

HISTOIRE DES TEIGNES,
OU
DES INSECTES
QUI RONGENT
LES LAINES ET LES PELLETERIES.

Par M. DE REAUMUR.

PREMIERE PARTIE.

ON connoît, & on ne connoît que trop, au moins par ^{7 Avril} leurs ravages, ce genre d'insectes si redoutable à nos ^{1728.} ouvrages de laines, & à nos pelleteries: si on les laisse s'établir, soit dans les étoffes communes, soit dans les ameublemens les plus superbes, peu à peu ils les hachent, ils les découpent, & enfin ils les détruisent entierement; ils dépouillent les plus belles fourrures de leurs poils. Le mal qu'ils nous font n'a pourtant pas empêché des Historiens célèbres dans l'Histoire naturelle, d'en parler avec de grands éloges; on ne sçauroit s'empêcher d'admirer leur industrie dès qu'on cherche à l'observer. Ils sont nommés *teignes* par les Naturalistes; dans le langage ordinaire on leur donne aussi quelquefois ce même nom, mais plus souvent on leur donne simplement celui de vers.

La classe des teignes comprend différens genres d'insectes, dont quelques-uns sont extrêmement singuliers par la nature de leurs alimens; on nous en a décrit un genre qu'on assure n'avoir pour nourriture que la pierre commune, & qui à la vérité n'est pas aussi à craindre pour nos édifices, que l'est pour ceux des abeilles un autre genre de ces vers qui ne se nourrit que de cire. Celui-ci perce en tout sens ces gâteaux faits avec tant d'artifice, il les réduit en petits

Sij

fragmens, & force les mouches à les abandonner : de la pierre, de la cire, de la laine, des poils nous doivent paroître d'étranges alimens, à nous qui ne sçavons pas même faire naître de fermentation dans quelques-unes de ces matieres, soit avec des dissolvans communs, soit avec les dissolvans les plus violens que la Chimie nous ait découvert.

Je réserve pour d'autres Mémoires les observations que m'ont fournies les vers de pierres, ceux de la cire, & divers autres vers singuliers de la classe des teignes; celui-ci même passeroit les bornes prescrites à la durée de nos assemblées *, si j'entreprendois d'y rassembler tout ce que j'ai à rapporter des insectes des laines & des fourrures; nous leur distinquons à eux seuls deux Mémoires, & peut-être trouvera-t-on que ce n'est pas trop, qu'ils mériteroient d'être mieux connus qu'ils ne sont, & qu'il nous importoit de les mieux connoître. Les recherches d'Histoire naturelle n'eussent-elles pour objet que de nous faire voir la prodigieuse variété des êtres de l'univers, quand elles ne feroient que nous aider à nous former de plus grandes idées de l'Auteur de tant de merveilleux ouvrages, ne mériteroient pas d'être traitées de frivoles, comme elles le sont quelquefois, par gens qui ne se proposent pas des objets plus solides : mais ces recherches, curieuses par elles-mêmes, peuvent tendre aussi directement, que celles de toute autre espece, à ce que nous appellons des utilités réelles, à ce qui a des rapports réels avec les seuls besoins que nous nous connoissons. Il n'y a qu'à en sçavoir faire usage. Cent & cent exemples concourent à établir que des observations d'Histoire naturelle ont autant contribué aux progrès des Arts que l'ont pû faire les plus belles inventions de mécanique. Qui, à force d'avoir étudié le naturel de nos teignes, à force de les avoir observées soigneusement en tout âge, & sous toutes leurs formes, seroit parvenu à découvrir quelque secret qui les fît périr, ou qui mit à l'abri de leurs dents ceux de nos ouvrages dont elles font leur pâture ordinaire, qui les rendit pour elles des

* Ce Mémoire fut lu à une assemblée publique.

mets funestes, ou qu'elles n'osassent toucher, n'auroit-il pas découvert quelque chose d'aussi utile, que celui qui auroit trouvé une maniere de fabriquer nos laines, qui augmenteroit considérablement la durée des étoffes qui en seroient faites? De combien prolongeroit-on, par exemple, la durée des lits & des tapisseries de serge, si on sçavoit les garantir des dents de nos insectes? Cette considération seule étoit plus que suffisante pour me déterminer à suivre avec attention un genre d'insectes, qui d'ailleurs invite les observateurs par bien des singularités, & qui cependant n'a été jusques ici observé que grossièrement. Je ne décrirai à présent que ce qu'il m'a fait voir de plus remarquable, ce ne sera que dans un second Mémoire que je rapporterai les diverses tentatives que j'ai faites pour découvrir des moyens de l'empêcher de nous nuire.

Des poils, des plumes, des écailles, des coquilles couvrent la surface extérieure du corps de différens genres d'animaux, la nature leur a donné des vêtemens solides qui les mettent à l'abri des injures de l'air, & des frottemens des corps qu'ils sont souvent exposés à toucher; nous suppléons par notre industrie à ce qui nous a été refusé de ce côté-là. La nature a aussi refusé des vêtemens aux teignes: mais elle leur a appris à s'en faire & d'étoffes assez semblables à celles que nous employons au même usage. Leur tête, leurs ferres, & six pattes situées assez proche de la tête sont tout ce qu'elles ont d'écailleux, le reste de leur corps est couvert d'une peau blanche, mince, transparente, & par conséquent délicate; à peine y apperçoit-on quelques poils par-ci-par-là. Elles naissent véritablement nues, & elles sçavent se faire de véritables habits; les unes se les font de laine, & les autres de poils; je dis de véritables habits, car les enveloppes des teignes ne doivent point être confondues avec les coques que forment les vers à soie, & diverses chenilles; ces dernières sont closes de toutes parts, l'animal s'y renferme pour se métamorphoser; il y doit rester pendant un temps considérable sans marcher, sans prendre de nourriture; au lieu que les teignes ne quittent jamais leur espece d'habit, elles le por-

tent toujours avec elles. C'est cette façon de se vêtir des teignes que les Naturalistes ont admirée, & qu'ils se sont contentés d'admirer, ils ne nous ont point appris avec quel artifice l'insecte fabrique l'étoffe dont il se couvre, ni quel en est la tiffure.

L'habit d'une teigne n'a pas une figure fort recherchée; le corps de l'insecte est d'une forme qui approche de la cylindrique, pour le couvrir il ne faut qu'une espece de tuyau; telle est aussi son enveloppe; c'est un tuyau creux dans toute sa longueur, ouvert par les deux bouts, près desquels il a ordinairement un peu moins de diametre, que vers le milieu*. **Fig. 1. & 2.* Celui des plus vieilles teignes a environ 4 à 5 lignes de longueur, il en a rarement 6. Tout l'extérieur de ce tuyau, de cet étui, ou, comme nous l'appellerons plus souvent, de ce fourreau, est une sorte de tissu de laine, tantôt bleue, tantôt verte, tantôt rouge, tantôt grise, selon la couleur de l'étoffe à laquelle le ver s'est attaché, & qu'il a dépouillée; quelquefois diverses couleurs s'y trouvent mélangées de façons fort singulieres; plus souvent ces différentes couleurs sont rapportées les uns auprès des autres par bandes. Ce n'est au reste que l'extérieur de ce fourreau qui est de laine, tout l'intérieur est gris-blanc, & formé d'une soie que le ver file. C'est une doublure qui fait corps avec le reste de l'étoffe; ou plutôt le fourreau est fait d'une sorte d'étoffe, dont la plus grande partie de l'épaisseur est de laine, & dont le reste est de soie; espece de tissu que nous ne nous sommes pas encore proposés d'imiter.

L'état de teigne comme celui de chenille est passager, elles doivent de même se métamorphoser en papillons, & c'est sous cette dernière forme que les femelles déposent les œufs qui perpétuent leur espece. Depuis le milieu du printemps, jusques vers le milieu de l'Automne, on voit voler sur les tapisseries, & sur les lits de petits papillons d'un blanc un peu gris, mais argenté, auxquels les gens attentifs à conserver leurs meubles font une juste guerre. * Ce sont les papillons dans lesquels les teignes ont été transformées; pour ** Fig. 34. & 35.*

suivre nos insectes dès leur naissance, j'ai pris plusieurs papillons de cette espèce, j'en ai renfermé de très-vivans dans des poudriers de verre, où j'avois mis des morceaux d'étoffe; quelques-uns y ont fait des œufs. Ces œufs sont très-petits, c'est tout ce que peuvent faire de bons yeux, sans être aidés d'une loupe, que de les voir: on reconnoît pourtant que leurs figure est assez semblable à celle des œufs ordinaires, qu'ils sont blancs, & qu'ils ont une sorte de transparence. Il ne m'a pas été possible, ni d'observer les vers dans le temps qu'ils sortent de leurs œufs, ni même de sçavoir précisément combien ils sont à éclore; ce que je sçai, c'est qu'environ trois semaines ou un mois après que les papillons ont eu déposé des œufs, j'ai trouvé de petites teignes, & que je n'ai plus trouvé les œufs, dont j'avois marqué les places.

Peu après qu'elles sont nées elles travaillent à se vêtir. On les trouve logées dans des fourreaux, pareils à ceux que j'ai décrits, dans des temps où elles sont si petites qu'on ne peut bien s'assurer que ce qu'on voit sont des fourreaux, sans se servir du secours de la loupe. Ce que la nature apprend est sçû de bonne heure. Mais pour suivre l'artifice de leur travail, il faut les prendre dans un âge plus avancé. Arrêtons, comme j'ai fait, à une teigne qui est parvenue à une grandeur sensible, comme à celle de deux ou trois lignes, & qui est dans le fort de son accroissement. Dès que son corps va croître, son fourreau bien-tôt sera trop court pour la couvrir, aussi s'occupe-t-elle journellement à l'allonger; elle en est entièrement couverte quand elle est dans l'inaction. Nous avons dit qu'il est percé par les deux bouts; quand l'animal veut travailler à l'allonger, il fait sortir sa tête par celui des bouts dont elle est le plus proche. On la voit chercher avec vivacité à droite & à gauche les poils de laine convenables.

* Sa tête change de place continuellement & prestement. Si les poils qui sont proches ne sont pas tels qu'il les veut, il retire quelquefois plus de la moitié du corps hors du fourreau, pour aller choisir mieux plus loin; en a-t'il trouvé un convenable, sa tête se fixe pour un instant, il le saisit avec

* Fig. 3. 4.
21. & 22.

deux ferres qu'il a au-dessous de la tête, près de la bouche; & il l'arrache après des efforts redoublés; aussi-tôt il l'apporte au bout de son tuyau, contre lequel il l'attache. Il répète plusieurs fois de suite une pareille manœuvre, sortant tantôt en partie du tuyau, & y rentrant ensuite, pour coller contre un de ses bords un brin de laine.

J'ai dit que la teigne arrache ce brin de laine de l'étoffe, on voit effectivement qu'elle le tire comme pour l'arracher; je ne sçais néanmoins si de plus elle ne le coupe pas, la figure & la disposition des deux ferres qu'elle a en-dessous de la tête*, & l'usage qu'elle en fait dans d'autres circonstances, concourent à donner la dernière idée. Elles sont chacune une lame écailleuse assez semblable à celles de nos ciseaux; leur base est large, & elles se terminent en pointe; leurs deux plans sont à peu près parallèles entr'eux, & parallèles à celui du dessous de la tête; ainsi elles sont faites & disposées comme les deux lames des ciseaux.

Si la teigne répétoit toujours la manœuvre que nous venons de lui voir faire au même bout du fourreau, elle ne l'allongeroit que par ce bout, elle ne lui donneroit pas la figure d'un fuseau, qui lui est assez ordinaire. Il faut donc qu'elle l'allonge successivement par chaque bout; aussi le fait-elle. Après avoir travaillé pendant une minute, & quelquefois seulement pendant quelques secondes à un des bouts, elle songe à l'allonger par l'autre. On est tout étonné de voir sortir par celui-ci la tête qui sortoit par le précédent; on est tenté de croire que l'insecte a deux têtes, ou au moins que le bout de sa queue est fait comme la tête, & a une pareille adresse pour choisir & pour arracher les brins de laine. Le vrai est pourtant que c'est la tête qui successivement paroît à l'un & à l'autre bout du fourreau, & qui successivement laisse sa place à la queue. Ce fourreau est large plus qu'il n'est besoin pour contenir le corps de l'insecte, & environ du double plus large: dès que sa tête a assez agi vers un des bouts, il se replie, il se tourne, & avance sa tête vers le côté où est la queue; il continue de l'avancer jusqu'à ce qu'il soit plié à
peu

peu près en deux parties égales ; alors il retire la queue vers la place qu'occupoit auparavant la tête , & la tête gagne celle où étoit la queue ; ainsi l'insecte se retourne bout par bout dans son tuyau. Cette manœuvre est si preste , qu'on n'imagine pas qu'il ait eu le temps de la faire , quoiqu'il soit évident qu'il n'en puisse pas faire d'autre.

J'ai voulu la voir à n'en pouvoir douter ; le moyen en a été facile ; en pressant doucement un des bouts d'un fourreau , j'obligeois la teigne à s'avancer un peu vers l'autre bout ; alors j'emportoits avec des ciseaux la partie que je l'avois forcée d'abandonner. Le même manège répété successivement à chaque bout , a réduit un fourreau à n'avoir que le tiers de sa première longueur *. L'insecte ainsi plus d'à moitié à découvert , & mis dans la nécessité d'achever de se vêtir , y a bientôt travaillé ; c'est alors que j'ai vû comment il se replie en deux , lorsqu'il a à faire changer sa tête de côté ; le gros du plis , pareil à celui d'une corde pliée en deux , se trouvoit en dehors du tuyau dans cette circonstance * : mais ordinairement il se trouve au milieu , & c'est pour cette raison qu'il y est plus renflé qu'ailleurs. C'est aussi alors qu'il est plus aisé de voir travailler notre ver , il fait plus de besogne en vingt-quatre heures , qu'il n'en feroit en plusieurs mois , la nécessité de se vêtir l'y force.

* Fig. 11.

* Fig. 12.

Au reste quand la teigne , qui travaille à allonger son fourreau , ne trouve pas de poils à son goût , où sa tête peut atteindre , elle change de place , & en change de temps en temps. Elle marche , & même assez vite , emportant toujours son fourreau avec soi ; alors sa tête & ses six pattes sont en dehors * ; car c'est au moyen de ses six pattes qu'elle marche. Elle en a deux autres plus courtes situées auprès de la queue ; l'usage de celles-ci est de se cramponner contre le fourreau , elles le tiennent , & font qu'il avance avec le corps de l'animal , lorsque ses autres pattes le tirent en avant. Il s'arrête où il juge être mieux en état de couper des poils convenables , & de travailler à étendre son fourreau.

* Fig. 56.

Ne voilà après tout de faite que la moitié de la besogne

Mem. 1728.

T

qu'on juge nécessaire. En même temps que l'insecte devient plus long il grossit ; bientôt son vêtement le ferreroit trop , il ne lui permettroit plus de faire toutes ses manœuvres. Lorsque le fourreau est devenu trop étroit, est-il obligé de l'abandonner , comme nous avons remarqué ailleurs que les écrevisses abandonnent leurs écailles une fois seulement chaque année , ce qui fait que leur accroissement est si lent ; car elles ne peuvent devenir plus grosses , qu'au point que le permet la nouvelle écaille , dont l'extension n'augmente pas, quand elle a une fois acquis sa solidité , & cette solidité est acquise au bout de peu de jours ? Nos teignes n'abandonnent point ainsi leur fourreau , j'ai eu beau les observer depuis leur naissance , jusqu'à leur parfait accroissement , je n'en ai jamais vu qui d'elle-même l'ait quitté pour s'en faire un neuf. J'ai donc reconnu qu'elles n'y savent autre chose , quand il est trop étroit , que de l'élargir ; quoique la manière dont elles l'élargissent soit très-simple , je ne l'ai point imaginée d'abord , elle ressemble trop à ces procédés , qui supposent une suite de réflexions. Je croyois que les efforts que fait leur corps contre les parois du fourreau , en se pliant & se repliant , distendoit le tissu , faisoit glisser les poils les uns contre les autres , & qu'elles l'élargissoient nécessairement sans chercher à l'élargir. Diverses observations me firent voir une toute autre mécanique , où l'élargissement du tuyau n'est point l'effet du hasard , ou d'une sorte de nécessité , les meilleurs moyens pour arriver à cette fin y sont choisis. Je mis des teignes dont les fourreaux étoient d'une seule couleur fut des étoffes d'une seule & autre couleur ; des fourreaux bleus , sur du rouge , des fourreaux rouges sur du vert , ou sur du gris , &c. Au bout de quelque temps je vis les tuyaux allongés , & élargis ; comme des bandes circulaires , faites des poils de la nouvelle étoffe que je leur avois donnée à ronger , montraient l'allongement de chaque bout , de même des bandes qui s'étendoient en ligne droite d'un bout à l'autre montraient l'élargissure qui avoit été faite*. Ces deux bandes étoient parallèles l'une à l'autre , & chacune à

* Fig. 21.
Et 22. q r.

peu près également distante du dessus & du dessous du fourreau. Je prends pour le dessous la partie qui couvre le ventre de l'insecte , & pour le dessus celle qui en couvre le dos.

Restoit à sçavoir comment nos teignes s'y prennent pour faire ces élargissures tout du long de chaque côté de leur fourreau. A force de les observer en différens temps , j'ai vû que la maniere dont elles s'y prennent est précisément celle dont nous nous y prendrions en pareil cas. Nous n'y sçaurions autre chose pour élargir un étui , un fourreau d'étoffe trop étroit , que de le fendre tout du long , & de rapporter une piece de grandeur convenable entre les parties que nous aurions séparées ; nous rapporterions une pareille piece de chaque côté , si la figure du tuyau le demandoit. C'est aussi précisément ce que font nos insectes avec une précaution de plus , & qui leur est nécessaire pour ne point rester à nud , pendant qu'elles travaillent à élargir leur vêtement. Au lieu de deux pieces qui auroient chacune la longueur du fourreau , elles en mettent quatre , qui ne sont pas plus longues chacune que la moitié d'une des précédentes *. Ainsi elles ne sont jamais obligées de fendre que la moitié de la longueur du tuyau , qui a assez de soutien pendant que cette fente reste à boucher. J'en ai vû qui commençoient à ouvrir la fente vers le milieu du fourreau , & qui la pouffoient jusqu'à un des bouts. Les mêmes crochets dont elles se servent pour arracher les poils du drap , sont les outils avec lesquels elles fendent leur fourreau. Elles le coupent quelquefois si exactement en ligne droite , les deux bords de la coupure sont si peu frangés , que nous ne pourrions espérer de faire mieux , soit avec des ciseaux , soit avec un rasoir ; la fente n'a nullement l'air d'avoir été faite par déchirement , aucun poil n'excede les autres. C'est entre les deux bords de cette fente que doit être ajustée la petite piece qui fera l'élargissure de ce côté-là. Pour mieux voir la largeur qu'elle auroit , le temps que le ver feroit à la faire ; j'ai encore ici pris diverses fois un fourreau ainsi coupé , qui étoit d'une seule couleur , je l'ai posé sur une étoffe d'une autre couleur. Une teigne à four-

* Fig. 17.
e f.

reau bleu, ou ouvert, a été mise sur un drap rouge; là elle a fait l'élargissure de laine rouge. Elle fait cette piece précisément comme elle fait les bandes qui allongent le fourreau; elle arrache des poils, & elle les joint, les unit à un des bords de la fente. C'est le fond de la fente, ou l'endroit le plus proche du milieu du fourreau, où elle commence à attacher les poils qui ensemble doivent composer la piece. Elle est plus ou moins large, selon que la teigne est plus ou moins grosse; les plus larges que j'aye observées, ont jamais gueres eu que l'épaisseur de cinq à six brins de laine.

Pour achever d'élargir le tuyau, elle a encore à faire trois élargissures pareilles à la précédente. Elle s'y occupe successivement en suivant précisément la manœuvre décrite. Il semble qu'il est assez indifférent pour elle, en quel ordre elle fasse les trois autres élargissures; aussi leurs pratiques varient sur cela. J'en ai vû qui après avoir mis la première élargissure, pour mettre la seconde fendoient leur fourreau depuis l'origine de la première jusqu'à l'autre bout*. D'autres faisoient la seconde élargissure diamétralement opposée à la première, c'est-à-dire, qu'elles commençoient à percer le tuyau au milieu, du côté opposé à celui où elles avoient mis une piece, & qu'elles le fendoient jusqu'au bout opposé à celui où se terminoit la première élargissure*. J'en ai vû d'autres au contraire faire la seconde élargissure immédiatement vis-à-vis la première; ainsi toute une moitié du tuyau étoit élargie, l'autre restant étroite*. Elles varient sur cela de toutes les façons dont il est possible de varier.

J'en ai vû aussi qui n'avoient pas commencé les fentes nécessaires aux élargissures par le milieu, elles les avoient prises dès le bord, ou auprès du bord, & elles les pouffoient insensiblement jusqu'au milieu. A l'égard de la durée de chacune de ces façons, elle n'est pas à beaucoup près égale; il ne plaît pas à tout ver & en tout temps de travailler également. Pour la seule façon de fendre, j'en ai vû, qui après avoir percé le fourreau au milieu, ont employé deux heures à pouffer cette fente jusqu'au bout, où elle devoit aller: d'autrest l'on fait

plus vite , & d'autres plus lentement : mais la piece qui doit remplir cette fente a toujours été mise d'un jour à l'autre.

Leur industrie soit pour allonger , soit pour élargir leur fourreau nous est assez connue : mais nous n'avons peut-être pas encore assez expliqué quelle est la tiffure de l'étoffe dont il est fait. Le premier coup d'œil apprend que des tontures de laine en font la principale matiere : mais nous avons déjà dit que des observations plus attentives découvrent que la soie entre aussi dans sa composition , que sa couche extérieure est laine & soie , & que sa couche intérieure est pure soie. Comment est appliquée cette doublure de soie ? Par quel artifice les brins de laine sont-ils liés ensemble ? Cette petite mécanique s'éclaircit dès qu'on sçait que nos insectes filent , & qu'ils sont en état de filer dès qu'ils sont nés , ce qu'ils ont de commun avec diverses especes de chenilles ; leur fil sort aussi un peu au-dessous de la tête , comme celui des chenilles. Il est si délié , qu'il est difficile de l'appercevoir sans un bon microscope. Il est cependant assez fort pour tenir l'insecte suspendu en bien des circonstances , & c'est par cet effet qu'on s'assure d'abord qu'il existe. C'est avec ce fil que l'insecte lie ensemble les différens brins de laine qui composent le fourreau , de sorte que le tissu peut être comparé à une étoffe dont la chaîne seroit de laine , & la trême de soie. Il n'est pas pourtant aisé de voir , si l'entrelacement est aussi régulier que nous le ferions en pareil cas : mais il est sûr que nous aurions peine à en faire un aussi ferré. Peut-être même n'est-il pas certain que l'entrelacement soit ici nécessaire , les insectes qui filent ont un avantage que nous n'avons pas , les fils qui ne viennent que de sortir de leur corps sont encore gluants , il suffit qu'ils soient appliqués & pressés contre d'autres fils pour s'y attacher solidement. Il semble pourtant que notre teigne entrelace ses fils avec les brins de laine , qu'elle ne se contente pas de les y coller ; on voit que le trou qui est au-dessous de sa bouche fournit , comme seroit une navette , un fil propre à l'entrelacement , & on voit faire à la tête des mouvemens vifs & prompts en des sens opposés. Le même

fil qui forme la trême du tissu supérieur, étant entrelacé seul, à la manière dont les chenilles entrelacent les fils de leurs toiles, forme le tissu qui sert de doublure.

Dans le travail ordinaire on ne sçauroit découvrir si l'insecte commence par faire la portion du tissu, qui est laine & soie, ou par celle qui est pure soie. Mais on les force à nous manifester tout leur procédé, en les contraignant à se vêtir de neuf. Pour les y contraindre, j'ai introduit dans un des bouts du fourreau d'une teigne un petit bâton d'un diamètre à peu près égal à celui du corps de l'insecte; poussant ensuite ce bâton peu à peu, j'ai forcé l'insecte à lui céder la place, & ainsi je l'ai chassé de son fourreau. La teigne nue, a été mise dans la nécessité de se vêtir de neuf. Elle a eu le courage de l'entreprendre, quoiqu'en ait dit Plin, qui assure qu'elles meurent si on les tire de leur fourreau, ce qui peut être vrai, lorsqu'on n'y apporte pas toutes les précautions que j'y ai apportées. Dans diverses expériences pareilles que j'ai faites, la teigne a toujours mieux aimé en venir à se faire un nouveau vêtement, que de rentrer dans celui d'où elle étoit sortie, & qui cependant lui avoit coûté tant de mois de travail. J'ai eu beau remettre auprès d'elles leurs fourreaux, je ne leur ai jamais vu faire de tentatives pour y rentrer. Quelques-unes, après avoir été dépouillées, ont resté un demi-jour inquietes, errantes, & se sont enfin fixées. Alors elles ont commencé par se filer une enveloppe, un peu plus blanche que ne sont les toiles des araignées de maison, mais à peu près de pareille consistance. Cette enveloppe a été ordinairement finie dans une nuit. J'ai quelquefois trouvé cette enveloppe au milieu des tontures de laine qui ne lui étoient pas adhérentes. Enfin au bout de cinq à six jours au plus, le tuyau de soie a été entièrement recouvert de laine. Dans peu de jours, elle avoit fait le même ouvrage qu'elle n'a coutume de finir qu'en plusieurs mois.

Ces teignes forcées à se vêtir de neuf, s'y prennent précisément comme elles ont fait, lorsqu'elles étoient nouvellement nées. J'ai observé de celles qui n'étoient au plus écloses que

depuis un jour , qu'elles commençoient par se faire un fourreau de pure soie. Je les ai vûes ensuite attacher au milieu , & tout autour de ce fourreau un anneau composé de petits brins de laine couchés parallèlement les uns aux autres , & tous un peu inclinés à la longueur du fourreau. * On imagine bien que l'aide d'une forte loupe , au moins , est ici nécessaire. Nos petits insectes allongeoient ensuite cet anneau par un nouveau rang de brins de laine , collés à chaque bord du premier anneau : mais ils ne l'allongent jamais à tel point les premiers jours , qu'il ne soit débordé de beaucoup par la partie de pure soie. Cette partie du tissu est constamment faite la première , & elle est destinée à porter les brins de laine qui y doivent être attachés par d'autres fils de soie.

* Fig. 13.

L'habit que s'est fait une teigne nouvellement née , tout petit qu'il est , lui est excessivement large , comme si elle vouloit s'épargner la peine de l'élargir si-tôt : mais aussi elles ne tiennent presque pas dedans. J'ai quelquefois secoué un petit morceau de drap couvert de ces teignes récemment vêtues , sur un autre morceau de drap où je les voulois faire travailler , & je voyois que je n'y avois fait tomber que des teignes nues.

Comme chaque année ces insectes se transforment en papillons , il y a chaque année bien des fourreaux abandonnés ; les jeunes teignes m'ont paru prendre par préférence la laine dont ils sont faits , à celle des étoffes ; ils leur offrent des matériaux tout préparés , les brins de laine y sont coupés de longueur ou à peu près. Des teignes nées sur du drap bleu , sur du drap rouge , &c. m'ont souvent paru vêtues de toutes autres couleurs , quand il y avoit de vieux fourreaux dans les endroits où je les avois renfermées ; celles que je croyois voir avec des fourreaux rouges ou bleus , en avoient de bruns , de verts , ou de toutes autres couleurs. De-là vient qu'il est rare de rencontrer des fourreaux , d'où les teignes sont forties , bien conditionnés.

Souvent aussi j'ai vû des fourreaux de laine blanche à des teignes nouvellement nées sur des draps de couleur , peut-

être qu'elles aiment mieux, dans cet âge tendre, la laine qui n'est point altérée par la teinture, qu'elles choisissent les brins sur qui la couleur n'a pas pris. Parmi les brins d'une étoffe de couleur, la loupe en fait appercevoir de blancs. J'ai observé de ces mêmes teignes un peu plus vieilles, qui, quoique sur un drap gris de souris, sur un drap canelle, s'étoient faites des étuis, qui, quoique gris de souris & canelle dans la plus grande partie de leur étendue, avoient cependant des bandes d'un très-beau rouge, & d'un très-beau bleu, aussi ces draps observés à la loupe, me faisoient voir des brins de laine rouges, bleus & verts parfemés; les vers en avoient choisi de ceux-là par préférence.

Nous avons dit, que leur fourreau a assez souvent la forme d'un fuseau, telle est constamment celle de ceux qui sont refaits entierement à neuf, comme ceux dont nous venons de parler, ou des tuyaux nouvellement élargis: mais ceux qui ont été allongés depuis l'élargiffure faite, ont ordinairement des ouvertures évafées, dont le diametre surpasse celui de la partie qui les précède, quoique pourtant moindre que celui du milieu du tuyau.

Pendant certains jours nos insectes restent dans l'inaction, & tels sont tous ceux de l'hyver; ils ont aussi de ces temps, mais plus courts, tant en Été qu'en Automne; alors ils fixent leur fourreau sur l'étoffe qu'ils ont rongée ci-devant. Si le tuyau étoit simplement couché sur l'étoffe, il pourroit être jetté à terre par une infinité d'accidens: mais l'insecte le fixe de façon qu'il ne peut avoir rien à craindre. Il attache à chaque bout de ce fourreau plusieurs paquets de fils, tous collés par leur autre extrémité contre l'étoffe; ce sont différens

* Fig. 25. cordages qui tiennent le fourreau, pour ainsi dire, à l'ancre*.

Les laines de nos étoffes ne leur fournissent pas seulement de quoi se vêtir, elles leur fournissent aussi de quoi se nourrir. Elles les mangent & elles les digerent. S'il est singulier que leurs estomachs ayent prise sur de pareilles matieres, qu'ils les dissolvent, il ne l'est pas moins qu'ils ne puissent rien sur les couleurs dont ces laines ont été teintes; pendant que

que la digestion de la laine se fait , leur couleur ne s'altère aucunement. Les excréments de ces insectes sont de petits grains , qui ont précisément la couleur de la laine dont ils se sont nourris. Il n'est aucun sable , parmi ceux que les curieux ramassent pour la rareté de leurs couleurs , qui en fassent voir d'aussi diversifiées que celles des excréments des teignes qui ont vécu sur des tapisseries bien nuancées.

Enfin quand elles sont parvenues à leur parfait accroissement , quand le temps de leur métamorphose approche , elles abandonnent souvent ces étoffes de laine qui leur ont fourni jusques-là de quoi se nourrir , & se vêtir ; elles cherchent des endroits qui leur donnent des appuis plus fixes que ne sont des tissus que tout peut agiter. Il y en a alors qui vont s'établir dans les angles des murs , d'autres grimpent jusqu'aux planchers. Celles qui pendant le cours de l'année , ont ravagé le dessus & le dos des fauteuils , se nichent alors volontiers dans les petites fentes qui restent entre l'étoffe & le bois. Celles que j'ai tenues renfermées dans des bouteilles dont l'ouverture étoit évasée , se sont ordinairement rassemblées sous le couvercle. Quelque soit l'endroit qu'elles aient choisi , elles y attachent leur fourreau ordinairement par les deux bouts , & quelquefois par un seul bout. * Quelques-unes le fixent parallèlement à l'horison , d'autres sous des angles qui lui sont différemment inclinés. Il ne m'a pas paru qu'il y eût des positions qu'elles affectassent de leur donner. Mais ce à quoi elles ne manquent point, c'est à bien clore avec un tissu de soie les ouvertures des deux bouts du fourreau.

* Fig. 28.

L'insecte ainsi renfermé , change bientôt de forme ; il prend celle d'une chrysalide* , qui est d'abord d'un blanc légèrement jaunâtre , & qui passant successivement par des nuances plus foncées , devient d'un jaune roussâtre. Enfin après avoir resté en chrysalide pendant un tems dont j'ignore la durée précise , mais qui ne va pas à plus de trois semaines , elle perce un des bouts de ce fourreau où elle s'étoit renfermée ; elle en sort à moitié , encore sous la forme de chrysalide , mais

* Fig. 29.
30. 31. 32.

qu'elle ne doit plus conserver que pendant quelques heures * , car elle brise l'enveloppe qui la lui donnoit ; & alors on voit sortir & voler un de ces papillons d'un gris argenté, dont

* Fig. 33. nous avons parlé au commencement de ce Mémoire *.

35. 36. 37. Entre ces papillons, comme entre ceux des autres especes, il y en a de mâles & de femelles ; ils s'accouplent ensemble comme les hannetons, c'est-à-dire, posés sur une même ligne, & se touchant par leur derriere ; l'accouplement de quelques-uns a duré une nuit entière. La différence de grosseur, qui dans bien des classes de papillons fait reconnoître le mâle de la femelle, ne m'a pas frappé dans ceux-ci. Ceux que j'ai vû accouplés, étoient à peu près également gros, quoiqu'on observe des papillons de teignes de grosseurs fort différentes. Ces différentes grosseurs marquent donc plutôt ici des différences d'especes que des différences de sexe. Ce qui prouve encore qu'entre les papillons, & par conséquent entre les teignes, il y en a de différentes especes, c'est qu'il y a de ces papillons qui sont constamment plus blancs que les autres.

En faisant l'histoire des teignes des laines, nous avons presque fait celle des teignes des pelleteries. Les façons de travailler des unes & des autres ne different aucunement. Elles se font des fourreaux de même forme, & de la même maniere. Ils ne different que par la qualité des matieres dont ils sont faits ; ceux des teignes des fourrures sont des especes de feutres, ils approchent plus de la qualité des étoffes de nos chapeaux, au lieu que ceux des autres approchent plus de la qualité de nos draps. Il n'est pas aussi aisé de voir travailler celles qui se font établies dans les peaux que les autres, elles s'attachent immédiatement contre leur surface ; elles y sont entièrement couvertes par les poils qui s'en élevent. Elles y font bien d'autres dégâts, & plus prompts que ceux que font les autres dans les étoffes de laine. Les dernieres ne détachent de laine des étoffes que ce qu'il leur en faut pour se nourrir & se vêtir. Le travail est plus difficile, elles ont affaire à de gros poils, souvent bien liés entre eux par l'entrela-

cement, au lieu que les poils des fourrures ordinaires sont très-fins, & nullement entrelacés ensemble. L'insecte les coupe à fleur de la peau, & il semble qu'il se plaît à les couper, car ce qui lui est nécessaire pour ses besoins, n'est rien en comparaison des gros flocons de poils qui tombent d'une peau, où ils se sont établis, pour peu qu'on la secoue. Ils les coupent, ou peut-être ils les arrachent si bien, qu'il n'en reste aucun brin sur la peau; un rasoir ne les couperoit pas si net. Peut-être n'aiment-ils pas à avoir leur corps posé sur une peau velue, car tout le chemin qu'ils ont parcouru est bien tracé par la façon dont cette partie de la peau a été dépouillée; à mesure qu'ils vont en avant ils coupent tous les poils qui se trouvent dans leur passage.

Les simples différences d'espece ne sont pas toujours aisées à déterminer entre de si petits animaux; je n'en ai point observé entre nos teignes des pelleteries & celles des étoffes, peut-être aussi n'y en a-t-il point entr'elles, peut-être que ce sont les mêmes insectes. Ce qui semble le prouver assez, c'est que j'ai ôté de dessus des peaux, des teignes extrêmement jeunes, je les ai mises sur des morceaux d'étoffes de laine, elles en ont tiré tout ce qui a été nécessaire pour augmenter les dimensions de leur habit, elles s'y sont nourries, & enfin elles se sont métamorphosées en papillons. J'ai de même mis sur des peaux des teignes nées depuis peu sur de la laine, elles y ont crû, & se sont métamorphosées comme elles eussent fait si elles fussent restées sur les étoffes où elles avoient pris naissance. Je crois même que par préférence elles attaquent les poils des peaux, que ce n'est que faute d'en trouver qu'elles restent sur les tissus de laine. Quand elles n'ont point à leur bienséance des poils aussi délicats que ceux de nos fourrures, elles cherchent ceux des laines, quoique plus grossiers. En cas de nécessité elles attaquent encore des poils plus durs; j'en ai renfermé des unes & des autres dans des bouteilles, où je ne leur ai donné pour toute pâture que du crin de cheval, elles en ont vécu, elles s'en sont habillées. Ces derniers vêtements, qui peuvent être re-

156 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
gardés comme de bure, si on les compare avec ceux des autres, montrent mieux l'arrangement des petits brins de poils qui forment la couche extérieure. *

* Fig. 26.
& 27.

Les endroits extrêmement humides ne sont pas favorables à ces insectes : mais les étoffes moisiroient dans les endroits qui le seroient assez pour les faire périr. Ils semblent fuir le grand jour ; quoiqu'on les voie quelquefois sur la surface extérieure des meubles, ils se tiennent plus volontiers sur leur surface intérieure ; ils cherchent à se mettre à couvert de nos regards, leur instinct les conduit bien. Mais il nous reste à tenter si nous ne pourrions pas les éloigner des endroits où ils se nichent ordinairement, ou les y faire périr, ce fera la matière d'un second Mémoire, & la seconde partie de cette Histoire.

EXPLICATION DES FIGURES.

LA Figure 1 qui est un fourreau de teigne représenté de grandeur naturellé.

La Fig. 2 est le même fourreau représenté plus grand que nature.

La Fig. 3 est un fourreau de grandeur naturelle, d'où une teigne est sortie en partie, soit pour marcher, soit pour chercher des brins de laine.

La Fig. 4 est la Fig. 3, grossie à la loupe.

La Fig. 5 est celle d'une teigne qui se tire sur ses pattes de devant, & qui amène son fourreau du côté où est sa tête.

La Fig. 6 est la Fig. 5, représentée plus grande que nature.

La Fig. 7 & la Fig. 8, l'une de grandeur naturelle, & l'autre grossie, sont celles d'un fourreau que la teigne vient de redresser. Leur mouvement progressif, ou, plus exactement, un de leurs pas, est composé des trois mouvemens représentés par les Figures 3, 5, 7, ou 4, 6, 8.

Les Fig. 9 & 10, l'une de grandeur naturelle, & l'autre grossie, représentent une teigne qui va attacher quelques brins de laine à un des bouts de son fourreau.

La Fig. 11 est une portion d'un fourreau qui a été rac-

courei par les deux bouts , afin que la teigne fût en partie à découvert , & qu'on vît comment elle se retourne bout par bout. *a* , est la portion du fourreau. *b* , la queue de l'insecte. *c* , la tête qui s'est recourbée.

La *Fig.* 12 fait voir la teigne de la *Fig.* 11 , qui s'est plus repliée. *d* , est le plis , le coude que fait son corps.

La *Fig.* 13 est celle d'une teigne tirée hors de son fourreau.

La *Fig.* 14 est la même , plus grande que le naturel.

La *Fig.* 15 fait voir la tête par dessus , beaucoup plus grosse que dans la Figure précédente.

La *Fig.* 16 la fait voir par dessous , du côté où sont ses ferres tranchantes.

La *Fig.* 17 est celle d'un fourreau que la teigne a fendu depuis *e* jusqu'en *f* , pour mettre dans cette fente la première élargissure.

La *Fig.* 18 est celle du fourreau de la *Fig.* 17 , où la pièce a été mise en *ef* , & où l'insecte a ouvert une seconde fente *gh* pour mettre la seconde pièce d'élargissure. Pour faire voir à la fois ces deux fentes , on a plus fait ici que l'exactitude du dessein ne permet ; comme les deux fentes sont diamétralement opposées , si elles étoient posées bien régulièrement , il n'y en auroit qu'une de visible.

La *Fig.* 19 fait voir une autre manière dont l'insecte place la seconde pièce de l'élargissure. La première est déjà mise de *k* en *l* , & la fente a été ensuite faite de *k* en *m*.

La *Fig.* 20 montre encore une autre manière dont l'insecte s'y prend pour mettre la seconde pièce de l'élargissure ; en *o* n est la première pièce d'élargissure déjà mise ; la fente est faite pour en recevoir une seconde en *qp*.

Les *Fig.* 21 & 22 sont celles de deux teignes , plus grandes que le naturel , qui rongent deux morceaux de drap. *qr* marquent sur chacun de leurs fourreaux les élargissures qui y ont été faites ; *l, ff* des endroits du drap qui ont été rongés.

La *Fig.* 23 fait voir comment les premiers brins de laine paroissent attachés sur l'enveloppe d'une teigne nouvel-

158 MEMOIRES DE L'ACADEMIE ROYALE
lement née, & vûe au microscope.

La Fig. 24 est celle d'un fourreau recouvert en partie d'excrémens, vû à la loupe, ce que les teignes font en quelques circonstances, dont il fera parlé dans le second Mémoire.

La Fig. 25 est celle d'un fourreau, que la teigne a attaché par chaque bout sur une étoffe par une infinité de fils *ttt*.

Les Fig. 26 & 27, l'une grossie à la loupe, & l'autre de grandeur naturelle, sont celles d'un fourreau de teigne, à qui je n'avois donné que du crin pour vivre, & pour étendre son habit.

La Fig. 28 montre un fourreau que la teigne a attaché par un bout dans une position verticale, lorsqu'elle a été prête de se métamorphoser en chrysalide.

Les Fig. 29 & 30 représentent une chrysalide grossie, & une chrysalide de grandeur naturelle, vûe de côté du dos.

Les Fig. 31 & 32, l'une de grandeur naturelle, & l'autre grossie, représentent une chrysalide vûe du côté du ventre.

La Fig. 33 est celle d'un fourreau, à un des bouts duquel est restée l'enveloppe X de la chrysalide, lorsque le papillon en est sorti.

La Fig. 34, 35, 36 & 37, sont celles des papillons des teignes, les unes de grandeur naturelle, & les autres plus grandes que nature. Ils sont vûs en repos, & de différens sens.

La Fig. 38 est celle d'un papillon, dont la partie postérieure s'élève en *u* entre les deux aîles. On les voit rester du temps dans cette situation : je ne sçai si c'est lorsqu'ils attendent l'accouplement.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

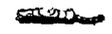


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 17.



Fig. 19.



Fig. 20.



Fig. 18.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 25.



Fig. 23.



Fig. 24.



Fig. 13.



Fig. 14.



Fig. 15.



Fig. 16.



Fig. 21.

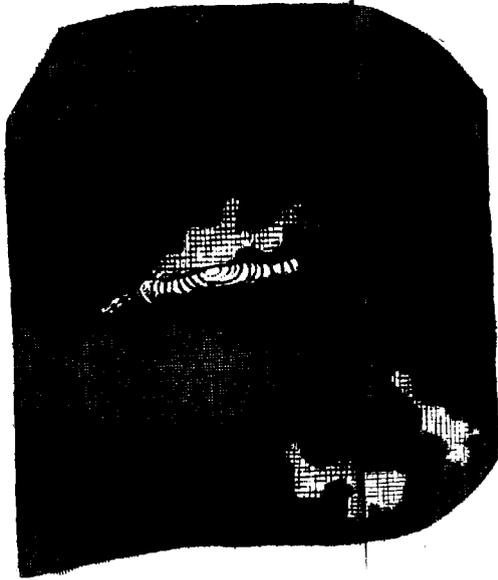


Fig. 22.

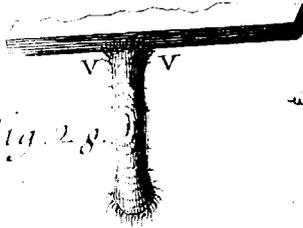


Fig. 28.

Fig. 29.



Fig. 30.



Fig. 31.



Fig. 32.

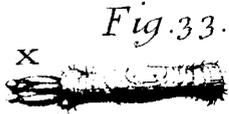


Fig. 33.

Fig. 34.



Fig. 35.



Fig. 36.



Fig. 37.



Fig. 38.



Fig. 26.



Fig. 27.



Histoire des teignes ou des insectes qui rongent les laines et les pelleteries - M. DE
RÉAUMUR
Académie royale des sciences - Année 1728

ZOOLOGIE
