

1919. — TONNOIR (A.), Senior Ecologist and Curator of the Entomological Research Station, Postal Box, 9, Canberra City, F. C. T., Australie.
1919. — TURATI (comte E.), Piazza S. Allessandro, 4, Milan, Italie. — Lépidoptères d'Europe.
1930. — VAN ROECHOUT (Louis-Laurent), Ingénieur agricole, "La Graye", Cheus (par Hermance) (Haute-Savoie, France). — Entomologie appliquée coloniale.
1932. — VERGNE (Michel), assistant de Zoologie, Faculté des Sciences, Clermont-Ferrand (Puy-du-Dôme), France. — Entomologie générale.
1920. — VILLENEUVE DE JANTI (Dr J.), rue du Président Doumer, Rambouillet (Seine-et-Oise), France. — Diptères du globe.
1930. — VRYDAGH (Jean), Ingénieur agronome colonial A. I. Gx., Bambesa (District de l'Uele), Congo Belge. — Entomologie coloniale.
1925. — WIEL (P. van der), Gérard Terborgstraat, 23, Amsterdam (Zuid), Pays-Bas. — Coléoptères et Formicidés néerlandais.
1935. — WILBAUX (R.), ingénieur agronome I. Gx, à l'Institut National pour la Recherche agronomique au Congo Belge, Barumbu, Congo Belge. — Entomologie appliquée.

## Assemblée générale du 9 janvier 1938

Présidence de M. L. FRENNET, Président.

— La séance est ouverte à 15 heures.

*Présents* : M<sup>lle</sup> TCHAIN SHUEN PING, MM. BALL, A., BIEBUYCK, BURGEON, COLLART, CREMERS, CRÈVECEUR, DELEVE, DERENNE, F., DUFRANE, FRENNET, GOETGHEBUER, GOETHALS, GUILLEAUME, JANSSENS, A., JANSSENS, E., DE JONGHE D'ARDOYE, LALLEMAND, LAMEERE, LAURENT, LELEUP, DE MEESTER DE BETZENBROECK, MICHIELS, NYS, D'ORCHYMONT, POLL, SCHOUTEDEN, VAN DEN BRANDE, VAN DEN BRUEL et VIANE.

*Excusés* : MM. CARPENTIER, DE WALSCHÉ, LESTAGE, MARÉCHAL, MAYNÉ, RENSON, et VAN HOEGAERDEN.

— Le compte rendu de l'assemblée générale du 10 janvier 1937 est approuvé.

*Allocution du Président.* — M. L. FRENNET prononce l'allocution suivante :

MES CHERS COLLÈGUES,

Notre excellent confrère, M. Félix GUILLEAUME, nous a parlé jadis de la chasse aux Coléoptères.

Le sujet est passionnant et, si j'y reviens aujourd'hui, c'est pour vous parler d'une chasse fort spéciale et que je crois être le seul à avoir pratiquée : celle des *Haemonia*.

Cela date déjà de quelques années, la première tentative ayant été faite en 1909, au mois d'août. A cette époque, l'*Haemonia appendiculata* PANZ. était encore un de ces insectes légendaires nanti d'une solide réputation de rareté. En effet, dans son travail sur la respiration des *Haemonia* dont je vous parlerai tantôt, le Dr BROCHER, de Genève, écrivait en 1912 : " Depuis plusieurs années déjà je cherche — sans succès — à me procurer des *Haemonia* et, seul, M. le Dr ROUSSEAU " a eu l'obligeance de m'en envoyer. " Les dix *Haemonia* vivantes que le Dr ROUSSEAU avait expédiées, en novembre 1911, au Dr BROCHER, étaient de celles récoltées par moi, en juillet de la même année, à l'état de nymphes et élevées en aquarium.

La présence de l'*Haemonia appendiculata* dans le lac d'Overmeire, fut révélée accidentellement au Dr ROUSSEAU, au cours de dragages. La nouvelle me fut apportée par notre ex-collègue BONDROIT qui me proposa d'aller chercher ce curieux coléoptère en plongeant à l'endroit où la première et d'ailleurs unique *Haemonia* avait été capturée.

Nous étions en août. Il faisait beau et chaud et le cher et regretté Dr ROUSSEAU avait mis son matériel nautique à notre disposition.

Nous savions que l'*Haemonia* vivait sur le Potamogeton lucens et notre premier soin fut d'essayer d'arracher cette plante avec la racine, dans des endroits à fond sablonneux où nous n'avions de l'eau que jusqu'à la ceinture. Cela ne donna aucun résultat.

La matinée se passa ainsi en essais stériles. L'après-midi, BONDROIT et moi, nous repartîmes en canot vers l'endroit où avait été capturé le premier spécimen. Il y avait là, de 2 m. 50 à 3 m. de profondeur. A tour de rôle, nous effectuâmes des plonges qui nous procurèrent une demi-douzaine d'*Haemonia*, à l'état de nymphes.

Comme vous le savez, la larve de l'*Haemonia* secrète une coque de la grosseur d'une fève de café, fixée longitudinalement sur la racine du Potamogeton, mais en dessous du collet, dans la vase.

Il fallait donc parvenir au fond, reconnaître dans le fouillis de végétaux, le Potamogeton, tendre la tige et l'arracher en enfonçant le bras dans la vase pour en recueillir au moins 20 à 30 cm. de racines.

J'ai fait plusieurs tentatives dans la suite, en septembre 1909, en juillet 1911, en juin 1919 et la dernière, en septembre 1919. J'avais perfectionné le procédé, en me faisant accompagner d'un rameur muni d'une perche à houblon.

Je choisisais une lisière de forêt de Potamogeton et j'y faisais enfoncer la perche verticalement. Elle me permettait de gagner le fond rapidement et sans fatigue et d'utiliser complètement ma provision d'air pour mes investigations. De plus, c'était un point de secours au cas où j'aurais eu un membre lié par les végétaux très abondants dans cette vase molle.

De ces multiples plongées, j'ai pu conclure que l'*Haemonia* est répandue partout où la profondeur dépasse deux mètres et où le fond est vaseux. Sur quatre racines de Potamogeton, on en rencontre généralement une portant des coques d'*Haemonia*; il y en a souvent trois, quatre ou cinq sur la même plante.

Au mois de juin, l'insecte est le plus souvent à l'état larvaire et son élevage en aquarium donne un plus grand déchet que lorsqu'il

est chrysalidé. Il est très important de ne pas permettre à l'air de s'introduire dans les canaux de la plante et il faut plonger immédiatement les tiges extraites dans un récipient rempli d'eau.

J'ai conservé longtemps en captivité des *Haemonia* adultes et j'ai pu constater que cet insecte, extrêmement lucifuge, aux mouvements très lents, restait presque toujours au fond.

"J'avoue, disait FOREL (*Le Léman*, 1924, T. III, P. 81) que cet insecte a toujours été pour moi un problème vivant... Comment peut-il respirer sous l'eau?"

Je vais essayer de retracer ici, succinctement, les expériences auxquelles s'est livré le Dr BROCHER, pour tâcher de découvrir le mécanisme de la respiration de ces Coléoptères. (Ces expériences ont été publiées sous le titre : *Recherches sur la respiration des insectes aquatiques adultes. Les Haemonia*, dans les *Annales de Biologie Lacustre*, du Dr Ernest ROUSSEAU, tome V, 1912.)

Toutes les larves de Donaciens vivent au fond de l'eau et recueillent l'oxygène nécessaire à leur respiration, des canaux aérifères de la plante nourricière, au moyen d'un organe spécial, situé à leur extrémité postérieure. Au moment de la nymphose, elles secrètent autour de leur corps une coque cornée, fixée sur la racine de la plante et dans laquelle s'opèrent leurs métamorphoses.

Les expériences ont démontré que cette coque est remplie d'air provenant des canaux aérifères de la plante. Parvenue à l'état parfait, la Donacie ronge l'extrémité de sa coque et sort en ayant les antennes, la tête et toute la face ventrale revêtue d'une couche d'air qui, dans l'eau, paraît argentée. Arrivé à la surface, l'insecte émerge tout entier, en ayant le corps sec, ce qui lui permet de s'envoler aussitôt.

Les *Haemonia* adultes ne viennent pas à la surface et restent, sans doute, près du sol cramponnées à leur plante nourricière. Cela explique le fait que l'on n'en capture que très rarement et on peut dire accidentellement, à la drague ou au troubleau. J'ai constaté aussi qu'en captivité, la moindre secousse à la tige qui les supporte, fait lâcher prise à ces insectes qui se laissent choir au fond de l'aquarium.

Certaines régions du corps des *Haemonia* — et toutes sont en continuité les unes avec les autres — paraissent argentées. Ce sont : les antennes, le front, les faces latérales, les deux côtés seulement de la face inférieure de la tête, la face inférieure du prothorax, du mésothorax et du métathorax et les régions latérales de la face ventrale des segments abdominaux.

Ces surfaces argentées sont, chez les *Haemonia*, bien différentes des

régions hydrofuges que présentent les Hydrophilides et les Donacies. Lorsque — ces derniers étant dans l'eau, — on aspire au moyen d'un fin compte-gouttes placé contre leur plastron argenté, il disparaît parce que l'air qui le constitue entre dans le tube du compte-gouttes. Par contre, de petites bulles d'air projetées avec cet instrument contre le revêtement hydrofuge, s'y confondent immédiatement. Sortie de l'eau, la région qui y semblait argentée est sèche et ne paraît plus argentée.

Chez les *Haemonia* et les *Elmides* également, il en va tout différemment. Si l'on essaye de faire aspiration sur une des régions argentées, l'insecte étant immergé, jamais on n'arrivera à aspirer la plus petite quantité d'air. Si l'on projette des bulles d'air contre l'argenteure, jamais celui-ci n'y adhère. Lorsque l'*Haemonia* est retirée de l'eau, les surfaces argentées, au lieu d'être sèches paraissent mouillées et restent aussi argentées que lorsque l'insecte est sous l'eau. Les régions argentées de l'*Haemonia* aussi bien que celles qui ne le sont pas, possèdent les propriétés des corps qui sont au maximum "mouillables". Une seule région fait exception, ce sont les antennes. Lorsque l'antenne est près de la surface de l'eau, celle-ci se retire et l'antenne subit l'attraction aérienne.

L'examen au microscope d'une antenne de *Donacia linearis* — placée dans de l'alcool pour enlever l'air qui y adhère — montre qu'elle est couverte de poils courts et serrés, mais cependant nettement distincts les uns des autres. Examinée dans les mêmes conditions, l'antenne d'une *Haemonia* ne montre aucun poil et semble lisse.

Le Dr BROCHER examina la même antenne avec un plus fort grossissement, après l'avoir éclaircie dans de l'essence de girofle et constata qu'elle est aussi couverte de poils. Mais ceux-ci, au lieu d'être perpendiculaires à l'axe de l'antenne, sont couchés obliquement dans le sens de celle-ci; en outre, ils sont recourbés les uns sur les autres, se recouvrant en partie, comme les tuiles d'un toit et paraissent soudés par leur extrémité. L'air qui procure à certaines régions de l'*Haemonia* leur aspect argenté, n'adhère qu'à la base des poils. Ceux-ci recourbés et agglutinés les uns aux autres par leur extrémité, constituent une mince cloison qui sépare de l'eau environnante, la couche d'air sous-jacente.

Ceci explique les particularités que présentent les surfaces argentées de l'*Haemonia*: l'impossibilité d'aspirer l'air au moyen d'un compte-gouttes, puisque celui-ci en est séparé par une mince cloison et la persistance des parties argentées lorsque l'insecte est sorti de l'eau.

Il est certain que ce dispositif spécial assure à l'*Haemonia* les avantages suivants:

L'air qui recouvre certaines parties du corps, n'étant pas en contact direct avec l'eau, ne se dissout pas dans ce liquide. C'est la raison pour laquelle les *Haemonia* (même mortes) conservent, au fond de l'eau, des semaines entières, leur revêtement aérien — leur teinte argentée —; tandis que dans les mêmes conditions, on n'observe plus aucune trace d'air, au bout de 24 ou 48 heures, sur le corps d'un Hydrophilide ou d'une Donacie.

Les *Haemonia* qui vivent au fond de l'eau et qui ne peuvent nager, ont un poids spécifique supérieur à celui de l'eau. Si des bulles de gaz qui souvent s'élèvent du fond, ou qui proviennent des plantes, pouvaient adhérer au corps de l'*Haemonia*, en le frottant, celui-ci se trouverait allégé, déséquilibré et l'insecte en serait fort incommodé.

Il est possible que la couche d'air qui le recouvre en partie et qui est séparée de l'eau, par une mince cloison, se trouve être dans des conditions à peu près semblables à celles de l'air contenu dans une trachéo-branchie.

Ce que le Dr BROCHER a écrit quant à la manière de vivre des *Haemonia* en captivité, j'ai pu l'observer moi-même et, pas plus que lui, je ne les ai jamais vu manger.

" Ces insectes, dit-il, sont fort apathiques; ils peuvent rester  
" absolument immobiles, sans changer de place, des jours entiers —  
" et même des semaines. Ils se tiennent, en général, cramponnés aux  
" tiges du *Potamogeton*, seuls, ou parfois par groupes de plu-  
" sieurs individus, accrochés les uns aux autres. Cependant, le plus  
" souvent, ils étaient par paires.

" Ils sont extrêmement lucifuges. Si l'on expose au soleil le bocal  
" dans lequel ils se trouvent, on les voit affolés, fuir avec rapidité  
" jusqu'à ce qu'ils trouvent un endroit, à l'ombre, où ils puissent se  
" réfugier. "

Voici les expériences qui amenèrent le Dr BROCHER à ses conclusions sur leur respiration:

EXPERIENCE I: Il amputa à une *Haemonia*, l'élytre et l'aile gauche et la mit en observation dans un bocal contenant quelques tiges de *Potamogeton* qui s'élevaient jusqu'à la surface de l'eau mais sans atteindre celle-ci.

L'insecte amputé grimpa au haut de la tige et pendant plusieurs jours, agita continuellement ses antennes d'un mouvement rythmique.

EXPERIENCE II: Il mit dans le même bocal une *Haemonia* dont le revêtement argenté du mésothorax avait été détruit en le raclant. Le résultat fût pareil: l'insecte grimpa au haut de la tige de *Potamogeton* et se mit à agiter les antennes.

régions hydrofuges que présentent les Hydrophilides et les Donacies. Lorsque — ces derniers étant dans l'eau, — on aspire au moyen d'un fin compte-gouttes placé contre leur plastron argenté, il disparaît parce que l'air qui le constitue entre dans le tube du compte-gouttes. Par contre, de petites bulles d'air projetées avec cet instrument contre le revêtement hydrofuge, s'y confondent immédiatement. Sortie de l'eau, la région qui y semblait argentée est sèche et ne paraît plus argentée.

Chez les *Haemonia* et les Elmides également, il en va tout différemment. Si l'on essaye de faire aspiration sur une des régions argentées, l'insecte étant immergé, jamais on n'arrivera à aspirer la plus petite quantité d'air. Si l'on projette des bulles d'air contre l'argenture, jamais celle-ci n'y adhère. Lorsque l'*Haemonia* est retirée de l'eau, les surfaces argentées, au lieu d'être sèches paraissent mouillées et restent aussi argentées que lorsque l'insecte est sous l'eau. Les régions argentées de l'*Haemonia* aussi bien que celles qui ne le sont pas, possèdent les propriétés des corps qui sont au maximum "mouillables". Une seule région fait exception, ce sont les antennes. Lorsque l'antenne est près de la surface de l'eau, celle-ci se retire et l'antenne subit l'attraction aérienne.

L'examen au microscope d'une antenne de *Donacia linearis* — placée dans de l'alcool pour enlever l'air qui y adhère — montre qu'elle est couverte de poils courts et serrés, mais cependant nettement distincts les uns des autres. Examinée dans les mêmes conditions, l'antenne d'une *Haemonia* ne montre aucun poil et semble lisse.

Le Dr BROCHER examina la même antenne avec un plus fort grossissement, après l'avoir éclaircie dans de l'essence de girofle et constata qu'elle est aussi couverte de poils. Mais ceux-ci, au lieu d'être perpendiculaires à l'axe de l'antenne, sont couchés obliquement dans le sens de celle-ci; en outre, ils sont recourbés les uns sur les autres, se recouvrant en partie, comme les tuiles d'un toit et paraissent soudés par leur extrémité. L'air qui procure à certaines régions de l'*Haemonia* leur aspect argenté, n'adhère qu'à la base des poils. Ceux-ci recourbés et agglutinés les uns aux autres par leur extrémité, constituent une mince cloison qui sépare de l'eau environnante, la couche d'air sous-jacente.

Ceci explique les particularités que présentent les surfaces argentées de l'*Haemonia*: l'impossibilité d'aspirer l'air au moyen d'un compte-gouttes, puisque celui-ci en est séparé par une mince cloison et la persistance des parties argentées lorsque l'insecte est sorti de l'eau.

Il est certain que ce dispositif spécial assure à l'*Haemonia* les avantages suivants :

L'air qui recouvre certaines parties du corps, n'étant pas en contact direct avec l'eau, ne se dissout pas dans ce liquide. C'est la raison pour laquelle les *Haemonia* (même mortes) conservent, au fond de l'eau, des semaines entières, leur revêtement aérien — leur teinte argentée —; tandis que dans les mêmes conditions, on n'observe plus aucune trace d'air, au bout de 24 ou 48 heures, sur le corps d'un Hydrophilide ou d'une Donacie.

Les *Haemonia* qui vivent au fond de l'eau et qui ne peuvent nager, ont un poids spécifique supérieur à celui de l'eau. Si des bulles de gaz qui souvent s'élèvent du fond, ou qui proviennent des plantes, pouvaient adhérer au corps de l'*Haemonia*, en le frottant, celui-ci se trouverait allégé, déséquilibré et l'insecte en serait fort incommodé.

Il est possible que la couche d'air qui le recouvre en partie et qui est séparée de l'eau, par une mince cloison, se trouve être dans des conditions à peu près semblables à celles de l'air contenu dans une trachéo-branchie.

Ce que le Dr BROCHER a écrit quant à la manière de vivre des *Haemonia* en captivité, j'ai pu l'observer moi-même et, pas plus que lui, je ne les ai jamais vu manger.

" Ces insectes, dit-il, sont fort apathiques; ils peuvent rester  
" absolument immobiles, sans changer de place, des jours entiers —  
" et même des semaines. Ils se tiennent, en général, cramponnés aux  
" tiges du Potamogeton, seuls, ou parfois par groupes de plu-  
" sieurs individus, accrochés les uns aux autres. Cependant, le plus  
" souvent, ils étaient par paires.

" Ils sont extrêmement lucifuges. Si l'on expose au soleil le bocal  
" dans lequel ils se trouvent, on les voit affolés, fuir avec rapidité  
" jusqu'à ce qu'ils trouvent un endroit, à l'ombre, où ils puissent se  
" réfugier. "

Voici les expériences qui amenèrent le Dr BROCHER à ses conclusions sur leur respiration :

EXPERIENCE I: Il amputa à une *Haemonia*, l'élytre et l'aile gauche et la mit en observation dans un bocal contenant quelques tiges de Potamogeton qui s'élevaient jusqu'à la surface de l'eau mais sans atteindre celle-ci.

L'insecte amputé grimpa au haut de la tige et pendant plusieurs jours, agita continuellement ses antennes d'un mouvement rythmique.

EXPERIENCE II: Il mit dans le même bocal une *Haemonia* dont le revêtement argenté du mésothorax avait été détruit en le raclant. Le résultat fût pareil: l'insecte grimpa au haut de la tige de Potamogeton et se mit à agiter les antennes.

Ayant enlevé un peu d'eau pour que l'insecte pût atteindre la surface, celui-ci regrimpa au haut de la tige et fit flotter ses deux antennes sur la surface.

EXPÉRIENCE III : Une *Haemonia* fut placée dans de l'eau bouillie refroidie, puis mélangée avec de l'eau chargée d'acide carbonique (eau d'un syphon). L'insecte au bout de peu de temps devint immobile (mort apparente par asphyxie).

Placée alors dans de l'eau pure, l'*Haemonia* reprit ses sens et grimpa au Potamogeton vers la surface où elle fit flotter ses antennes.

Le Dr BROCHER soupçonna dès lors le rôle que les antennes devaient jouer dans l'acte respiratoire.

EXPÉRIENCE IV : Une *Haemonia* en parfaite santé est isolée le 25 novembre dans un bocal. Les 25, 26, 27, 28 et 29 rien de particulier. Le 30, l'*Haemonia* est accrochée tout en haut de la tige de Potamogeton, ses deux antennes flottant à la surface. Ayant incliné le bocal, pour immerger les antennes de l'insecte, il se retourna et se mit à descendre. A ce moment le Dr BROCHER remarqua une boursouffure aérienne, en forme de bulle, dans le sillon entre la tête et le prothorax; son diamètre était à peu près le double de celui de l'œil de l'insecte. Trois fois cette bulle se résorba puis réapparut. Elle disparut définitivement lorsque l'insecte s'arrêta au bas de la tige. Ses régions argentées étaient alors extrêmement brillantes.

De l'eau fut ajouté au bocal pour empêcher l'*Haemonia* de regagner la surface. Du 1 au 15 décembre, l'insecte resta immobile à l'endroit où il s'était fixé le 30 novembre.

Le 15 décembre, il était de nouveau au haut de la tige et s'efforçait, en vain de grimper aux parois du bocal. L'argenture des 4 derniers segments abdominaux semblait avoir diminué. Dans la journée, l'insecte se promenait continuellement et semblait angoissé; parfois il agitait les antennes avec lenteur.

Le 16, il se promenait toujours d'un air inquiet.

Un peu d'eau est enlevée du bocal pour lui permettre d'atteindre la surface, ce qu'il fit à 11 h. 1/2. Jusqu'à 13 h. 1/4, il laissa ses antennes flotter puis il redescendit au bas de la tige et s'y accrocha.

Le 18, le Dr BROCHER détruisit en les raclant, les surfaces argentées du prothorax, du mésothorax et sur une étroite bande de chaque côté de l'abdomen.

Replacé dans le bocal, l'insecte eut d'emblée et toujours l'air angoissé. Jamais il ne se refixa d'une façon définitive contre la tige de Potamogeton. Souvent il agitait faiblement et peu longtemps ses antennes.

Parfois il en recourbait une et la tenait entre ses mandibules. Ce geste, dit le Dr BROCHER, je ne l'ai jamais vu faire par des *Haemonia* intactes.

L'*Haemonia* mutilée montait fréquemment au haut de la tige de Potamogeton et faisait flotter ses antennes, mais le fait de la destruction de la surface argentée du prothorax l'empêchait d'inspirer de l'air.

L'insecte vécut ainsi plusieurs semaines, mais en s'affaiblissant progressivement. La teinte argentée de son abdomen disparut petit à petit, complètement. Le 20 janvier, l'abdomen commença à se tuméfier. Le 25, les organes génitaux sont et restent complètement évaginés, signes d'asphyxie par immersion.

Le 28, il gît sur le dos, le 30 au matin, il est mort.

Cet insecte a donc résisté pendant 42 jours à l'asphyxie; seulement, il faut noter qu'il venait de s'approvisionner d'air et que cette provision lui suffisait pour 15 jours. Il n'a donc souffert de l'asphyxie que pendant 27 jours. Or, des expériences faites par le même observateur avaient montré qu'une *Donacia linearis* peut résister 23 jours à l'asphyxie par immersion et revenir à elle au bout de ce temps.

La conclusion de ces expériences est que les Donaciens et particulièrement l'*Haemonia* ont une respiration fort peu active et qu'ils peuvent résister extraordinairement longtemps à l'asphyxie par submersion. La provision d'air d'une *Haemonia* peut lui suffire pendant deux semaines, en captivité, c'est à dire dans de mauvaises conditions. Pour la renouveler elle fait flotter ses antennes à la surface.

Restaient à éclaircir les trois points suivants :

1° Comment les *Haemonia* peuvent-elles absorber ou échanger de l'air par les antennes ?

2° Comment font-elles quand elles vivent à une profondeur telle que les tiges de Potamogeton n'atteignent pas la surface ?

3° Les surfaces argentées ne servent-elles que pour le passage de l'air, ou fonctionnent-elles comme un véritable organe respiratoire ? En d'autres termes, peut-on comparer leur fonctionnement à celui d'une trachéo-branchie ?

Lorsque les antennes de l'*Haemonia* sont en relation avec l'atmosphère, elle peut, comme les Hydrophilides, inspirer par cette voie détournée. Et il est probable que, comme le font ces derniers, l'*Haemonia* expire cet air par les stigmates abdominaux dorsaux et qu'elle l'emmagasine sous ses élytres.

Le fait que l'*Haemonia* reste des heures entières avec ses antennes

flottant à la surface — donc en relation avec l'air — prouve que cette circulation aérienne est extrêmement lente.

Mais, dira-t-on, dans la nature, comment font les *Haemonia* qui vivent toujours en profondeur ?

" J'ai eu la chance, dit le Dr BROCHER, de faire une fois une observation qui me permet de répondre à cette très logique réflexion.

" Le 24 novembre, je vis, dans un de mes bocaux, une *Haemonia* immobile; son antenne gauche était appliquée contre une bulle de gaz qui suintait de la tige de Potamogeton.

" Cette bulle s'évasait contre l'antenne et adhérait à celle-ci. J'ignore depuis quand l'insecte était dans cette position; mais il la conserva, sans bouger, durant plusieurs minutes, pendant lesquelles je l'observai.

" Quelques instants après, regardant de nouveau ce qui se passait, je vis que l'*Haemonia* avait reculé et que son antenne n'adhérait plus à la bulle.

" Ce gaz était évidemment de l'oxygène dégagé par la plante; il adhérait à l'antenne de l'*Haemonia*. Il y avait donc contact direct et il devait y avoir échange gazeux entre lui et l'air (non recouvert par la cloison des poils) qui forme un anneau brillant autour de l'articulation de chaque article de l'antenne.

" Doit-on considérer cette unique observation comme celle d'un cas fortuit ou comme celle d'un fait normal ? "

Le Dr BROCHER émet alors une série de réflexions pour soutenir cette dernière hypothèse qu'il n'a pu vérifier. Faisant preuve d'un clairvoyance vraiment remarquable, cet excellent observateur se demandait si les *Haemonia* ont l'instinct de blesser la plante pour profiter des gaz qui s'échappent de ses canaux aérifères.

Je suis en mesure de pouvoir affirmer que c'est ainsi, ayant vu plusieurs fois des *Haemonia* entailler les tiges, de leurs mandibules, pour recueillir au moyen de leurs antennes les bulles d'air qui suintaient de l'entaille. J'ai examiné celle-ci au binoculaire; c'était une simple entaille dont les bords n'étaient pas rongés, ce qui devait exclure l'idée que l'insecte l'avait faite dans un but de nutrition.

J'ai d'ailleurs renouvelé en 1919, les expériences du Dr BROCHER et j'ai pu vérifier toutes ses observations. Contrairement à l'une d'elle, j'ai souvent vu les *Haemonia* saines et intactes prendre leurs antennes lentement dans les mandibules. Cela confirme le soupçon du Dr BROCHER, qu'elles nettoient leurs antennes et les préparent de façon à ce qu'elles soient aptes à l'usage, pour le cas où des circonstances

favorables à leur fonctionnement se présentent, c'est-à-dire l'aspiration des bulles d'oxygène.

Dans les expériences 1, 2 et 3 et d'autres qu'il n'a pas consignées, le Dr BROCHER, a constaté que lorsque, d'une manière ou d'une autre, on gêne la respiration d'une *Haemonia*, celle-ci cherche aussitôt à atteindre la surface de l'eau. Si elle ne peut y arriver, elle se contente d'agiter ses antennes, quelque fois avec frénésie, des heures entières. Ce qui lui faisait supposer que ce n'était pas un simple signe d'angoisse, c'est que les *Haemonia* ne faisaient ce mouvement que tant que les régions argentées du prothorax étaient intactes. Si ce revêtement était détruit, elles n'agitaient plus les antennes, comme si elles reconnaissaient l'inutilité de cet acte.

Jamais d'ailleurs, l'*Haemonia*, à l'état normal et dans de bonnes conditions ne se livre à cette manœuvre.

" Il faut donc présumer, dit le Dr BROCHER, que si l'insecte agite ainsi ses antennes, c'est que la respiration chimique ne fonctionnant pas bien, il a une sensation d'asphyxie et il s'efforce de mettre ses antennes en contact avec de nouvelles couches d'eau pour favoriser l'oxygénation de l'air qui les enveloppe. Tout comme, dans des circonstances semblables, les insectes pourvus de trachéo-branchies agitent celles-ci.

" Et même, on peut se demander (c'est une hypothèse) si l'échange qui doit se produire, par osmose, entre la mince couche d'air (1/150 de mm.), qui constitue les régions argentées et l'oxygène, qui est dissous dans l'eau, ne suffit pas normalement pour la respiration — très faible — des *Haemonia*. Ces insectes se contentant de recueillir, de temps en temps — rarement — un peu d'air, au moyen de leurs antennes, seulement pour remplacer celui qui s'est dissous dans l'eau par les rares régions où il se trouve en contact direct avec cet élément. "

En résumé, comme dans la nature, l'*Haemonia* vit au fond des grands étangs, il est certain que sa montée à la surface et la sortie des antennes à l'air libre, constituent un phénomène exceptionnel.

Par leur structure spéciale, les antennes recueillent l'oxygène que les plantes laissent échapper et le dispositif soyeux décrit plus haut et qui recouvre certaines régions du corps de l'insecte, amène cet oxygène aux stigmates. Si l'insecte éprouve le besoin de renouveler sa provision d'air, il n'hésite pas à entailler son support végétal pour provoquer la sortie de bulles d'oxygène contenues dans les canaux aérifères de la plante.

En terminant, laissez-moi vous dire, qu'il serait très souhaitable que les expériences que je vous ai exposées soient continuées et complétées. Il serait aussi très intéressant de savoir si l'*Haemonia appendiculata* existe, dans notre pays, ailleurs qu'à Overmeire.

MES CHERS COLLÈGUES,

Après 82 ans d'existence, notre Société compte à ce jour, en plus des membres honoraires, 159 membres associés et 70 membres correspondants.

Nous avons eu à déplorer, au cours de cette année, la mort de deux de nos membres honoraires, le Dr TILLYARD et le Professeur William Morton WHEELER, au remplacement desquels vous aurez à pourvoir tantôt ; celle de deux membres correspondants, Lord ROTSCCHILD et le Prince Alessandro DELLA TORRE ET TASSO ; celle de deux membres associés : M. Joseph GILLET et le Docteur Louis GILTAY. La perte irréparable que notre Société éprouve en la personne de ce dernier, un de mes prédécesseurs à la présidence, est partagée par le Musée Royal d'Histoire Naturelle et par l'Université Libre de Bruxelles. C'était un esprit supérieur, naturaliste d'une rare compétence et un charmant collègue. Nous conserverons de lui un excellent et impérissable souvenir.

Comme vous aurez déjà pu en juger, le volume de nos Annales pour 1937 sera digne des précédents.

Je suis assuré, Messieurs, d'être votre interprète à tous en remerciant bien cordialement notre ami, M. CRÈVECŒUR, pour l'inlassable dévouement qu'il a apporté aux fonctions très lourdes de Secrétaire.

Qu'il me soit permis de remercier également M. BALL pour son zèle à gérer nos finances, mission ingrate s'il en fût.

Nos remerciements iront encore aux membres du Conseil et en particulier à notre savant Collègue M. D'ORCHYMONT, qui dirige, malgré ses fonctions absorbantes, notre bibliothèque. N'oublions pas, Messieurs, d'exprimer notre gratitude à la Direction du Musée d'Histoire Naturelle qui nous héberge aimablement dans ses locaux.

Enfin, j'ai eu la satisfaction de vous voir plus nombreux que jamais à nos séances toujours très animées et je vous en suis tout particulièrement reconnaissant.

*Rapport de la Commission de vérification des comptes.* — Au nom de la Commission, M. A. JANSSENS déclare que les comptes ont été reconnus exacts et parfaitement en ordre.

*Rapport du Trésorier.* — M. A. BALL, trésorier, donne lecture de son rapport annuel. L'assemblée approuve le compte de 1937 ainsi que le projet de budget pour 1938.

En présence de la nouvelle augmentation du coût de l'impression des *Bulletin et Annales*, il est décidé de porter à 50 francs la cotisation des membres associés et des membres correspondants belges résidant provisoirement au Congo belge, et à 70 francs (14 belgas) celle des membres correspondants étrangers.

Le prix de vente du tome 77 des *Bulletin et Annales* est fixé à 25 belgas.

*Rapport de la Commission de surveillance des collections.* — Le rapport rédigé par M. GUILLEAUME, au nom de la Commission, conclut à l'excellent état de conservation des collections confiées au Musée Royal d'Histoire Naturelle.

Le rapporteur tient à souligner tout spécialement le soin apporté par le Musée à l'arrangement, dans de nouvelles boîtes, de la collection d'Hémiptères de notre regretté Collègue, le Colonel VREURICK. Il saisit l'occasion pour faire circuler quelques-unes de ces boîtes.

*Rapport de la Commission de contrôle de la Bibliothèque.* — M. BURGEON certifie l'excellent état de conservation des livres de la Bibliothèque.

*Élections.* — MM. BURGEON, CRÈVECŒUR et POLL sont élus membres du Conseil.

MM. DE WALSCHE, A. JANSSENS et THOMAS sont réélus membres de la Commission de vérification des comptes.

MM. DUFRANE et GUILLEAUME sont réélus membres de la Commission de surveillance des collections.

Sur la proposition écrite de M. CARPENTIER, de Liège, appuyée par MM. FRENNET, GUILLEAUME, LAMEERE et D'ORCHYMONT, il est décidé d'adjoindre à la première série de trois candidats présentés comme membres honoraires, le nom de M. R. E. SNODGRASS. Il est procédé ensuite à l'élection au scrutin secret.

M. W. HORN, de Berlin, et M. SEMENOV TIAN-SHANSKY, de Leningrad, ayant obtenu la majorité absolue des suffrages, sont élus membres honoraires.

*Choix d'une localité à explorer.* — Sous la conduite de M. DUFRANE, la Société explorera cette année la région du Camp-de-Casteau, près de Mons. La date de l'excursion sera fixée ultérieurement.

— La séance est levée à 16 h. 20 m.

I

### Assemblée mensuelle du 9 janvier 1938

Présidence de M. L. FRENNET, Président.

— La séance est ouverte à 16 heures 50.

— M. le Président donne connaissance de la composition du Conseil.

— Le compte rendu de l'assemblée de décembre est approuvé.

*Décisions du Conseil.* — Les membres associés suivants ont été admis :

M. BIEBUYCK, André, avenue Milcamps, 47, à Bruxelles, présenté par MM. F. DERENNE et FRENNET. — Lépidoptères.

M. DUVIVIER, François, avenue de l'Yser, 52, Anvers, présenté par MM. CRÈVECEUR et FRENNET. — Coléoptères.

M. SARLET, Laurent, rue Grande, 80, à Ensival, présenté par MM. MARÉCHAL et GUILLEAUME. — Coléoptères et Lépidoptères.

M. SOENEN, Albert, étudiant, avenue Eugène Demolder, 19, à Schaerbeek, présenté par MM. F. DERENNE et CRÈVECEUR. — Lépidoptères et Coléoptères.

M. TOUSSAINT, Léon, étudiant, rue Timmermans, 100, Forest-Bruxelles, présenté par MM. VAN DEN BRUEL et MAYNÉ. — Entomologie appliquée.

*Correspondance.* — Lecture est donnée des requêtes adressées à M. le Premier Ministre, d'une part, et à la Commission Royale des Monuments et des Sites, d'autre part, en vue d'obtenir la réservation des marais de Bergh.

— A cette occasion, M. F. DERENNE estime qu'il serait grand temps également que la Société reprît ses démarches antérieures pour la protection efficace de certains sites, particulièrement intéressants au point de vue biologique, de la région de Rabais, Lamorteau et Torgny. Notre Président s'occupera personnellement de cette affaire et, au cours d'une prochaine séance, proposera un plan d'action.