

Zeitschrift: Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 1 (1842-1846)
Heft: 6

Vereinsnachrichten: Séance ordinaire du 6 décembre 1843

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Sont élus au scrutin secret, comme membres du Comité de publication :

MM. le professeur Ed. Chavannes.

Rod. Blanchet.

Ouvrages reçus : *Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern*, N^{os}. 1 à 8 ; de la part de la Société. — *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève*, tome IX , 1^{re}. partie ; de la part de la Société.

SÉANCE ORDINAIRE DU 6 DÉCEMBRE 1843.

Présidence de M. Wartmann.

M. de Fellenberg lit un mémoire sur un *procédé nouveau pour corriger quelques défauts du papier à filtrer*. Dans les analyses chimiques minérales, on recueille ordinairement les précipités sur des filtres, et on apprécie le poids de ces précipités en les calcinant avec le filtre, et en déduisant le poids des cendres du filtre du poids réuni des cendres du filtre et du précipité. Cette méthode présente l'inconvénient que les cendres du filtre, venant à se mélanger avec le précipité obtenu, peuvent dans des opérations subséquentes modifier les résultats de l'analyse. On l'évite, en partie, il est vrai, par l'emploi du papier à filtrer de Suède qui ne donne que $\frac{1}{5}$ à $\frac{1}{10}$ p. % de cendres, et dont près des $\frac{2}{3}$ sont de la silice, le reste de la chaux, de l'oxide de fer, de la magnésie et de l'alumine ; mais ces papiers sont d'un prix élevé, et d'ailleurs difficiles à se procurer. M. de Fellenberg a cherché à donner aux papiers à filtrer ordinaires tirés de divers endroits les qualités pré-

cieuses du papier de Suède. Son procédé consiste à les digérer successivement avec de l'acide hydrochlorique très-faible, puis avec de l'acide hydrofluorique également très-étendu. Pour cela on place 10 à 20 de ces filtres dans une capsule de porcelaine; on les baigne d'eau distillée mélangée de 2 à 5 grammes d'acide hydrochlorique pur, et on les laisse digérer à froid pendant un à deux jours. Ensuite, après plusieurs lavages par décantation, on les met dans une capsule en platine, et on les baigne de nouvelle eau distillée où l'on a ajouté l'acide hydrofluorique obtenu par la distillation en vase de platine de 10 grammes de spath-fluor, avec 15 d'acide sulfurique. On les laisse ainsi digérer à froid pendant une nuit ou un jour. On décante alors l'acide, et on lave les filtres jusqu'à ce que l'eau de lavage ne soit plus troublée par du nitrate d'argent, et ne rougisser plus le papier de tournesol; puis on les sèche, et on les conserve pour l'usage. Sur les papiers à filtrer ainsi préparés, laissant de $\frac{1}{2}$ à $\frac{1}{4}$ p. % de cendres, les uns n'ont laissé aucune trace de cendre après la combustion, les autres que des traces à peine visibles. Ils peuvent donc remplacer avec avantage les papiers à filtrer de Suède, tout en restant d'un prix beaucoup moins élevé.

M. le professeur *D.-A. Chavannes* présente le *Mémoire* suivant *sur quelques espèces de saturnies sérigènes du Brésil*; adressé par son fils M. *A. Chavannes*, doct.-méd., en date de Rio de Janeiro, le 30 Août 1843.

« Le Brésil si fécond en insectes de toutes classes, compte de nombreux représentants du genre *saturnia*; je ne parlerai que de ceux qui appartiennent à une subdivision de ce genre, celle des saturnies à ailes vitrées (*sat. fenestratae*),

peu ou point découpées et ne se prolongeant jamais en queues. C'est à cette subdivision que se rapportent également les saturnies *mylitta* (Fab.) et *cynthia* (Druey), dont la soie est employée depuis des siècles au Bengale et en Chine.

» Il existe au Brésil à ma connaissance sept espèces différentes de saturnies à ailes vitrées et entières, quelques-unes ont entre elles les plus grands rapports de forme et de couleur. Trois de ces espèces dont je ne ferai pas autrement mention, ne présentent, au point de vue de l'utile, qu'un intérêt fort secondaire, parce qu'elles sont rares, difficiles à élever, et surtout parce que leurs cocons sont peu épais, à parois faibles, et que la soie dont ils sont formés est peu résistante; ces cocons sont de la forme de celui du bombyx pyri, ovales, terminés par un goulot et fixés dans toute leur longueur à un petit rameau ou à une feuille, sans être en outre suspendus par un cordon soyeux comme le sont ceux des quatre espèces dont je vais particulièrement m'occuper.

Descriptions.

N^o. 1. SATURNIA VULGARIS (au creüsa?) * **.

Diagnostic. Collier brun bordé de blanc, un croissant brun rouge vers le sommet des ailes supérieures, une tache ovoïde à l'angle anal des inférieures d'un brun rouge et presque de la taille des autres taches ses voisines.

» Cette saturnie, un des plus grands représentants du genre au Brésil, puisqu'elle atteint quelquefois une enver-

* L'insecte parfait des saturnies N^o. 1 et 3 est certainement déjà connu et nommé, mais privé que je suis de toutes les sources qui me permettraient de les reconnaître, je leur impose des noms dont on les dépouillera s'il y a double emploi. Les N^o. 2 et 4 ne sont probablement pas encore connus.

** Il existe une notice sur cette saturnie dans le journal mensuel : *O auxiliador da industria nacional. Publicado pela Sociedade auxiliadora da industria nacional. Rio de Janeiro, tom. IX, p. 561.* Elle a pour titre : *Memoria sobre o bicho da seda indigena da provincia do Espirito Santo, por J. J. Machado do Oliveira.*

gure de 7 à 8 pouces , est en même temps la plus répandue. Elle a déjà été trouvée communément depuis Rio sur tout le littoral jusqu'à la province de Ceara, et il est vraisemblable qu'elle s'étend bien au-delà de ces limites. On l'a trouvée également dans certains districts de Minas-Geraes, elle ne paraît cependant pas s'élever à une grande hauteur, puisque jusqu'ici elle n'a pas été observée sur les montagnes de la province de Rio, où d'ailleurs ne se trouve pas non plus l'*auda gomesii*, arbre qui lui sert de nourriture le plus fréquemment. Le papillon paraît toute l'année en plus ou moins grand nombre ; la femelle dépose pendant trois ou quatre nuits successives un total de 150 à 250 œufs, en rangées isolées de cinq à dix œufs ; ils sont blancs, ovales, aplatis, offrant après quelques jours une légère dépression au centre ; du 8 au 9^{me} jour ils prennent une teinte bleuâtre, la dépression centrale disparaît, et ils éclosent du 10 au 11^{me} jour. Si la température baisse au-dessous de + 12° R. l'éclosion est retardée de quelques jours. Deux cent dix de ces œufs fraîchement pondus pèsent un gramme, il en va donc à peu près 6600 dans une once.

» Les éclosions ont surtout lieu le matin ; la petite chenille est longue de trois lignes, de couleur jaune serin, rayée transversalement de brun verdâtre, elle est légèrement velue. A la loupe on distingue sur chaque anneau une rangée transversale de tubercules jaunes, d'où partent des poils divergents courts et blonds. La tête est noire avec quelques éclaircies blanchâtres qui ne tardent pas à disparaître ; les pattes ainsi que le dessous du corps d'un brun verdâtre ; les stygmates ne sont pas visibles. La petite chenille se tient en général à l'envers des feuilles. Le premier âge dure cinq à six jours.

» Elle mange également bien le ricin, le manioc (jatropha maniot), l'andajassa ou dajassa (*auda gomesii*), grand arbre qui a le port du noyer et appartient aux euphorbiacées; M. Oliveira indique encore le visgueiro (*psittacanthus*? loranthacées), la guaxima (*urenu lobata*, malvacées), la larangeira do mato (*ticorea*? rutacées). Après la première mue la livrée reste la même, sauf deux traits transversaux noirs sur chaque anneau, la chenille est alors longue de 5 lignes, après huit ou dix jours elle arrive au troisième âge. Elle est alors verte, on ne trouve plus qu'un reste des traits noirs transversaux au-dessus des stygmates, les tubercules sont devenues oranges, la longueur est de 9 à 10 lignes. La tête n'est pas encore entièrement verte; cet âge dure 8 ou 9 jours. La troisième mue a lieu du 24 au 25^{me} jour, la chenille en sort avec une tête entièrement verte, comme le reste du corps dont les côtés en-dessous des stygmates sont un peu plus foncés et garnis de poils courts, blancs, qui donnent à ces parties un reflet blanchâtre, les pattes membraneuses sont vertes avec la couronne noire, les anneaux postérieurs ont sur les côtés un bourrelet jaune serin, au-dessus de l'anüs entre les bourrelets deux traits noirs en forme de V dont la pointe est tournée en arrière, sur les dernières pattes un ovale incomplet formé également par un trait noir, les stygmates sont oranges comme les tubercules qui sont garnis de poils piquants, noirâtres, d'un quart de ligne de long; à la fin de cet âge la taille est d'environ deux pouces; du 30 au 32^{me} jour la chenille passe au cinquième et dernier âge, elle conserve la livrée de l'âge précédent et atteint une taille de 3 ½ à 4 pouces. Avant qu'elle commence à filer, sa couleur devient plus pâle, livide. Vers le

40 ou 42^{me} jour elle commence à filer son cocon qu'elle achève en 3 ou 4 jours.

• » Cette chenille est quelquefois piquée par un insecte diptère très-petit, les individus attaqués sont dans les derniers jours de leur vie marqués irrégulièrement de petites taches brunes, ils deviennent paresseux, maigrissent, perdent leurs forces, ne mangent plus et périssent avant d'avoir fait leur cocon. La dissection fait découvrir entre le canal intestinal et l'enveloppe cutanée de petits vers jaunâtres, le corps graisseux a presque entièrement disparu, le canal intestinal transparent est distendu par des gaz. D'autres fois elle est piquée par une grosse mouche, alors elle fait son cocon et sa chrysalide comme à l'ordinaire, mais au lieu de donner naissance à un papillon cette dernière produit des mouches.

» Le cocon est ordinairement accolé à une feuille et fixé au pétiole de cette feuille par un cordon soyeux, plat, très-fort, long d'un à trois pouces et faisant corps avec la partie supérieure de la première enveloppe du cocon. Sa couleur est un gris de lin plus ou moins obscur, la forme de cette première enveloppe, qui correspond à la blaze qui entoure le cocon du bombyx mori, est assez irrégulièrement ovoïde, son tissu d'un fil grossier est assez lâche pour se laisser déchirer à la main et séparer du cocon proprement dit; celui-ci est ovoïde, appointé à une des extrémités, celle qui correspond à la tête de la chrysalide; là les fils de soie sont droits, repliés sur eux-mêmes de façon à former un goulot et à laisser une ouverture semblable à celle de la nasse des pêcheurs, ouverture que le papillon force aisément lorsqu'il doit sortir. Le cocon a environ deux pouces de long sur un de large, ses parois se lais-

sent assez aisément déprimer entre les doigts , on peut y distinguer cinq couches concentriques, dont les plus intérieures sont les plus denses et les plus fines quant au fil ; l'intérieur du cocon est luisant, quelquefois saupoudré légèrement d'une poussière blanchâtre dont on retrouve également des traces entre les couches, et qui n'est rien autre que l'acide cerique et les composés qu'il forme, que la chenille évacue quand elle a presque terminé son cocon. La chrysalide est brun rouge , très-semblable à celle du saturnia pyri.

» Le papillon paraît au bout de 8 ou 10 semaines , mais très-souvent il se passe plusieurs mois , et même des années avant que certains individus éclosent. La sortie a lieu le soir et dans la nuit.

» Les aîles supérieures sont légèrement concaves au bord externe sans cependant que le sommet forme une pointe bien saillante. Les aîles inférieures sont oblongues , leur bord interne ou anal est une fois plus long que le corps entier. Le fond de la couleur est un brun fauve (qui jaunit beaucoup en vieillissant). Vers le milieu du disque de chaque aîle se trouve une tache triangulaire transparente ; la base des aîles supérieures offre une autre tache quadrangulaire de la couleur du fond , en partie saupoudrée d'atomes roses et d'atomes blancs , cette tache est circonscrite par une ligne blanche bordée extérieurement de noir , l'angle interne du triangle transparent atteint en général la ligne dont nous venons de parler. Aux deux tiers de leur longueur les aîles supérieures sont coupées par une bande transversale composée de plusieurs lignes de différentes couleurs ; elle commence du côté interne par une ligne noire ondulée , puis vient une ligne blanche également ondulée ,

sur laquelle s'appuie l'angle externe de la tache triangulaire, ensuite une ligne d'un rouge brique beaucoup plus droite que les précédentes, enfin une dernière noire, suivie d'une large raie rose qui constitue le reste de la bande, dont le bord externe est profondément denté entre chaque nervure. L'angle supérieur des aîles antérieures est occupé par une tache irrégulière d'un rose pâle. Avant la frange très-peu sensible et noirâtre se trouve une bande étroite d'un gris brun, sur le bord interne de laquelle se détachent onze taches ovoïdes plus claires, bordées d'un trait noir. Au sommet de l'aîle sur l'alignement de ces taches un croissant brun rouge bordé de noir, à concavité noire. Les aîles inférieures présentent le même dessin général, seulement la ligne blanche de leur base est arquée et les taches ovoïdes qui avoisinent la frange ont leur centre occupé par des taches qui sont brunes vers l'angle anal et deviennent rouges en remontant. Le dessous des quatre aîles répète le dessus sur un fond plus obscur, la côte, particulièrement celle des inférieures, est rose. Le corps de la couleur du fond est séparé du thorax par une ligne transversale blanche. Le collier de cette espèce est brun bordé de blanc. Les antennes sont jaunâtres. La femelle ne diffère du mâle que par la grosseur de son abdomen.

N^o. II. SATURNIA SANCTI PAULI.

Diagnostic. Un collier entièrement blanc, au sommet des aîles supérieures un croissant noir, première tache ovoïde à l'angle anal des inférieures noire et deux ou trois fois plus grande que les autres.

» Cette espèce, peut-être encore inconnue en Europe ou confondue avec la précédente, en est toutefois bien distincte. Je n'en connais que le cocon et l'insecte parfait recueillis à S^t. Paul pendant les mois de Février et Mars. La chenille

(d'après la dépouille qui se trouve dans le cocon) diffère sans aucun doute de celles des autres espèces, elle est probablement verte, certainement pas noire, garnie de poils clairsemés d'une demi-ligne de long, sans tubercules; sa tête offre deux lignes incomplètes noires; on trouve à la partie antérieure et latérale du corps deux taches ovales probablement de cette couleur; les pattes membraneuses noires. Elle vit peut-être en société. Sa nourriture m'est inconnue. Le cocon a tous les traits génériques du précédent, il n'en diffère qu'en ce que la première enveloppe adhère beaucoup plus fortement, le cocon qu'elle renferme est un peu plus arrondi à son extrémité céphalique, son tissu est plus compact, plus gommé, de couleur plus brune, quelquefois un peu dorée. La chrysalide est saupoudré d'une poussière blanchâtre. Le papillon est de la même grandeur que le précédent, le dessin général est tout-à-fait semblable, la couleur du fond est cependant constamment plus jaune, la bande transversale des ailes supérieures en général plus noirâtre n'offre d'atomes rosés qu'à sa partie inférieure. Le croissant du sommet des ailes supérieures est noir comme la tache ovoïde anale, celle-ci est beaucoup plus grande que les autres.

N^o. III. SATURNIA NOVO-FRIBURGENSIS.

Diagnostic. Un collier entièrement blanc, les taches du sommet des ailes supérieures semblables pour la forme à celles qui les suivent et ne formant pas de croissant.

» Elle se trouve communément dans les montagnes de la province de Rio de Janeiro, en particulier dans les environs de la petite ville de Novo-Friburgo, d'où elle a été envoyée déjà plusieurs fois en Europe. J'ignore si on l'a déjà décrite et figurée. Le papillon paraît toute l'année en plus ou moins

grand nombre ; la femelle dépose en paquet des œufs de couleur jaunâtre, nuancés par quelques taches brunes ; la ponte contient de 300 à 500 œufs, il en entre 17500 dans une once. Au bout de 7 à 8 jours ces œufs deviennent d'un gris verdâtre uniforme, le 8 ou 9^{me} jour ils éclosent. La petite chenille qui sort de son œuf le matin a environ deux lignes de long, elle est noire, mais après la première mue elle présente des couleurs qui ne changent plus jusqu'à sa transformation ; elle vit 30 à 40 jours avant de faire son cocon, et le nombre de jours de ses différents âges correspond à peu près à celui du *B. mori*. Parvenue à toute sa taille elle est longue d'environ trois pouces, cylindrique, les premiers et les derniers anneaux un peu amincis, la couleur générale est un noir mat, chaque anneau offre deux lignes transversales oranges, qui sur le 4^{me} et 5^{me} s'étendent jusques sous le ventre, sur le 12^{me} deux traits de cette même couleur formant un V à sommet ouvert. Le corps est parsemé de poils, courts, lanugineux, blanchâtres ; le ventre, la tête, les pattes et les stygmates sont noirs. Cette chenille vit en société jusqu'au moment de filer son cocon, elle se nourrit des feuilles de deux arbres de taille moyenne très-communs dans les bois. L'un a pour nom vulgaire pao de leite, arbre à lait, parce que ses feuilles contiennent une grande quantité de suc laiteux et acre ; il y a au moins deux espèces de ces arbres.

» L'autre porte dans le pays le nom de raticou.

» Le cocon analogue à celui des deux espèces précédentes s'en distingue au premier coup-d'œil par sa forme beaucoup plus effilée. Sa longueur est de 1 ½ à 2 pouces, son diamètre transversal de 6 à 8 lignes ; la première enveloppe est très-adhérente aux couches sous-jacentes, on ne peut l'en

séparer qu'avec difficulté ; le tissu du cocon est très-serré, compact, résistant à la pression, il est d'une couleur plus ou moins brune.

» Le papillon éclot en général au bout de 15 à 28 jours, un grand nombre cependant ne paraissent qu'après six semaines et même une année entière. Ce papillon est plus petit que les précédents, son envergure varie entre 4 et 5 pouces, il offre l'ensemble du dessin décrit plus haut. Le fond est cependant d'un fauve plus pâle, plus blême, les taches miroitées sont en général moins angulaires, dans certains individus très-petites et allongées. La bande transversale des supérieures n'offre d'atomes roses qu'à sa moitié inférieure. Au sommet des ailes supérieures il n'y a pas de croissant, mais des taches noirâtres semblables aux suivantes pour la forme ; ces dernières ne sont pas circonscrites extérieurement par un filet noir, mais par une ligne brune moins arrêtée. La tache anale seulement un peu plus grande que les autres n'est pas tout-à-fait noire.

N^o. IV. SATURNIA AFFINIS.

Diagnostic ?

» Je ne mentionne qu'avec doute cette saturnie comme espèce, car elle pourrait bien n'être qu'une variété de la précédente. Elle habite la même localité, sa chenille, qui ne m'est connue qu'à l'état adulte, vit isolément sur le ricin, plante constamment rejetée par la chenille de la *Novo-Friburgensis*, même lorsqu'on la lui présente à sa sortie de l'œuf.

» Dans l'affinis la ligne orange qui avoisine l'intersection des anneaux n'est que rudimentaire, elle ne se prolonge pas sur le dos, c'est là la seule différence qui existe entre elles.

Le cocon entièrement semblable au précédent. Le papillon que je n'ai pas eu encore occasion de soumettre à un examen comparatif rigoureux, se rapproche également beaucoup de son voisin.

Observations générales.

Accouplement et ponte.

» Ces papillons ne s'accouplent que rarement en captivité, surtout lorsqu'il y en a plus d'une paire dans le même local; il est donc nécessaire de laisser les mâles en liberté et d'exposer les femelles en plein air dans un endroit où ceux-là puissent s'en approcher facilement. Il faut absolument fixer le papillon femelle, sans cela on en perd beaucoup qui s'envolent au loin; leur couper les ailes est un mauvais moyen, le papillon souffre toujours par cette opération, d'ailleurs en faisant des efforts pour s'envoler il ne tarde pas à tomber et à se perdre. Percer les femelles à travers le corselet avec une forte épingle fichée ensuite dans une branche, les fait également souffrir, bien que malgré cette souffrance elles s'accouplent et pondent, en outre elles se débattent et finissent par échapper à cet empalement. Pour fixer le papillon d'une manière sûre et sans le blesser, je fais passer par dessus le corselet une anse de ficelle ayant un petit nœud aux deux bouts que je fixe de chaque côté du corps du papillon en les traversant par une épingle, après avoir fait passer cette anse entre les ailes supérieures et les inférieures. Cette petite opération s'exécute facilement sur un morceau de pita (hampe de l'agave américaine) qu'on suspend ensuite à l'entrée de la nuit à une branche d'un arbre quelconque, pourvu qu'il soit élevé, d'un accès facile, et pas trop exposé aux vents. Si l'on est à portée d'un bois sa lisière sera l'endroit

le plus convenable. Bien que les saturnies volent au crépuscule du soir, c'est très-généralement, si ce n'est toujours, le grand matin que l'accouplement a lieu, il dure ordinairement jusqu'au soir si les papillons ne sont pas dérangés. Si l'on a lâché des mâles dans le même temps que l'exposition a eu lieu, c'est ordinairement eux qui reviennent, quelquefois seulement le second jour, féconder ces femelles; très-souvent aussi on trouve des mâles sauvages, particulièrement si l'exposition a eu lieu à la lisière d'un bois. Il m'est arrivé souvent de lâcher des mâles par une fenêtre près de laquelle se trouvaient des femelles, et de les retrouver le lendemain matin accouplés avec d'autres papillons exposés à la lisière d'un bois situé à huit ou dix minutes de la maison.

» Si on relâche des mâles déjà accouplés une fois, ils reviennent très-souvent; j'en ai vu un féconder ainsi successivement quatre femelles. Il sera toujours convenable de lâcher autant de mâles qu'on le pourra, car il ne s'en trouve pas toujours de sauvages à point nommé, et quelques-uns de ceux qu'on a laissé voler trouvent des femelles sauvages, ou sont dévorés par les chauve-souris et les oiseaux nocturnes. Les femelles doivent être fraîchement écloses, car dès le second jour elles commencent à pondre, et lorsqu'elles se sont débarassées de la plus grande partie de leurs œufs, les mâles ne les recherchent plus, ou si elles s'accouplent elles périssent avant d'avoir entièrement pondu. Il arrive parfois que les femelles ont été fécondées, bien qu'on ait pas trouvé le mâle qui, sans doute dérangé, s'est envolé avant le jour; s'il n'y a réellement pas eu d'accouplement on le reconnaît à ce que la nuit suivante les femelles ne pondent que quelques œufs. Il convient de retirer

pendant le jour les papillons exposés , sans cela ils sont souvent dévorés par les guêpes ou les fourmis.

» Une température très-basse (+ 10° R.), une forte pluie, un grand vent empêchent les papillons de voler et rendent les expositions infructueuses. La ponte a lieu pendant trois nuit consécutives, dans des boîtes fermées, garnies de papier volant, ou de toile; dans le premier cas on peut enlever les œufs en les détachant à sec avec la main, dans le second on les traite comme ceux du bombyx mori.

Education.

» Mon but premier étant de faire connaître les saturnies sérigènes du Brésil, et non point d'écrire un mémoire sur leur éducation, travail qui demanderait une expérience plus longue que celle que j'ai pu acquérir jusqu'à aujourd'hui, je me bornerai dans cet article à toucher quelques points spéciaux. Personne, autant que j'en suis informé, n'a encore essayé l'éducation de ces espèces sur une grande échelle. Les petites éducations ont prouvé que ces vers peuvent être élevés comme ceux du bombyx mori, et cela pendant toute l'année, ce qui est un immense avantage. Leur éducation peut se faire en domesticité, c'est-à-dire en chambre, ou bien encore sur les arbres qui leur servent de nourriture; malheureusement sur tout le littoral ces chenilles, ainsi que toutes celles qui ne sont pas garnies de longs poils, ont à redouter un ennemi très-actif, bien plus à craindre que les fourmis et les oiseaux. C'est une guêpe (g. vespa) brune, très-commune à Rio et dans toutes les sucreries, mais que je n'ai jamais rencontrée, malgré mes recherches, dans les montagnes, à une certaine hauteur; elle emporte les jeu-

nes chenilles d'une pièce, perce les grandes avec ses mandibules et les dépèce en peu de temps.

» Dans l'éducation domestique les premiers âges exigent beaucoup de soins, et malgré eux il meurt un assez grand nombre de vers. Il est au reste un remède facile et certain, c'est de les élever pendant les deux ou trois premiers âges sur les arbres, en les protégeant dans la plaine contre les guêpes, ce qui est alors facile au moyen de grands sacs en toile très-légère, qui peuvent renfermer chacun un millier de chenilles.

» Un trait également important à signaler, c'est l'inégalité qui s'introduit dans les vers, malgré l'attention qu'on y apporte; on parviendra peut-être à y remédier; cela est d'ailleurs peu fâcheux dans des éducations qui se succèdent chaque jour, puisqu'on a toujours des catégories auxquelles on peut joindre les retardataires. Enfin ces saturnies, remarquablement sédentaires en liberté, vagabondent beaucoup plus que le bombyx mori dès qu'on les élève dans des chambres.

Poids des cocons.

» Le poids des cocons frais est assez variable, ce qui tient surtout à la différence de pesanteur qui existe entre la chrysalide mâle et la chrysalide femelle.

SATURNIA VULGARIS et SANCTI PAULI.

» On trouve des cocons frais qui pèsent 7 grammes à 8 gr. 8, les plus légers pèsent 3 gr. ou 3 gr. 5; en général cependant le poids moyen est 5 gr. Il faut donc environ 180 à 200 cocons pour un kilogramme. La chrysalide forme à elle seule la plus grande partie de ce poids, puisqu'elle peut peser jusqu'à 7 grammes. Lorsqu'on a fait périr et sé-

cher la chrysalide il faut environ 500 cocons pour un kilogramme, c'est-à-dire que chaque cocon pèse environ 2 gr. Si les cocons ne renferment que la chrysalide éclos et qu'on les ait débarassés de leur première enveloppe, il en ira 1000 au kilogramme. Un kilogramme de ces mêmes cocons vidés des dépouilles laissées par l'insecte parfait, la peau de la chenille et les débris de chrysalide, en contient 1200 à 1500, ce qui donne 0 gr. 7 ou 0 gr. 8 pour le poids de la soie de chaque cocon; mais le gluten qui soude les fils et l'acide urique répandu entre les couches sous forme de poussière blanchâtre, forment une partie de ce poids, qui se réduit en dernière analyse à 0 gr. 35 ou 0 gr. 40 de soie pure, en d'autres termes il faut 2500 cocons environ pour donner un kilogramme de bourre de soie plus ou moins cuite. Il en faut à peu près 8000 du bombyx mori pour obtenir le même poids; le cocon de ces saturnies renferme donc trois fois plus de soie que celui du bombyx mori.

Cocons des saturnies *NOVO-FRIBURGENSIS* et *AFFINIS*.

» Leur poids est un peu moindre que celui des deux espèces précédentes. Il faut 1250 cocons éclos, conservant les dépouilles et la première enveloppe, pour un kilogr. Il en faut 2000 lorsqu'on retire les dépouilles et la première enveloppe, et environ 3500 pour un kilogr. de bourre de soie.

*Extraction de la bourre de soie et devidage des cocons**.

» J'arrive au chapitre le plus important et malheureusement un des moins avancés. Le gluten qui soude entre eux

* Dernièrement et long-temps après avoir fait les expériences dont il est question dans cet article, j'ai su que les procédés des Chinois pour extraire la soie de cocons semblables se rapprochent de ce que j'ai indiqué. (Voyez le Manuel complet de la soierie, par A. Devilliers. Paris 1859, tome I, pages 256 et 257.)

les divers replis du brin formant le cocon, s'il n'est pas en beaucoup plus grande quantité que chez le bombyx mori, est du moins beaucoup plus puissant et sa dissolution ou son ramollissement bien moins facile. L'eau bouillante ou la vapeur ne suffisent point, car après avoir fait bouillir ces cocons pendant cinq ou six heures il n'est pas possible de les devider avec fruit, ni même de les étirer de façon à les réduire en bourre. J'ai essayé pour y parvenir des acides, des huiles fixes et volatiles, l'esprit de vin, le savon, la potasse d'abord à froid, aucun de ces divers agens n'a eu d'action bien marquée. Des cocons trempés pendant deux heures au bain-marie, dans l'esprit de vin, la thérébentine, le vinaigre, n'ont été que très-légalement ramollis. Au contraire, une forte dissolution de savon, plus encore celle de sous-carbonate de potasse à 5° de l'aréomètre Baumé, ont complètement ramolli les cocons qui y avaient bouilli pendant 1 à 2 heures, de sorte qu'il a été facile de les carder à la main après avoir fait sécher la masse.

» Guidé par ces expériences, j'ai préparé plus tard quelques kilogrammes de bourre, en faisant cuire les cocons dans une lessive de cendres à laquelle j'avais ajouté une petite quantité de sous-carbonate de potasse; cette lessive marquait 4° à l'aréomètre. Après avoir préalablement nettoyé les cocons on les enferme dans un sac et on les met à bouillir dans la dissolution, jusqu'à ce qu'en en prenant un on puisse facilement étirer à la main les fils qui le composent jusques dans les couches les plus profondes; on laisse alors refroidir entièrement la lessive, puis on retire les cocons pour les laver plusieurs fois dans l'eau pure, ensuite on fait sécher la masse prête alors à être cardée.

» La bourre qu'on obtient peut se filer comme celle du bom-

byx mori et s'employer comme elle dans la fabrication des nombreux tissus de coton et soie, et laine et soie. D'après les indications que j'ai obtenues elle a à peu près la même valeur que celle du bombyx mori.

» Mes essais sur le devidage de ces cocons sont encore trop imparfaits pour en rendre compte d'une manière détaillée, je n'en parlerai que pour engager les personnes mieux placées et plus habiles, à faire des essais pour trouver un procédé qui permette de devider facilement ces cocons, dont le fil, au dire des personnes entendues, pourra avoir un emploi particulier en fabrique. L'éclosion du papillon ne nuit pas au devidage, car l'insecte ne fait que forcer le goulot du cocon sans en casser ou en déranger le brin, qui sur ce point est cependant ou plus faible ou plus gommé, car c'est là qu'il casse le plus souvent. Le brin simple supporte un poids de 17 à 18 grammes. Avec de la patience et du temps j'ai pu devider, mais pour une production manufacturière cela ne suffit pas, il faut facilité et rapidité. J'ai opéré sur des cocons éclos et non éclos, dont j'avais retiré avec soin la première enveloppe, et devidé seulement un cocon à la fois, après les avoir fait tremper pendant un temps plus ou moins long dans des dissolutions de sous-carbonate de potasse à des degrés variés de 3° à 10° de l'aréomètre Baumé, dissolutions chauffées également à des degrés variés. J'ai eu à lutter contre deux extrêmes : ou bien le gluten n'était pas assez dissout et le fil cassait, ou bien il l'était trop et inégalement, de sorte que des portions de couches se détachaient à la fois et formaient de gros bouchons. Je terminerai en conseillant aux personnes qui voudront essayer ce devidage d'employer le sous-carbonate de soude qui dissout le gluten aussi bien que la potasse. »

M. *Wartmann* présente un *héliostat à deux miroirs*, d'après la construction de M. le docteur *Lamont*, de Munich. Cet appareil a été établi avec une grande perfection, par M. *Noblet*, de Genève. Il se distingue de ceux qu'on emploie ordinairement par la modicité de son prix et par la grandeur de ses deux miroirs à faces parallèles.

M. le docteur *Guisan*, de Vevey, transmet le Mémoire suivant sur le *Penghawar jambie*, de Java.

« Nous possédons un grand nombre de substances astringentes qu'on peut employer et que l'on emploie comme moyens hœmostatiques ; cependant nous voyons constamment surgir de nouveaux noms, vanter de nouveaux remèdes ; la science s'en enrichit quelquefois, le charlatanisme en profite toujours ; il n'y a pas un grand nombre d'années que la *Ratanhia* est connue et employée ; l'eau de *Binelli* n'a eu, en revanche, qu'une vogue éphémère. L'eau de *Brocchieri* est maintenant à la mode ; les journaux de médecine citent des faits trop merveilleux pour mériter d'être adoptés légèrement : croirons-nous facilement l'histoire de cette amputation où l'emploi de cette eau admirable rendit inutile la ligature des artères ? J'ai été curieux d'employer cette eau de *Brocchieri* ; je l'ai donnée dans une hœmoptysie qui depuis 18 mois a résisté à tous les moyens ; six flacons de cette eau ont diminué l'hœmoptysie, mais des assidues inflammations m'ont forcé à renoncer à son emploi, et ma provision étant épuisée, je ne l'ai pas renouvelée, à cause de son prix élevé. Cependant j'ai essayé d'en préparer, j'en ai remis une petite quantité à M. *Nicollier*, pharmacien à Vevey ; il a cru reconnaître que ce n'était que du mastix suspendu

dans de l'eau, et il en a préparé plusieurs flacons ; je puis dire que pour le goût, l'odeur et la couleur, elle est parfaitement semblable à celle que j'ai reçue de Paris.

» A la même époque et pour le même malade dont j'ai parlé, on m'indiqua une racine employée en Hollande ; on m'en procura un échantillon ; on eut la complaisance de faire venir et de me traduire une brochure publiée sur cette racine par le docteur Kool, à Amsterdam ; c'est un extrait de cette brochure que j'ai l'honneur de vous lire*.

» Cette racine appartient à un arbre nommé *Penghawar jambie*, qui croît dans les parties montagneuses de l'île de Java, où les indigènes l'emploient comme spécifique pour arrêter les hémorrhagies.

» Cette racine offre une bizarre ressemblance avec un quadrupède ; un examen superficiel la ferait plus vite placer parmi les animaux que dans le règne végétal. Elle a un nombre plus ou moins grand de petites racines qui sortent d'un tronc commun, mais il y en a toujours quatre plus longues situées de manière à représenter les jambes d'un animal, et quelquefois une cinquième vient se placer en forme de queue. Les racines sont unies, lisses, noires, très-dures et très-tenaces, composées de fibres longues et très-dures. Le corps de la racine est creux et dans son intérieur offre un bois très-dur, très-sec, brun-rougeâtre ; à l'extérieur il est recouvert d'une mousse jaune, très-sèche, très-fine, composée de fils très-déliés, et si légère qu'elle surnage sur l'eau avec laquelle elle se mêle difficilement.

* Cette brochure a pour titre : *Onderzoek van de Penghawar Jambie door J. A. Kool*, M. D. te Amsterdam. Bij P. Ellerman, 1839 ; 15 pages avec une planche. (E. W.)

» Cette mousse sèche est inodore, mais si on la brûle, elle répand une odeur de benjoin ; elle n'offre aucun goût particulier. La racine et la mousse paraissent contenir un acide particulier d'une saveur très-brûlante, un extrait aqueux et une résine ; la décoction de la racine précipite les sels de fer et l'albumine. L'extrait aqueux est brun-rougeâtre, d'un goût âcre et astringent.

» L'auteur a fait quelques essais de cette racine, dans le but de constater sa vertu hœmostatique ; en voici un résumé : Une piqûre de sangsue produisit une hémorrhagie qui avait résisté à tous les moyens employés ; on posa sur la plaie une petite quantité de mousse et une compresse ; celle-ci fut enlevée un instant après, la mousse resta collée sur la piqûre et arrêta tout écoulement de sang ; on crut remarquer que la petite plaie se guérit plus rapidement et avec moins d'inflammation qu'à l'ordinaire ; la même observation fut faite pour d'autres plaies. On ouvrit la veine du cou d'un cheval jeune et vigoureux, on laissa couler environ 7 onces de sang, on appliqua sur l'ouverture de la veine un peu de mousse et une compresse sèche soutenue seulement par le bout du doigt ; après trois minutes on cessa la légère compression qu'on exerçait, on enleva la compresse qui se trouva ne contenir presque pas de sang, on permit à l'animal de marcher, de boire et de manger, et cependant il ne s'écoula plus une goutte de sang. Dès le second jour la cicatrice était fermée et aplatie. Cette mousse, ainsi en contact avec du sang chaud, s'y mêle difficilement, mais appliquée sur un caillot elle s'y attache si fortement qu'on peut soulever toute la masse par la mousse seule. Une femme de 28 ans était affectée depuis deux ans d'une hémorrhagie utérine, c'est-à-dire que la menstruation du-

rait chaque fois 14 à 20 jours et avait produit un grand affaiblissement ; aucun des nombreux moyens employés n'avait produit d'amélioration ; un examen attentif ayant prouvé qu'il n'y avait aucune affection organique, l'auteur employa une solution de deux gros d'extrait de Penghawar jambie dans une once d'eau, dont on donna toutes les heures une cuillerée à soupe pendant deux jours : au bout de ce temps la perte fut arrêtée et ne reparut plus.

» Le docteur Kool termine en émettant le vœu que d'autres praticiens continuent ces expériences qui lui paraissent promettre un beau résultat. Je n'ajoute pas assez de foi à l'amputation sans ligature citée par la Gazette des Hôpitaux, pour espérer qu'on puisse la remplacer par la mousse du Penghawar jambie, mais je pense qu'il vaudrait la peine de s'en procurer une assez grande quantité pour faire quelques expériences. »

SÉANCE ORDINAIRE DU 20 DECEMBRE 1843.

Présidence de M. Hollard, vice-président.

M. le *Président* communique une lettre de M. Ricou, annonçant l'envoi d'un sac de *guano*, dont notre collègue fait présent à la Société. MM. Béranger, Blanchet et E. Chavannes sont priés de faire quelques expériences sur cet engrais.

M. Blanchet lit un *Mémoire sur la taille de la vigne**. En voici un extrait :

* *Essai sur l'art de tailler la vigne et les arbres fruitiers* ; par R. BLANCHET. Lausanne, Ducloux. 1844. Broch. 8° de 58 pages.