Séance particulière du 20 décembre 1848

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **2 (1846-1849)**

Heft 19

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

guata. — H. Nyst. Sur deux coquilles du g. Crassatelle et tabl. synopt. du genre. — Louyet. Falsification des céréales, et recherches sur la proportion relative des éléments inorganiques de ces graines. — d'Omalius d'Halloy. Sur les révolutions du globe terrestre.

5. *Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts, de Belgique.* Tome XV, 1re partie. Bruxelles 1848.

Extrait de la table des matières. — A. J. Maas. Sur le renversement du signe électrique qui se présente immédiatement après la décharge des condensateurs. — J. G. Crahay. Même sujet. — P. J. Van Beneden. Recherches sur les polypes bryozoaires de la mer du nord. — G. Thuret. Note sur les zoospores des algues olivacées. — C. Wesmael. Mantissa Ichneumonum Belgii. — J. Van Beneden. Recherches sur l'organisation et le développement des Linguatules. (Pentastoma. Rud.) — Meyer. Théorèmes sur les polyèdres. — E. Wartmann. 5me mémoire sur l'induction. — Ch. Morren. Notice sur le *Maqua* des Péruviens (Tropæolum tuberosum). — Louyet. Sur le procédé Bickes pour obtenir des récoltes, sans engrais, par la préparation préalable des semailles. — d'Omalius d'Halloy. Note sur les dépôts blocailleux. — A. Perrey. Note sur les tremblements de terre en 1847. — Melsens. De l'absence du cuivre et du plomb dans le sang. — Thiernesse et Gluge. Quelques expériences relatives au vol des oiseaux. — A. Spring. Sur une mucédinée développée dans la poche aérienne abdominale d'un pluvier doré. — J. G. Crahay. Sur les lignes longitudinales dans le spectre solaire. — A. Quetelet. Des proportions du corps humain. — Ch. Morren. Sur une Synanthie compliquée de résorbtion et de torsion, observée sur un *Torenia scabra.* — J. Bosquet. Notice sur une nouvelle espèce du genre *Hipponix* de la craie supérieure de Maestricht. — J. Maas. Sur une anomalie dans les réactions électriques.

6. *Annuaire de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts, de Belgique, pour* 1848.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern; Nos 135 à 137 inclusiv. De la part de la Société.

SÉANCE PARTICULIÈRE DU 20 DÉCEMBRE 1848.

Présidence de Mr. C. Mayor.

M. *De la Harpe*, Dr, lit le *mémoire* suivant relatif à *l'influence des climats froids sur la coloration des papillons.* Après quelques considérations générales, M. De la Harpe s'exprime en ces termes :

« Les effets produits par l'action des climats froids sur le pélage des mammifères sont connus de chacun. Qui est-ce qui ignore que chez l'homme les cheveux blonds sont du nord et les noirs du midi. Que le poil d'hiver est blanc chez la belette et le lièvre des Alpes; que l'ours blanc est le roi des animaux polaires, et que les variétés blanches de renard et de loup se rencontrent dans les climats froids, etc.

» Chez les oiseaux cette même influence du froid est plus appréciable encore. Le blanc ou tout au moins le *pâle*, est le fond dominant de la robe septentrionale chez les oiseaux sédentaires. Dans les espèces qui se trouvent à la fois au nord et au midi, les naturalistes reconnaissent à leur plumage plus pâle, les individus provenant du nord. Parmi les oiseaux de proie, ceux à couleurs pâles habitent les régions septentrionales. Le harfang (strix nictea), le seul hibou blanc que l'on connaisse, est originaire des mêmes lieux. Le séjour dans les Alpes ou dans le nord est suivi d'effets semblables chez les oiseaux voyageurs. Parmi les passeraux, la niverolle (fringilla nivalis) est la plus blanche du genre. Le lagopède perd en automne sa livrée grise. Les mouettes blanchissent toutes en hiver. Les chevaliers et les bécasseaux voient disparaître leurs mouches, taches et stries à l'approche de la saison froide; il en est de même des grèbes.

» Cette transition au blanc n'est pas due à une décoloration des plumes, mais bien à un changement de pélage; les plumes colorées tombent en automne et sont remplacées par des blanches. *

* Je dois ces détails sur les oiseaux à mon ami M. le Dr. Depierre, membre de la Société Helvétique, qui s'est beaucoup occupé de cette partie et observe les oiseaux, leurs mœurs et leur vie, avec une rare sagacité, depuis plusieurs années.

» Chez les poissons, il ne paraît pas que l'on ait rien observé sur ce point, parce que le milieu dans lequel ils vivent n'offre pas de grandes variations de température. Je ne pourrais citer qu'un seul fait à leur égard. Les truites, qui de nos lacs remontent les ruisseaux des Alpes, deviennent de plus en plus foncées en couleur. Celles du Mont-Cenis sont presque noires. Ici le froid aurait un effet tout opposé à celui qu'il montre chez les autres vertébrés. Il en serait de même pour les *sauriens*, à n'en juger que par la *salamandre noire*, espèce exclusive aux Alpes.

» Chez les *coléoptères*, ces phénomenes, que l'on peut rattacher à la même cause, sont très-peu nombreux et moins prononcés encore. Un grand nombre d'entre eux, surtout dans les climats froids, vivent à l'ombre et par conséquent demeurent exposés à une température assez uniforme. Cependant chez les carabiques, vivant presque tous à l'ombre, on observe que les variétés plus foncées se prennent dans les Alpes: les C. *monilis*, variétés violette et noire, habitent les montagnes. Le *pterosticus oblongopunctatus*, bronzé dans la plaine, est noir sur nos Alpes. Le *pœcilus lepidus*, dont la couleur varie dans les climats tempérés, passe au noir dans les régions froides.

» Chez les *coléoptères*, qui vivent au soleil, les modifications de couleur observées n'ont rien de caractéristique. Tandis que la *leptura sanguinolenta* offre dans les montagnes une teinte rouge plus obscure ; les chrysomélites de ces régions revêtent volontiers des couleurs plus brillantes. Du reste, le nombre des coléoptères qui volent et qui par conséquent sont exposés à passer de l'ardeur du soleil au froid des nuits glaciales, étant presque nul dans les hautes

Alpes, les effets de la température doivent être fort peu saillants chez cet ordre d'insectes.

» Quant aux lépidoptères, l'influence du froid ne saurait être mise en doute; car elle est chez eux tout aussi saillante que nous l'avons vue parmi les mammifères et les oiseaux. Mais ici, chose singulière, ses effets se montrent entièrement opposés; car tandis que l'oiseau blanchit au froid, le papillon, habitant cependant le même élément que lui, *noircit*. Les mêmes influences qui chez l'un font naître des plumes de couleur claire, en développent de foncées chez le second. Citons quelques faits à l'appui, en suivant l'ordre habituel de nos collections.

» Dans le genre *pieris*, la variété charbonnée de p. *napi*, connue sous le nom de *bryoniæ*, ne se trouve que sur les Alpes. Le *colias phycomone*, avec sa teinte enfumée, n'est probablement qu'une variété alpine et constante de *C. hyale:* il en serait peut-être alors de même de *C. nastes*, originaire des régions polaires.

» Chez les *polyomates*, les faits de ce genre sont très-restreints. Je citerais *euridyce*, habitant les hautes Alpes, comme forme rembrunie et décolorée de *chryseïs*. Les couleurs foncées ou ternes sont plus fréquentes sur les *lycena* des hautes Alpes.

» Si nous passons aux genres *argynnis* et *melitæa*, les faits à l'appui deviennent nombreux. Ici toutes ou presque toutes les espèces ou les variétés alpines sont plus foncées en couleur, et celles du midi plus brillantes. *A. niobe*, l'espèce la plus foncée des grandes argynnes, appartient aux montagnes. Parmi les petites espèces on peut citer *thore*, *freya*, *arsilache*, appartenant toutes aux climats froids et dont les teintes sont noirâtres ou plus foncées et les taches

jaunes plus pâles. Tout porte à croire qu'*arsilache* n'est qu'une variété femelle et alpine de *pales*, analogue à celle que l'on observe chez *M. cinxia*♀, aussi plus fréquente dans les Alpes. La variété de *pales*, découverte par notre collègue Bugnion dans les Alpes de Savoie, et qu'il nomme *palemelas*, exprime plus nettement le même fait. C'est encore dans les montagnes que se recontrent les individus les plus foncés des *melitœa dyctina* et *cinxia*. Dans le type *artemis*, ce fait est très-saillant: les couleurs fauves et brillantes caractérisent *desfontainesii* et *provincialis*, toutes deux du midi; la forme normale d'*artemis* se voit dans les climats tempérés, et *merope* avec ses couleurs sombres, est particulière aux Alpes élevées. Nous en dirions autant des individus appartenant au type *athalie-parthenie*.

» De tous les genres de papillons diurnes, il n'en est aucun où l'effet des climats froids soit plus prononcé que dans le genre satyre. Ici nous ne trouvons pas seulement des variétés et des espèces à citer; mais un groupe entier, celui des satyres *nègres*, dont Boisduval a formé son genre *erebia*, précisément à cause des couleurs foncées qui le distinguent. Des 30 espèces européennes énumérées par De Villiers, et formant le sous-genre des *alpicoles* de Duponchel, les deux tiers vivent dans les hautes Alpes et l'autre tiers dans les montagnes ou sur les Alpes méridionales. On peut du reste observer parmi les *erebia* la même augmentation de coloration noire que nous avons notée ailleurs chez les espèces et les variétés qui sont recueillies près des neiges éternelles, leur énumération nous conduirait trop loin.

» Si des diurnes nous passons aux nocturnes, le même phénomène se reproduira çà et là; l'éloignement que ces insectes-ci témoignent la plupart pour le soleil, explique

assez, comme je le dirai plus tard, le peu d'influence que le climat paraît avoir pour faire varier leur coloration. Nous ne citerons que quelques exemples pris sur l'ensemble des *nocturnes* et sans ordre. Une bonne partie des phalènes et des pyrales, qui nous viennent des Alpes et des pays septentrionaux, sont plus ou moins chargées de noir; tandis que les couleurs claires dominent dans le midi. C'est ainsi que les *atralis*, *alpestralis*, *manualis*, *rupicolalis*, *holosericealis*, *nigralis*, etc., parmi les *pyralides*, ont le fond des ailes noir. Ces hercynies et ces ennychies des Alpes sont aux *pyrales* en général ce que les *erebia* sont aux satyres. *Horridaria*, *trepidaria*, *torvaria*, *chaonaria*, *cherophylaria*, *venetaria*, parmi les phalenites des Alpes, sont très-foncées. Le genre *melanipe*, Bdv., dont toutes les espèces sont plus ou moins noires, appartient aux régions septentrionales. La *variaria* est d'autant plus foncée, qu'on la prend plus haut dans les Alpes. La variété plus noire de *marginaria*, L. (marginaria, H. 80) se trouve surtout dans les Alpes. La plupart des espèces des genres *nyssia*, *amphydasis*, *hybernia* et *boarmia*, qui vivent dans les lieux ombrés et frais ou qui se montrent dans les saisons froides de l'année, présentent des teintes foncées ou sombres.

» Nous citerons encore deux exemples tirés des genres *eudorea* et *setina*. Les eudorées de la Suisse ont toutes des ailes blanchâtres, variées de gris ou de brun. L'*eudorea vallesialis* présente le même dessin que ses congenères dans les vallées ; j'en possède un ex. des hautes Alpes qui est surchargé de noir.

» Les *setina* (lithosies), *aurita* et *ramosa* habitent exclusivement les Alpes; la première se trouve au pied des montagnes dont la seconde fréquente le sommet. Si l'on

prend *aurita* dans les vallées très-chaudes, ses ailes d'un beau jaune-orangé n'offrent que trois séries transversales de petits points noirs, bien détachés. A mesure que l'on s'élève on recueille des échantillons dont les points sont plus gros et commencent à se toucher; bientôt les deux séries du disque se réunissent dans le sens des nervures et forment des stries longitudinales sur le disque; ces individus appartiennent dàjà à *ramosa*. Arrivé sur le bord des glaciers et au milieu des neiges éternelles, les taches du bord terminal, restées isolées, se réunissent aux autres, s'élargissent et envahissent tellement le fond de l'aile (surtout chez les femelles, dont les ailes sont aussi plus petites), que celles-ci présentent un fond noirâtre sur lequel le jaune se détache en stries longitudinales. La couleur jaune se modifie aussi sous l'influence de l'habitat, en pàlissant au fur et à mesure que l'on s'élève.

» De tout ce qui précède j'estime donc pouvoir conclure, qu'en général, *les lépidoptères à couleurs foncées habitent les climats froids*. J'ajouterais que dans le nord ces animaux offrent ordinairement des nuances plus pâles que sur nos Alpes, si je ne craignais d'émettre une erreur, puisque je n'ai pas eu l'occasion de voir en nature ceux des régions septentrionales de l'Europe.

» Il sera sans doute facile de trouver de nombreuses exceptions à la règle générale, surtout parmi les lépidoptères de couleur blanche; il en existe de semblables pour les quadrupèdes et pour les oiseaux. Cependant plusieurs d'entr'elles perdent de leur valeur, si l'on a égard aux autres moyens que la nature peut avoir mis en usage dans le but de rendre sur eux les effets du froid moins sensibles. C'est ainsi que pour les papillons exposés au froid, un duvet

abondant qui enveloppe le corps peut contribuer à maintenir la chaleur acquise. Parmi les zygènes de nos climats, par exemple, qui ont toutes une couleur foncée, Z. *exulans*, particulière aux Alpes, se distingue par l'abondance des poils qui revêtent son corps. Ailleurs on voit la diminution des écailles sur les ailes contribuer à préserver l'animal des effets de la rosée et rendre le vol moins lourd dans les jours brumeux ; tel est probablement le motif pour lequel les ailes de nos parnassiens sont presque transparentes. Cependant nous trouvons des exceptions fort remarquables dans les papillons à fond blanc marbrés de noir, qui voient les taches s'étendre dans les pays méridionaux, tel est par ex., *Galathea* et ses congénères.

» En général, si l'on veut estimer les questions de ce genre à leur juste valeur, il faut examiner :

» 1°. Si l'animal se produit au soleil ou s'il le fuit. Ceux qui vivent sous terre, dans les mousses, ou qui s'engourdissent durant la saison froide, ont moins besoin d'un changement de couleur dans leur pélage d'hiver.

» 2°. S'il est sédentaire dans les lieux qu'il habite ou s'il ne s'y trouve qu'en passage ou fortuitement.

» 3°. Si la Providence ne l'a pas garanti des atteintes du froid d'une autre manière que par la couleur de ses téguments.

» Ces diverses réflexions ont déjà préjugé la réponse à la question qui me reste à poser : Pourquoi les mêmes causes produisent-elles le blanc chez les vertébrés, tandis qu'elles font naître des couleurs foncées chez les lépidoptères? La réponse me paraît simple. Les premiers portant en eux la source de chaleur nécessaire à leur vie, avaient besoin de conserver celle-ci le mieux possible lorsqu'ils sont exposés

au froid; et il y a été pourvu par leur fourure blanche. Les seconds puisant le calorique dans l'atmosphère ou dans les rayons du soleil, devaient avoir des couleurs foncées pour pouvoir l'absorber plus rapidement. La première condition du vol chez le lépidoptère est qu'il ait les ailes sèches et légères; de là la nécessité du calorique pour son existence spécifique ou sa propagation, car l'on sait qu'il peut supporter un froid vif sans périr.

» Cette espèce d'opposition entre les effets de la température chez deux classes d'animaux, est une nouvelle et grande preuve de cette merveilleuse harmonie qui se rencontre partout dans la création et descend jusqu'aux infiniment petits. Je dis *harmonie*, car on ne peut voir dans ces modifications de couleur un effet simple et immédiat du calorique ou de la lumière. L'oiseau ne blanchit pas sous l'influence du ciel septentrional, comme nos toiles blanchissent à la rosée et au soleil; il échange réellement ses plumes foncées contre de plus pâles; ce travail se fait chez lui durant l'été: dès le mois d'août les plumes claires existent déjà dans leurs tuyaux, sous les plumes colorées. Le papillon nait avec ses couleurs noires, et l'on ne peut aller chercher dans la chenille l'action de l'atmosphère qui le colore.

» Si donc le climat fait blanchir les uns et noircir les autres, il faut expliquer ces effets par une longue et lente action des agents extérieurs sur de nombreuses générations successives. Quelle a pu être cette action et comment ces agents ont-ils opéré? c'est ce que je ne puis dire. Bien moins pourrais-je expliquer comment les mêmes causes produisent ici le noir et là le blanc. N'ajoutons pas de nouvelles hypothèses à celles que l'on a émises sur la coloration

et la décoloration des téguments chez les êtres vivants. Avouons plutôt que toutes les théories chymico-physiologiques nous laissent pour le moment, sur ce point, dans un complet embarras.

» Mais il est un autre point de vue, celui de la méthode, pour lequel ces questions sont d'un grand intérêt pour le naturaliste. Dès qu'une fois l'effet des influences locales sera bien connu, la question des variétés et des espèces sera, dans beaucoup de cas, aisée à résoudre. Et pour ne pas sortir du sujet particulier, il sera, par exemple plus facile, l'action du climat étant déterminée, de distinguer les variétés alpines des espèces véritables. Sitôt que nous verrons une espèce de la plaine ne se distinguer de celle des Alpes que par une coloration plus pâle ou plus claire, nous pourrons déjà prononcer qu'elle n'est guère qu'une variété et vice-versa. Les exemples à l'appui fourmillent parmi les lépidoptères.

» *Pieris bryoniæ*, quoiqu'en dise M. Bruand, ne peut être envisagée que comme une variété de *napi* enfumée par son séjour dans les Alpes. Il en sera de même de *Polyomatus Eurydice* à l'égard de *Chryseis*. Des *Anarta funebris* et *nigrita* à l'égard de *Melanopa*. De *Setina ramosa* comparée à *aurita* et de bien d'autres. Que dire encore de *Chelonia simplonica* comparée à *maculosa*, de *Melitæa Merope* placée à côté d'*Artemis?* On objectera la différence des chenilles pour les uns, certaines modifications d'organes chez d'autres; mais il faudrait auparavant savoir si ces différences et ces modifications ne sont pas elles-mêmes des accidents dus au climat.

» Les mêmes raisonnements s'appliqueraient inversement à certaines variétés qui mériteraient le rang d'espèces; c'est

ainsi que *Melanipe tristata* H., plus noire que *funerata*, est certainement une bonne espèce et non une simple variété, puisqu'elle habite des régions plus chaudes, etc. »

Dans cette séance, la Société a reçu :

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zurich; N° 27. 1848. De la part de la Société.

Extrait de la table des matières. — J. J. Denzler. Sur les oscillations du baromètre à Zurich, de 1837 à 1844.

Tidschrifft voor, etc. *(Journal pour les sciences et l'histoire naturelle.)* 1re partie, 4me livr., et 2me partie, 1re et 2me livr. Amsterdam 1848. De l'Académie d'Amsterdam.

Fin du Tome second.