

26° *Berliner Entomologische Zeitschrift*. XVII^e année. Trimestres I et II. — Berlin, 1873, 1 br. in-8°.

(Échange avec nos Annales.)

27° *Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München*. 1872, Heft III, et 1873, Heft I. — Munich, 2 br. in-8°.

28° *Verzeichniss der Mitglieder der K. B. Akademie der Wissenschaften*. 1873. — Munich, 1 br. in 4°.

(Dons de l'Académie Royale des Sciences de Munich; échange avec nos Annales.)

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Rapports, lectures, communications.

M. Putzeys présente pour les Annales un manuscrit ayant pour titre : *Relevé des Cicindélides et Carabiques recueillis en Portugal par M. Camille Van Volxem*. Il ajoute que ce travail était déjà terminé depuis longtemps et était d'abord destiné à entrer, avec d'autres travaux semblables sur d'autres groupes, dans un travail d'ensemble précédé d'une relation que M. Van Volxem aurait publiée de son voyage en Portugal, Espagne et Maroc en 1872. Mais ce projet a été abandonné par suite du nouveau voyage que M. Van Volxem a fait au Brésil, et des travaux qui en résultent pour lui.

MM. Van Lansberge et Van Volxem sont désignés comme rapporteurs pour ce mémoire de M. Putzeys.

Le secrétaire donne lecture du travail suivant, adressé à la Société par son auteur :

DE L'INFLUENCE DE L'ISOLEMENT DANS LA FORMATION DES ESPÈCES,
PAR LE D^r WEISMANN, PROFESSEUR DE ZOOLOGIE, A FRIBOURG.

Analyse par LOUIS QUÆDVLIEG.

« Lorsque Darwin et Wallace ont eu exposé leur théorie de la sélection naturelle, ce champ d'études était loin d'être épuisé; bien au contraire, les recherches ne faisaient que commencer. »

Mais il n'est peut-être aucune branche des sciences naturelles qui, à côté d'un intérêt aussi puissant, présente autant de difficultés que la philosophie naturelle. Des connaissances approfondies et étendues, un jugement droit pour l'appréciation des faits, un esprit logique, prudent, exempt de préjugés, ne se laissant influencer par rien, telles sont les qualités nécessaires à celui qui se livre à ces études; et combien peuvent se vanter de les réunir? De même que le

désir de voir figurer son nom à la suite de celui d'une espèce nouvelle fait que l'on s'exagère souvent la valeur des caractères, de même l'espérance de fonder un système nouveau peut égarer des naturalistes éminents.

Telle est la moralité que nous pouvons tirer de la première partie de l'ouvrage du D^r Weismann, consacrée à la réfutation de la « Théorie des Migrations » du D^r Wagner.

Le D^r Moritz Wagner, auquel ses voyages scientifiques ont acquis un grand renom, a eu le tort de s'exagérer la puissance de l'isolement dans la formation des espèces. Se basant sur un ensemble de faits mal établis ou mal interprétés, il a fait d'un facteur secondaire, très-influent à la vérité, un agent de premier ordre, primant même la sélection naturelle.

Nous ne suivons pas le D^r Weismann dans les détails de la réfutation de cette théorie, qui ne paraît pas avoir fait en dehors de l'Allemagne le bruit qu'on aurait pu en attendre. Nous ne nous arrêterons pas à débattre les arguments pour ou contre qu'ont fournis les fossiles de Steinheim. Nous laisserons également de côté les preuves tirées des phénomènes bien connus du polymorphisme sexuel, quoique l'entomologiste soit, avec l'ornithologiste, celui qui peut se faire la plus juste idée de la valeur de l'argumentation du D^r Weismann. Mais nous prendrons la liberté de réclamer l'attention de nos collègues pour une série de faits observés par l'auteur sur le *dimorphisme indépendant du sexe*.

« Parmi les lépidoptères, dit-il, un grand nombre d'espèces ont des chenilles de deux ou plusieurs formes, différant entre elles par la couleur et souvent même par le dessin. Tout lépidoptériste connaît les formes noire, brune et verte de la chenille de *Cherocampa Elpenor*; toutes trois se trouvent le plus souvent dans la même localité, et elles n'ont aucun rapport avec le sexe. Il en est de même pour les chenilles du Sphinx de l'Oléandre, *Cherocampa Neri*, et je connais également trois formes de chenilles de *Sphinx Convolvuli*, la noire, la brune et la verte, que j'ai recueillies toutes trois au même endroit; enfin les dessins de Hübner nous font connaître deux formes des chenilles de *Smerinthus Tiliae* et de *Macroglossa Stellatarum*.

« Parmi les papillons diurnes, on trouve également deux formes de chenilles, quoique les différences soient moins tranchées que dans les cas précédents. Rösel avait déjà décrit, et j'ai moi-même observé deux sortes de chenilles de *Vanessa Prorsa*, et il est établi que leur différence n'a aucun rapport avec le sexe.

» *Vanessa Urticæ* a une chenille de couleur foncière noire et une autre dont la couleur foncière est jaune. *Vanessa Atalanta* possède quatre sortes de chenilles : la première verte, la seconde d'un rouge-

brun, la troisième couleur chair et la quatrième complètement noire.

» Chez beaucoup d'espèces, j'ai observé deux sortes de nymphes ; c'est ainsi que chez *Vanessa Urticae* une forme est d'une teinte gris-brunâtre, sans aucune tache dorée ou avec une seule tache au premier tubercule abdominal du côté du ventre ; l'autre est d'un brun-jaunâtre ; mais elle est ornée de brillants reflets dorés sur toute la couverture de la tête, du thorax et des segments. *Vanessa Io* possède une forme de chrysalide verte et une autre brunâtre ; *Vanessa Prorsa*, *Cardui* et *Atalanta* présentent également deux formes et, chez les diurnes à nymphe suspendue, il serait facile de multiplier les exemples, tandis que je ne connais aucun cas de dimorphisme parmi les nymphes cachées des papillons nocturnes — ce qui montre à l'évidence qu'il ne s'agit pas de cas accidentels et insignifiants.

» Ce dimorphisme des nymphes n'a jamais été reconnu par personne, que je sache ; cependant il mériterait une étude plus approfondie. Comme le dimorphisme des chenilles, il n'a aucun rapport avec le sexe, et il ne dépend nullement non plus de la couleur ou du dessin de l'insecte parfait, qui montre même chez *V. Urticae* une très-grande fixité du type. »

Avec le D^r Weismann, nous regardons ces faits comme bien dignes d'attirer l'attention des observateurs ? Faut-il réellement voir dans ces diverses formes de chenilles ou de nymphes un dimorphisme particulier ? Et si c'est en effet un cas de dimorphisme, quelle a pu en être l'origine ? Nous ne nous chargerons pas pour notre part d'élucider la question, surtout en ce qui regarde les nymphes. Nous rappellerons seulement à propos des nymphes dorées du *Vanessa Urticae* l'opinion émise par Wallace. Les recherches de Jenner Weir avaient prouvé que les chrysalides et les chenilles des *Vanessa Urticae* et *Io* ont un goût désagréable pour beaucoup d'oiseaux insectivores (1). Wallace en a inféré que l'éclat métallique de la nymphe avait cet avantage que l'oiseau la reconnaît plus facilement et est moins tenté de la becqueter.

Il y a encore dans cette réfutation bien des choses intéressantes, surtout pour les lépidoptéristes ; telles sont les réflexions relatives aux espèces substitutives de *Vanessa Cardui*, à la différence de la nourriture d'espèces d'un même genre, etc. Mais force nous est de passer à la seconde partie de l'ouvrage, dans laquelle le D^r Weismann développe ses idées sur l'influence de l'isolement.

L'isolement agit de deux manières ; d'abord il empêche le croisement entre les individus isolés et ceux du territoire primitif, ou, pour employer la dénomination du D^r Weismann, il agit par *amixie* ;

(1) Trans. Soc. Ent. Lond. 1869, p. 21.

ensuite l'isolement peut avoir pour conséquence le changement des conditions de vie pour les espèces isolées.

Se basant sur les données que fournissent les fossiles de Steinheim, le D^r Weismann pose en principe que chaque espèce reste variable pendant un temps plus ou moins long ; mais que *le croisement entre les diverses variations finit par amener une forme fixe*, constante, et la période de constance est presque toujours de bien plus longue durée que la période de variabilité. Nous devons avouer que la démonstration de ce principe ne nous a pas semblé assez complète. M. Weismann se base sur un seul ordre de faits ; il néglige de nous expliquer les raisons d'être de la période de variabilité ; c'est aux lois encore mal connues de l'hérédité qu'il attribue la formation de la forme constante. Un théorème comme celui-ci, qui sert de base à la démonstration de beaucoup d'autres, demanderait, me paraît-il, à être étayé par des arguments solides et des faits nombreux.

Mais suivons l'auteur dans son raisonnement. Si la forme constante est le résultat du croisement entre les variations, il est fort probable que, si le croisement ne peut s'opérer qu'entre quelques formes de l'espèce variable, la forme constante qui en résultera ne sera point identique à celle que produit le croisement entre toutes les variations de cette même espèce. Si donc un plus ou moins grand nombre d'individus d'une espèce dans sa période de variation se trouvent *isolés* du reste de l'espèce, à supposer qu'aucune cause externe (telle qu'un changement dans les conditions de vie) ne vienne agir sur les individus isolés, il est évident que la forme constante produite sur ce territoire isolé ne sera pas la même que celle que produira le croisement entre tous les individus occupant l'habitation primitive de l'espèce. Mais remarquons bien que, si la séparation de ces individus a lieu pendant la période de constance, elle n'entraînera aucune différence dans la forme de l'espèce, toujours en admettant que, sur le territoire isolé, les conditions de vie soient tout à fait les mêmes que sur le territoire primitif. Outre une démonstration théorique de ce dernier point, M. Weismann en donne des preuves convaincantes tirées de l'observation : la conformité du type de certains animaux d'eau douce, quoique l'isolement de leurs stations soit évidemment complet ; l'identité de type des *Lycena Donzelii* et *Pheretes*, d'*Argynnis Pales* et d'*Erebia Manto*, dans leurs stations polaires et alpines, D'autre part, l'auteur voit dans les variétés propres à la Sardaigne et à la Corse des résultats de l'amixie. Car comment expliquer autrement que *Vanessa Urticæ* s'y soit transformée en *V. Ichnusa* et la *Pieris Tagis* typique en une variété *Insularis*, tandis que *Vanessa Polychloros* et *Pieris Daplidice*, espèces très-voisines, n'ont pas varié ?

Il est nécessaire d'observer que l'amixie ne peut, en fait de caractères spécifiques, faire varier que ceux qui ne constituent pas un avantage pour l'espèce, les caractères purement morphologiques. S'il se présente quelque variation avantageuse à l'espèce, la sélection naturelle s'en empare et en fait un caractère prédominant, qu'elle ne tarde pas à rendre constant en écartant toutes les formes qui ne le présentent pas. Mais y a-t-il des caractères spécifiques purement morphologiques? Tous ne sont-ils pas des produits de la sélection? L'origine de ces caractères purement morphologiques reste, avouons dit, assez obscure dans le travail du Dr Weismann. Cependant l'existence de tels caractères est, sinon prouvée, du moins rendue fort probable par les preuves qu'il accumule ici, et dont nous ne pouvons donner qu'un pâle aperçu. Il se base « sur des faits empruntés à celui des groupes du règne animal qui est le plus propre à sa démonstration, et qui présente les meilleurs exemples de cette influence de l'isolement : c'est le groupe des Lépidoptères diurnes. » Il montre que c'est surtout le dessous des ailes des papillons diurnes qui présente les couleurs protectrices. Si l'on observe dans certains cas une adaptation de la couleur et des dessins du dessus des ailes, ce n'est que dans les cas où le papillon, contrairement à la plupart des Rhopalocères, tient ses ailes étalées, au moins dans certains cas, quand il est posé, ou bien quand il est avantageux que le papillon soit confondu, au vol, avec d'autres espèces suffisamment protégées contre leurs ennemis (mimique) (1). A la vérité, plusieurs femelles présentent des particularités du dessin ou de la teinte du dessus des ailes, particularités qui ne constituent pas des caractères purement morphologiques, en ce sens que, si elles ne résultent pas de la sélection naturelle, elles ont été produites par la sélection sexuelle. Mais M. Weismann n'a pas de peine à démontrer que les différences dues à la sélection sexuelle ne diffèrent pas, au point de vue où il se place, des caractères purement morphologiques. En effet, il est clair que les caractères issus de la sélection sexuelle ne sont d'aucune utilité pour la conservation de l'espèce, et ne lui donnent aucune supériorité sur les autres espèces. Quand le caractère en question est devenu propre à tous les individus d'un sexe, son utilité devient nulle. — De tout ceci, l'auteur tire cette conclusion que « la teinte et le dessin de la surface supérieure des ailes des papillons diurnes doivent être considérés comme des caractères purement morphologiques de l'espèce, sauf le cas de la mimique, ou d'une

(1) Ce passage de l'ouvrage de M. Weismann est des plus intéressants, il contient plusieurs observations nouvelles qui mériteraient d'être continuées. C'est seulement en étudiant de près les mœurs des animaux que nous pouvons nous rendre compte de l'utilité des diverses particularités de leur structure.

teinte générale protectrice. » Tels sont donc les éléments constitutifs des différences entre les espèces produites par l'isolement, et c'est en se basant sur cette conclusion que M. Weismann montre que l'amixie a causé la formation des races propres à certaines îles, ou aux sommets de plusieurs montagnes éloignées, ou aux sommets alpins et aux terres polaires,

L'auteur examine ensuite les causes qui, comme l'amixie, produisent des caractères purement morphologiques : ce sont, comme on sait, l'action directe des conditions de vie physiques, la corrélation de croissance, la sélection sexuelle. Il démontre que, des formes qu'il a citées plus haut comme devant leur origine à l'amixie, aucune n'a pu être produite par aucun de ces agents. A propos du dernier (la sélection sexuelle), le D^r Weismann cherche à expliquer par l'amixie les formes locales dimorphes de certains papillons diurnes : telle est *Pararga Xiphia*, qui représente à Madère le *P. Meone* de l'Europe méridionale, mais qui en diffère surtout en ce que *P. Meone* est monomorphe et *P. Xiphia* dimorphe ; dans d'autres cas, les formes locales n'appartiennent qu'à un seul sexe ; ainsi la variété *Zermattensis* du *Polyommatus Virgaureæ* n'affecte que le sexe femelle ; la variété *Syngrapha* des Pyrénées n'affecte également que la femelle de *Lycena Corydon*. Le D^r Weismann explique tous ces faits en admettant que les deux sexes d'une même espèce n'auraient pas en même temps leur période de variabilité et leur période de constance. Néanmoins il reconnaît que certaines variétés locales d'un seul sexe ne peuvent s'expliquer convenablement par l'amixie ; telles sont la variété mâle *Cleopatra* du *Rhodocera Rhamni* et les formes locales femelles du *Papilio Turnus*. Dans ce dernier cas, l'auteur voit une combinaison des influences de l'isolement et de la sélection sexuelle.

Mais l'isolement agit aussi par le changement des conditions de vie. Toute espèce transportée dans un territoire isolé, nouveau pour elle, est, au moins pour un temps, soumise à des conditions de vie nouvelles, puisque la concurrence avec les individus de la même espèce fait totalement défaut. Mais la rapidité avec laquelle se multiplient les espèces introduites, ne permet pas de supposer que cette circonstance exerce une influence sérieuse sur les caractères spécifiques. Or, c'est là la seule modification aux conditions de vie inhérente à l'immigration dans un nouvel habitat. Il s'ensuit que l'isolement n'entraîne pas forcément un changement dans les caractères de l'espèce, le changement des conditions de vie pouvant être sans importance.

Il y a des cas où l'isolement a lieu seulement pour une espèce, d'autres où la majorité du règne animal, ou même du monde organique, se trouve isolée. Dans le premier cas, les conditions de vie

resteront très-souvent les mêmes dans les diverses stations de l'espèce. Mais si l'isolement s'étend à la plupart des habitants, les nouveaux colons seront presque toujours soumis à de nouvelles conditions de vie.

Comme les changements des conditions de vie physiques sont indépendants de l'isolement, l'auteur ne s'y arrête pas ; il ne s'occupe que des changements provenant de différences dans la concurrence vitale.

Sur un territoire isolé, tantôt ce sont des espèces venant de divers côtés qui se rencontrent ; tantôt les colons ne viennent que d'un côté, mais maintes espèces n'ont pu passer du territoire primitif dans le nouveau. Dans les deux cas, la concurrence vitale ne pourra pas produire les mêmes résultats dans la transformation de l'espèce isolée que sur le territoire primitif. Dans ce cas-ci, l'isolement fournira donc à la sélection naturelle des modes d'action nouveaux. Mais une fois que la sélection naturelle commence à opérer, l'isolement favorise-t-il la marche de la transformation ? Darwin et Hæckel le pensaient ; le D^r Weismann est d'un avis opposé, ou plutôt il croit que l'importance de l'isolement a été exagérée. L'espace nous manque pour reproduire la démonstration ingénieuse que l'auteur donne de son opinion. Nous ne pouvons non plus exposer l'extension qu'il faut donner au sens du mot « isolement. »

Dans une digression, le D^r Weismann déclare se trouver en désaccord avec Darwin quand celui-ci énonce l'opinion que, pour qu'un caractère puisse devenir prédominant par la sélection, il faut qu'il se trouve chez un bon nombre d'individus. « On peut admettre cette condition quand il s'agit de différences individuelles ; mais il faut songer que souvent il se produit des divergences d'un degré bien plus élevé, et cela souvent chez un individu sur plusieurs millions », et M. Weismann croit que ces « aberrations » ou « variétés accidentelles » comme les appellent les systématistes, peuvent devenir des formes prédominantes, et il trouve une preuve de ce qu'il avance dans la formation des deux races femelles de *Papilio Turnus*. Je n'ai pas besoin, je pense, de signaler l'importance de cette extension que l'auteur accorde à la puissance de la sélection. L'exemple choisi et la démonstration à laquelle il sert de base sont d'ailleurs des plus convaincants.

Le D^r Weismann est d'avis que, pour la plupart des formes locales, on est en droit de voir dans l'amixie la cause première de leur formation, du moment que leurs caractères sont purement morphologiques. Tel serait le cas pour les formes représentatives américaines de *Vanessa Cardui*. Nous ne pouvons nous empêcher de regarder comme très-hardies les conclusions que l'on baserait sur la nature des caractères. Il est si difficile, dans l'état actuel de nos con-

naissances, de savoir au juste si tel caractère est ou n'est pas utile à la conservation de l'espèce.

Enfin le D^r Weismann montre que, quelles que soient les causes de l'origine d'une forme née sur un territoire isolé, cette forme gardera presque toujours un caractère endémique. « De ce que l'espèce typique a pu atteindre le territoire isolé, il ne s'ensuit pas que la nouvelle espèce qui s'y est formée peut revenir facilement dans la mère-patrie. D'abord, ce qui constitue aujourd'hui un territoire insulaire peut avoir été autrefois en continuité avec un territoire d'une grande étendue. Mais, si même nous n'avons égard qu'aux terres isolées dès leur origine, par exemple beaucoup d'îles de Coraux de l'Océan Pacifique, il est évident que, quoique l'espèce-type ait pu y pénétrer facilement, la forme nouvelle, pour rentrer dans la mère-patrie, bien peuplée par le type, aura à soutenir une vive concurrence vitale contre l'espèce typique, et il est rare qu'elle en sorte à son avantage. » La Sardaigne et la Corse, le caractère endémique des faunes insulaires en général, sont des faits qui parlent en faveur des conclusions de l'auteur.

Nous signalons ce passage aux naturalistes qui s'occupent de la distribution géographique des organismes. Combien de divisions faunistiques que jusqu'aujourd'hui on ne peut expliquer, seront faciles à comprendre quand on admettra le caractère endémique des espèces formées sur des territoires isolés. De nos jours, on ne conteste plus guère que la surface du globe ait subi des modifications. M. A. Murray s'est servi, pour expliquer les relations des faunes, de l'hypothèse que des passages d'une terre à l'autre ont existé à des époques géologiques antérieures. M. Weismann expliquera le caractère divergent de faunes aujourd'hui contiguës par l'hypothèse que jadis elles ont été séparées. Nous regardons l'étude de l'influence de l'isolement sur la formation des faunes comme aussi importante que celle de son influence sur la formation des espèces.

Nous voici à la fin de l'ouvrage du D^r Weismann. Notre analyse n'a pu en faire ressortir les mérites que dans une mesure très-imparfaite. Nous espérons cependant qu'elle engagera nos collègues à étudier les raisonnements et surtout à répéter, à continuer et à étendre les observations de l'auteur. Ce que M. Weismann dit de la théorie de Darwin et de Wallace, nous le dirons à notre tour de l'ouvrage que nous venons de parcourir : « Tout n'est pas dit encore sur les effets de l'isolement; bien au contraire, les recherches ne font que commencer. »

Pour nous, nous appellerons l'attention de nos collègues sur un ensemble de faits qui a beaucoup de rapports avec ceux que le D^r Weismann a étudiés.

Lorsqu'une espèce d'insectes a par an deux ou plusieurs appari-

tions bien tranchées, lorsque ce ne sont pas les œufs pondus par les femelles de la première génération qui produisent la seconde, les deux éclosions sont isolées l'une de l'autre ; l'espace de temps qui s'écoule entre la fin de la première et le commencement de la seconde les sépare souvent mieux que ne le ferait un bras de mer ou une chaîne de hautes montagnes. Et ce n'est pas dans des changements géologiques de la surface du globe, ni dans des émigrations accidentelles qu'il faudrait chercher la cause de cet isolement ; elle gît plutôt, me semble-t-il, — au moins dans beaucoup de cas — dans la concurrence vitale et dans la loi même de la sélection naturelle.

A la suite de cette lecture, M. le D^r Breyer fait observer qu'il ne serait guère possible de discuter séance tenante sur les propositions contenues dans un travail aussi long et touchant à des points aussi sérieux de l'histoire naturelle. Ce n'est qu'après l'avoir lu imprimé et l'avoir examiné à tête reposée qu'on pourrait en controverser avec fruit.

M. Morren demande la parole pour faire quelques remarques qui lui ont été suggérées par cette lecture.

Il a d'abord remarqué que M. Weismann appelle *dimorphisme* les cas où une espèce se présente colorée de diverses nuances. En botanique on a un mot spécial, *dichroïsme*, pour distinguer ces cas, qui ne peuvent avoir, tant s'en faut, une importance égale aux différences présentées dans les formes, les vrais cas de dimorphisme. N'en serait-il pas de même en entomologie ?

M. Breyer dit qu'effectivement l'assimilation des cas de dichroïsme et polychroïsme que fait M. le professeur Weismann aux cas de dimorphisme et polymorphisme, est assez contestable, et que les premiers ont certainement bien moins de valeur dans une discussion sur la variabilité des espèces que n'en auraient les derniers.

M. Morren dit encore qu'en botanique il est assez généralement admis que la constance dans une forme, au centre notamment de son aire, est une résultante du croisement de toutes les formes non variées, arrivant à faire prédominer le type constant sur les déviations de ce type ou les variations. Il lui semble que pour M. Weismann au contraire, s'il a bien compris, la forme constante résulterait d'une neutralisation l'une par l'autre, d'une équation de toutes les formes variées au moyen de leurs croisements entre elles.

Enfin M. Morren objecte à M. Weismann tendant à regarder les variations comme acquises très-graduellement, l'exemple de variations qui se produisent complètement et de toutes pièces, par exemple la *pélorie*, lorsqu'une plante à corolle irrégulière prend une corolle régulière, lorsqu'une corolle gamopétale devient tout d'un coup polypétale.

M. de Borre réplique que l'exemple qui vient d'être cité ne lui paraît pas bien concluant. Toute espèce possède en soi deux forces à l'impulsion desquelles elle obéit, une force centrifuge ou la tendance évolutive, et une force centripète, c'est-à-dire un retour vers le passé, l'atavisme. Or, on doit, pense-t-il, regarder la pélorie chez les fleurs comme une variation rétrogressive, produite sous l'empire de cette dernière force. La fleur irrégulière a eu pour point de départ dans le passé un type régulier; la corolle gamopétale doit être la descendance d'une corolle primitivement polypétale. Rien d'étonnant que de telles variations, comme du reste tous les cas d'atavisme, se manifestent brusquement et complètement. Mais il ne croit pas qu'il en serait de même de la variation évolutive, c'est-à-dire du développement de l'espèce, plante ou animal, n'importe, vers des caractères dont elle ne puiserait pas le germe, le type, dans son passé.

M. Plateau demande la parole pour donner lecture du travail suivant :

EXCURSION DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE A NIEUPOORT, EN 1873.

Quatre membres seulement ont pris part à l'excursion de cette année. Elle ne pouvait donc avoir et n'a eu, en effet, que des résultats peu importants.

Le 14 juin, au soir, MM. de Borre, Mélise, Frédéricq et Plateau se trouvaient réunis à Nieupoort. Le lendemain, tout aussi peu nombreux, mais pleins d'ardeur, ils étaient sur la plage à l'heure fixée au programme.

Après quelques recherches sur la plage même, qui fournirent, dans les tas de Sertularides, de Fucus et d'autres débris organiques, quelques exemplaires de la *Phaleria cadaverina*, Fabr., les excursionnistes pénétrèrent dans la zone des dunes à l'ouest du chenal, dans la direction de Groenen-Dyk. Les Coléoptères ordinaires de ces régions sablonneuses étaient abondants.

A Nieupoort, la zone des dunes se divise assez nettement en deux parties; la première, la plus voisine de la mer, se compose de sables où la végétation est très-rare et se réduit au Hoyat ou Ammophile des sables, à l'Hippophaë et à quelques Crucifères. On y rencontre un autre Ténébrionide, l'*Heliopathes gibbus*, Fabr. Entre les replis de la dune, il existe des mares peu profondes, formées par les pluies et habitées par le *Bufo calamita* et des légions de têtards; elles contenaient des Hydrocanthares, parmi lesquels nous citerons le *Dytiscus circumflexus*, var. ♀ à élytres striées (*perplexus*), pris par M. Plateau.