le jeu de ses mâchoires pour percer son enveloppe. Bientôt la petite chenille se montre aussi complète qu'elle le sera quelques semaines plus tard. La tête, le premier anneau, les pattes écailleuses, ont la teinte foncée, presque noire, qui distingue cette espèce; la bouche même, armée de mandibules solides, a acquis tout le développement qu'exigent les besoins de l'animal. Le corps seulement est proportionnelle-

ment plus petit, la peau plus molle, plus transparente, plus unie; on aperçoit cependant quelques poils, ainsi que les dix pattes membraneuses, déjà formées et sensiblement saillantes. Aussi, l'insecte naissant, pourvu de tous les organes nécessaires à sa nouvelle existence, commence-t-il à courir en tous sens pour chercher un abri et de la nourriture.

La première période de sa vie est facile à suivre.

En examinant les grappes prêtes à fleurir, on remarque des fleurs plus jaunâtres que d'autres, quelquefois isolées, plus souvent collées deux à deux, ou par petits paquets de trois à quatre fleurs. Elles sont percées près du pédoncule par l'insecte qui se loge au milieu des étamines ou dans l'ovaire même dont il est très-friand, et se trouve ainsi protégé par la coiffe que forment les pétales. Sa petitesse est d'abord telle, qu'une seule fleur pourrait sans doute en contenir plusieurs; mais je l'ai toujours trouvé seul. A mesure qu'il grossit, il passe d'une fleur à l'autre; signale partout son passage par la destruction des organes de la fructification, et parvient, au bout de cinq à six semaines, à son plus grand développement. Cependant les ravages de sa dent, toute meurtrière qu'elle est, sont peu considérables, si on les compare aux dégâts que cause la chenille dans la grappe, en acquérant chaque jour plus de force et d'activité. Sans cesse occupée à se protéger contre les intempéries et la chaleur du jour, la chenille rapproche, au moyen de ses fils, les fleurs les plus à sa portée; elle en forme autour d'elle de petits paquets de cinq à dix fleurs, et même davantage, suivant que la grappe est plus serrée et que la chenille est plus grosse. Abrisée de la sorte, elle tisse une toile fine, blanche, soyeuse, qui rend son logement plus commode et plus sûr; mais il est aisé de concevoir combien ces précautions nuisent au végétal qui en est le théâtre. Toutes ces fleurs de la vigne ainsi resserrées, tortillées, entamées, surtout dans le

moment critique de la fécondation, avortent, sèchent, ou ne se développent qu'imparfaitement. Encore, si l'animal, une fois casé, se contentait de sa demeure; mais, à l'exception des époques de la mue, la chenille, lorsque les fleurs qui l'entourent sont desséchées et ne lui offrent plus une nourriture suffisante, passe à d'autres parties de la grappe, ou sur quelque grappe voisine. Là, ses ravages recommencent avec d'autant plus d'intensité qu'elle devient chaque jour plus vorace. Quelquefois encore, lorsque la végétation du cep est très-rapide, la chenille perce l'axe même de la grappe encore tendre et y pratique une galerie où elle trouve à la fois le vivre et le couvert. Dans ce cas, la destruction est immédiate et complète; la grappe ou la partie de la grappe ainsi minée ne tarde pas à périr sans retour. Il arrive aussi que, dans les années chaudes, où la floraison se termine de bonne heure, la chenille poursuit ses dégâts dans les fruits déjà noués. Parvenue alors à l'apogée de son appétit, elle dévore complètement les jeunes baies; quelquefois cependant elle se borne à les entamer, et il n'est pas rare de la trouver repliée et cachée dans une baie ainsi rongée intérieurement.

Quand l'insecte se dispose à se transformer en nymphe (vers la fin de juin ou au commencement de juillet), il tisse autour de lui avec un redoublement de soins une petite toile blanche, en forme de coque oblongue, qu'il attache d'abord, s'il est dans la grappe, aux fleurs les plus rapprochées, en se faisant une enveloppe de toutes ces fleurs. D'autres fois, il se loge dans quelque fente d'un échelas, sous les éclats de l'écorce du cep, ou bien il coupe un petit morceau d'une feuille, l'accroche à quelque partie du cep et le roule autour de lui en filant sa coque (fig. 8). Enfin, il se contente souvent de rouler le bord d'une feuille et de s'y envelopper dans sa petite toile. Il est possible que quelques chenilles se cachent en terre à cette époque, mais c'est probablement le

plus petit nombre ; celles que j'ai élevées à diverses reprises, au mois de juin, n'y sont jamais entrées. Au bout de quinze à dix-huit jours, le papillon brise son enveloppe, en laissant le plus souvent sa dépouille engagée dans l'ouverture qui lui a servi de passage pour sortir de sa coque.

Peu de temps après leur transformation, les deux sexes se recherchent ; mais, comme chez tous les Lépidoptères nocturnes, ce papillon ne voltige guère qu'à la tombée de la nuit, et le matin jusqu'à sept ou huit heures. Durant le jour, tant que rien ne le dérange, il se tient caché sous les feuilles. L'accouplement a lieu comme à l'ordinaire chez les Lépidoptères de cette classe : les deux papillons placés sur le même plan avec les têtes opposées. La ponte succède presque immédiatement, et la durée de la vie de l'insecte, sous sa dernière forme, ne se prolonge pas, pour la plupart des individus, au-delà de cinq ou six jours.

A la fin de juillet et dans les premiers jours du mois d'août, les œufs nouvellement pondus se retrouvent sur les diverses parties du cep indiquées plus haut ; mais surtout sur les pédoncules et sur la peau même des baies du raisin. Ils sont alors bien plus aisés à apercevoir que ceux de la ponte du printemps, et les manœuvres de la chenille naissante plus faciles à suivre. Aussitôt sortie de l'œuf, on la voit courir en tous sens sur la peau du raisin, comme pour explorer les côtés faibles et les plus vulnérables. S'il existe la moindre gerçure, le plus petit trou, l'insecte ne manque guère d'en profiter pour s'insinuer dans la baie. Quand celle-ci est saine, il l'attaque souvent vers la naissance du pédoncule ; mais un grand nombre de chenilles percent la peau au premier endroit venu, et, à l'aide de leurs fortes mandibules, elles ne tardent pas à pratiquer une ouverture suffisante pour s'introduire et se cacher entièrement dans le raisin. — La première station de l'insecte, qu'on pourrait

appeler son berceau, est ordinairement indiquée par une piqure sur la peau de la baie, semblable à un trou fait par une épingle; tous les environs sont d'une teinte noirâtre, le plus souvent un peu bleuâtre, et le dessous de cette peau est calleux et dur (fig. 9^a). Ce durcissement et cette couleur sombre de la peau s'expliquent par le séjour un peu plus prolongé de la jeune chenille dans ce premier gîte; elle y trouve d'abord une pâture suffisante sans s'étendre beaucoup, et elle encombre son étroite demeure de ses déjections. Bientôt cependant elle s'enfonce plus avant dans la baie, qu'elle dévore en tous sens, sans épargner les pepins, qu'elle ronge parfois jusqu'au cœur, s'ils ne sont pas encore trop osseux. Enfin, lorsque la première baie, en grande partie vidée ou percée, ne lui offre plus une nourriture de son goût, elle passe à la baie la plus voisine, qu'elle a soin de rapprocher à l'aide de ses fils; elle ne fait souvent que l'entamer et continue ses ravages sur le reste de la grappe, dont toutes les baies, s'il y a deux ou trois chenilles, finissent par pourrir et sécher complètement. La présence de la chenille dans une baie se manifeste par un trou à la peau, toujours plus large à mesure que l'insecte grossit, pareil à ceux qu'on trouve aux pommes véreuses, et, comme ceux-ci, souvent obstrué par les excréments de l'insecte; elle est indiquée ensuite par des fils et des galeries soyeuses au moyen desquels la chenille lie les baies entre elles et se procure un passage abrité de l'une à l'autre. En général, lorsqu'on remarque des baies malades, tendant à pourrir ou à se flétrir pendant les mois d'août et de septembre, époque ordinairement sèche et où le raisin n'est pas encore rapproché du degré de maturité qui le dispose à la pourriture, on peut présumer comme à coup sûr que ce désordre est causé par quelque insecte. Une recherche un peu attentive prouve bientôt que, dix-neuf fois sur vingt, cette pourriture précoce est le fait de la chenille

qui nous occupe. Cette décomposition accidentelle du raisin a d'ailleurs un caractère qui lui est propre et facile à reconnaître au premier coup d'œil. Elle provient du travail intérieur de l'insecte dans la baie ; la peau reste longtemps intacte à l'exception du trou par où la chenille a passé. Au contraire, dans la pourriture ordinaire, c'est la peau qui s'altère la première, tandis que la pulpe se conserve souvent jusqu'au moment de la vendange. La pourriture produite par notre chenille achève toujours la destruction de la partie de la baie que la chenille n'a pas dévorée. Si la température est sèche, les dégâts sont moins grands ; les baies attaquées périssent seules ; mais il est rare que quelques pluies et surtout les rosées des mois d'août et de septembre n'aggravent pas considérablement le mal. Ces baies percées, collées ensemble par des galeries soyeuses, sont comme autant d'éponges où s'arrêtent et s'imbibent les moindres gouttes d'eau. Pour peu que la saison devienne humide, les baies intactes ne tardent pas à souffrir du voisinage de celles qui sont malades ; la contagion gagne rapidement de proche en proche, et bientôt une grappe entière, ou plusieurs grappes pourrissent, qui seraient demeurées saines sans les morsures et les manœuvres de leur ennemi.

Une autre circonstance fâcheuse, c'est que ces chenilles parviennent au terme de leur existence, sous la forme de larve, avant que le raisin soit prêt à être cueilli ; elles échappent ainsi à la destruction que l'action du pressoir pourrait opérer.

A cette époque, c'est-à-dire vers le milieu de septembre, elles travaillent à leur logement pour la mauvaise saison de la même manière que la génération qui les a précédées. Toutefois, il en entre beaucoup en terre ; la plupart de celles que j'ai élevées s'y sont constamment réfugiées en automne, quand les boîtes où elles étaient renfermées en étaient pourvues.

Dans ce cas, la chenille, en filant sa petite toile ou coque, a ordinairement soin de s'entourer d'une sorte de fourreau, composé de terre et de petits grains de sable agglomérés. Le dedans de cette enveloppe est uni, l'extérieur grossièrement lié, renflé au milieu, pointu vers les deux bouts (fig. 7). Quelquefois la chenille entraîne ce fourreau avec elle et l'accroche à quelque partie du cep ou de l'échalas. D'autres se font une enveloppe de quelque morceau desséché de la peau du raisin ou d'un fragment de feuille roulé. Il s'en niche aussi quelques-unes, sans autre précaution qu'une simple toile, dans les fentes des échelas, sous les gerçures et les éclats de l'écorce des ceps, ainsi que sous la mousse qui recouvre souvent les vieilles souches. Cependant, malgré de fréquentes recherches, je n'ai jamais, dans ma localité, trouvé sur les ceps ou les échelas qu'un petit nombre d'individus isolés.

Vers la fin d'avril et dans le courant de mai, le papillon reparait en grande quantité dans nos vignobles et c'est aussi le moment où les nymphes que j'ai conservées se sont transformées dans l'espace de peu de jours. Ces nymphes qui, en été, deviennent des papillons au bout de quinze à dix-huit jours, restent donc engourdies six à sept mois en hiver, comme l'analogie devait le faire présumer.

Ainsi, en récapitulant les diverses phases de la vie de l'insecte dans le cours d'une année, on trouve qu'elle se compose de deux périodes distinctes, ou plutôt de deux générations successives, dont les transformations ont lieu aux époques suivantes.

Première génération.

- a OEufs. déposés sur les jeunes pousses de la vigne, fin d'avril, mai.
- b Chenille dans la fleur du raisin, fin de mai, commencement de juillet.
- c Nymphe. mi-juillet, fin de juillet.
- d Papillon, fin de juillet, commencement d'août.

Seconde génération.

- a* OEufs déposés sur la peau du raisin, fin de juillet, commencement d'août.
- b* Chenille dans les baies du raisin, août, septembre.
- c* Nymphes, milieu et fin de septembre, octobre, novembre et tout l'hiver jusqu'en avril et mai suivants.
- d* Papillon, fin d'avril et mai.

Il va sans dire que ces transformations ne sont pas complètement simultanées aux époques indiquées ci-dessus. Quel que soit le moment où le plus grand nombre de papillons se montre aux mois de mai et de juillet, il y a toujours une certaine quantité de précurseurs ou de trainards dont la ponte est plus hâtée ou plus tardive. Aussi rencontre-t-on des chenilles de la même génération manifestement plus âgées ou plus jeunes que les autres. Cette année (1859) la plupart des chenilles ont abandonné les grappes et ont passé à l'état de nymphe depuis le 15 jusqu'au 25 septembre; cependant à la vendange, c'est-à-dire du 10 au 15 octobre, on trouvait encore dans le raisin quelques chenilles attardées dont le pressoir a fait justice.

Une autre circonstance plus remarquable, mais qui pourtant n'a rien qui doive surprendre dans l'histoire des Lépidoptères, c'est qu'à cette même époque de la vendange, on voyait voltiger dans les vignes, à la chute du jour, quelques papillons fraîchement sortis des nymphes de la seconde génération. La température était alors extrêmement chaude et l'atmosphère chargée d'électricité comme en été. Des expériences directes m'ont prouvé que cette troisième apparition de l'insecte parfait commençait bien réellement la reproduction d'une troisième génération dans la même saison, ou plutôt n'était qu'une anticipation des métamorphoses qui ont

lieu au printemps suivant dans les années ordinaires. En effet, au moment où ces papillons de l'automne se montraient dans nos vignes, une transformation pareille de quelques individus s'opérait sous mes yeux dans des bocaux de verre, où étaient renfermées un grand nombre de nymphes provenant de chenilles que m'avaient fournies, dans les premiers jours du mois d'août, des œufs pondus par des papillons également élevés en captivité. Bien que constamment exposés à l'air extérieur, ces derniers venus se sont accouplés, ont effectué leur ponte et ont cessé de vivre, précisément comme leurs prédécesseurs du printemps et du milieu de l'été. Toutefois, soit par l'influence de quelques nuits froides, soit par quelque autre cause, les œufs, au lieu de treize à quatorze jours, ont mis trois et jusqu'à quatre semaines pour éclore. Les chenilles se sont immédiatement emparées de quelques baies de raisin que j'avais mises à leur portée dans la crainte de les perdre, si elles avaient été privées trop tôt de nourriture. Malheureusement ces chenilles, très-peu nombreuses, parce que je n'avais eu que quelques œufs dont une partie était stérile, n'ont pas tardé à abandonner les baies, et, au bout de quelques jours, elles ont disparu, sans qu'il m'ait été possible de les retrouver. Ont-elles réussi, grâce à leur extrême petitesse, à s'échapper de leur prison? se sont-elles enfoncées dans la couche épaisse de terre sablonneuse qui se trouvait au fond du poudrier? y ont-elles péri et sont-elles devenues imperceptibles en se décomposant? C'est ce que je ne puis décider. Toujours est-il que cette perte m'a été fort sensible, car de bien des années peut-être, je ne pourrai me procurer des individus appartenant à la postérité de ces papillons de l'arrière-saison; individus qu'il eût été intéressant d'étudier, ne fût-ce que pour connaître avec certitude l'effet du froid sur les chenilles de cette espèce. Ce que je peux dire du moins, c'est que la nymphe, qu'on doit considérer comme

la forme normale de l'insecte en hiver, supporte parfaitement les rigueurs et les alternatives de la mauvaise saison. Les radoucissements extraordinaires de la température sembleraient même quelquefois menacer beaucoup plus son existence que l'intensité du froid. Renfermée et calfeutrée dans son enveloppe, elle brave facilement les gelées, tandis que, lorsque les rayons d'un soleil trop ardent viennent à la tirer de sa léthargie et donnent naissance au papillon, celui-ci, saisi par un retour de froid subit, par des neiges ou des pluies glacées, périt sans pouvoir se reproduire. C'est ce que j'ai été à même d'observer sur quelques papillons éclos prématurément au premier printemps; et cette année encore, deux papillons provenant des nymphes que je tenais en captivité, et nés l'un et l'autre dans la première semaine de décembre, ont eu le même sort (*).

(*) Il est naturel de se demander ce que sont devenus les papillons de l'automne, libres et soumis à toutes les variations de l'atmosphère. C'est une question à laquelle on regrette de ne pouvoir répondre que par quelques suppositions plus ou moins probables. Malgré des recherches obstinées, je n'ai pu découvrir sur la vigne, alors privée de ses fruits, un seul œuf provenant des papillons que j'y avais vus voltiger. Dans les années comme celle-ci (1839) où, à l'exception de deux ou trois nuits froides, sans gelées toutefois, la température a été constamment douce et même chaude jusque vers les premiers jours de décembre, il est à présumer que la ponte et la naissance des chenilles ont lieu sans éprouver de contrariétés sensibles. Il est à croire aussi que les chenilles naissantes, trouvant la vigne encore en grande partie feuillée, se nourrissent du parenchyme et surtout des parties les plus tendres des pétioles. Ces mêmes pétioles, minés par elles, peuvent aussi leur fournir des abris commodes dans les premiers jours de leur existence; puis, quand surviennent le gel et les grands froids, il peut arriver qu'elles soient assez fortes pour chercher des retraites sous l'écorce des cepes, dans des fentes d'échalas, où elles s'enveloppent de leurs petites toiles et supportent un jeûne absolu, comme les chenilles de beaucoup d'autres Lépidoptères. En second lieu, lorsque, peu de jours après la ponte, il survient un froid assez intense et assez soutenu pour empêcher l'éclosion des œufs, peut-être se conservent-ils tout l'hiver et ne se développent-ils qu'avec les premières chaleurs du printemps.

J'ajoute qu'il me paraît certain que ces métamorphoses prématurées des nymphes de la seconde génération sont assez rares, même dans les années où le beau temps se prolonge, et qu'en outre elles sont partielles. En effet, le nombre des papillons d'automne que j'ai vus voltiger dans les vignes est tout-à-fait insignifiant, si on le compare aux apparitions de l'insecte parfait en mai et juillet. De plus, sur la quantité des nymphes que je tenais renfermées, une partie seulement m'a donné des papillons avant l'hiver; les autres sont restées engourdies, comme toutes celles que j'avais conservées dans des années plus froides; leur dernière transformation a eu lieu, comme à l'ordinaire, dans les derniers jours d'avril, et les premières semaines de mai suivant.

Le *ver de la vigne*, c'est-à-dire la chenille de la petite Pyrale ou Teigne qui fait le sujet de ces observations, paraît exister de temps immémorial dans notre pays. Elle affectionne particulièrement les terres chaudes et légères, et quoique tous les vignobles des bords du lac en soient infestés, ceux qui reposent sur des terres argileuses ont en général moins à souffrir de ce fléau que les autres.

DESCRIPTION.

Œufs, à peine visibles à l'œil nu, blancs, transparents, ovales ou presque ronds, aplatis, convexes en dessus, légèrement chagrinés. Ils sont ordinairement isolés, mais quelquefois assez rapprochés par lignes ou par groupes de trois, quatre, et même sept ou huit.

Enfin, si des intempéries subites surprennent les papillons de l'automne au moment de leur apparition, il arrive sans doute que ni l'accouplement ni la ponte ne s'effectuent, et qu'ainsi la totalité de ces insectes, ou une partie d'entre eux et leur postérité, sont anéantis.

La teinte blanche est plus ou moins pure, parfois un peu jaunâtre ou verdâtre. Au bout de quelques jours la surface de l'œuf est parsemée de petits points qui lui donnent une teinte rougeâtre. Les œufs stériles, au contraire, deviennent plus blancs.

CHENILLE, rose, avec quelques poils d'un gris-blanchâtre, épars, peu visibles à l'œil nu. Douze anneaux; seize pattes.

Corps, cylindrique, rougeâtre; plus ou moins jaunâtre, ou grisâtre, chez un grand nombre d'individus.

Tête, écailleuse, brune, ou d'un brun-marron.

Anneaux: sur le premier, une tache de la couleur de la tête, semi-circulaire; les deux anneaux suivants marqués d'une rangée de points d'une teinte un peu plus foncée que le fond de la peau: (: : : : :)
(: : : : :) Sur les autres anneaux deux rangées de points disposés par quatre sur chaque anneau, outre le point qui se trouve sur tous les stigmates (: : :). Quelquefois une tache assez large et de la même teinte que les autres points, se trouve sur le dernier anneau. Chez quelques individus, tous ces points sont à peine visibles, chez d'autres ils ressortent nettement.

Pattes: les six premières écailleuses, brunes; les dix autres, membranenses, de la couleur du corps.

Longueur : 3 lignes, 3 lignes 1/2.

Cette chenille est médiocrement agile. Lorsqu'on la touche, elle se laisse tomber en se suspendant à un brin de soie qu'elle file au moment de sa chute.

NYMPHE. lisse, avec quelques poils peu apparents; une

rangée de petits crochets sur le dos; teinte fauve, plus ou moins jaunâtre. Quelques épines à l'extrémité.

Longueur : 3 lignes.

PAPILLON. *Tête* un peu velue, d'un jaune-blanc-argenté.

Antennes filiformes, médiocrement écartées, mélangées de jaune et de brun, et atteignant presque la moitié de l'aile dans l'insecte en repos.

Yeux à facettes, assez gros, transparents, d'un gris-rougeâtre ou un peu bleuâtre, avec un point verdâtre-brun au centre. Le jeu de la lumière les fait quelquefois paraître bruns ou presque noirs.

Palpes velus, jaune-brun, assez avancés, renflés au milieu, presque droits, terminés par une pointe nue, courte.

Langue blanchâtre, médiocre, roulée en dessous.

Corselet un peu velu, jaune-blanc, brillant, relevé sur le derrière. (L'insecte, vu de côté, porte la tête assez basse.)

Ailes en toit aigu dans le repos, rapprochées du corps; un peu relevées en queue de coq à l'extrémité.

Antérieures, presque d'égale largeur partout. En dessus jaune-blanc-argenté, brillantes. Une large bande noire (à l'œil nu), mélangée de fauve et de blanc (vue à la loupe), coupe le milieu de chaque aile. Cette bande s'élargit en se rapprochant du bord extérieur de l'aile. Ordinairement un point noir ou brun vers le bout de l'aile, près de la frange. Un autre point au bord intérieur également vers l'extrémité, quelques points ou taches brunes au bord extérieur. Frange large, brillante, de la

couleur de l'aile. Dessous des ailes brun, mêlé parfois d'un peu de jaune.

Postérieures d'un gris-brun, uni; frange assez longue, d'une teinte plus claire, gris jaune.

Abdomen gris-brun, jaune, plus clair en dessous.

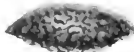
Pattes épineuses : les quatre premières variées de jaune-clair argenté et de brun. Les deux autres plus claires, unies, jaune argenté; quelques points bruns sur les derniers articles.

Tout l'insecte est très-couvert d'écaillés brillantes, qui s'enlèvent au moindre frottement.

Longueur du papillon, en repos, du sommet de la tête au bout des ailes, lignes 2 $\frac{1}{2}$, 3 lignes.

Les ailes étendues, 6 lignes, 6 $\frac{1}{2}$.

Le vol de ce papillon est assez tranquille, bien que le mouvement des ailes soit rapide.



EXPLICATION DES FIGURES.

1. Le papillon, très-grossi.
2. *id.* de grandeur naturelle.
3. La chenille, très-grossie.
- 3.^a Sa grandeur naturelle.
4. La nymphe, très-grossie.
- 4.^a Sa grandeur naturelle.
5. Tête et les quatre premiers anneaux de la chenille, très-grossis.
6. Derniers anneaux de la nymphe, très-grossis.
7. Coque composée de terre et de petits graviers où se cache la nymphe de la seconde génération.
8. Morceau de feuille de vigne coupé et roulé en cornet, où s'enveloppe la nymphe de la première génération.
9. Baie de raisin, grossie.
- 9.^a Premier séjour de la chenille de la seconde génération.
- 9.^b OEufs, grossis.