

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 81 (1898)

Vereinsnachrichten: Zoologie

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.01.2026

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

Zoologie.

Président : M. le Prof. Th. STUDER, de Berne.

Secrétaire : M. le Dr R.-O. BURI, de Berne.

Standfuss. Études de zoologie expérimentale en corrélation avec la théorie de l'évolution. — Blanc. Fécondation de l'œuf de la truite. — Fischer-Sigwart Mammifères et oiseaux rares de Suisse. — Hagmann. Variabilité dans la longueur des dents de quelques carnivores. — Carl. Sur le genre Collem-bola en Suisse. — Buhler-Lindemeyer. Époque du passage des oiseaux migrateurs à Bâle en 1895-98. — Keller. Recherches sur le *Pediaspis aceris*. — Urech. Variétés aberrantes des *Vanessa*. — Lang. *Helix nemoralis* et *Helix hortensis*. — Émery. Sur un Oligochète noir de l'Alaska. — Meyer-Eimar. Fossile nouveau de l'Éocène d'Égypte. — Fatio. Sur la représentation des Faunes locales dans les musées. — Yung. Intestin des poissons. Plankton du Léman. Spécimen de l'*Eupomotis gibbosa* pêché dans le port de Genève. — Musy. Quelques animaux disparus dans le canton de Fribourg. — Haviland-Field. Le Concilium bibliographicum.

Dans la première assemblée générale, M. le Dr STAND-FUSS, de Zurich, rend compte d'une série d'expériences qu'il a faites sur des *Lépidoptères* soit en soumettant des chrysalides à diverses températures, soit en provoquant des accouplements hybrides.

La première catégorie d'expériences consistait d'une part à élever ou abaisser la température du milieu ambiant d'une façon constante mais modérément et sans dépasser $+4^{\circ}$ comme minimum $+39^{\circ}$ comme maximum, d'autre part à exposer temporairement la chrysalide à des températures allant jusqu'à -18° et $+45^{\circ}$. Ces opérations ont provoqué chez presque toutes les espèces étudiées des modifications sensibles du papillon soit dans sa couleur, soit dans sa forme ou

sa taille (voir pour les détails dans les *Denkschriften der Schweiz. naturforsch. Gesells.*, 1898, p. 4 à 40).

Certains types aberrants obtenus par l'emploi temporaire de températures élevées se rapprochent beaucoup de certaines variétés très rares rencontrées dans la nature qui sont dues évidemment à des causes semblables. D'autre part l'auteur est arrivé à élever, en suivant le plus possible les conditions normales d'existence de cette espèce, des produits d'une variété très aberrante de *Vanessa urticæ* obtenue par l'emploi temporaire de basses températures. Des papillons ainsi obtenus, la plupart ont repris les caractères normaux de l'espèce, tandis que quatre individus mâles ont conservé des caractères aberrants de la même nature que ceux de leurs parents. Or, parmi les innombrables individus provenant de la *Vanessa urticæ* normale qui ont été élevés dans les mêmes conditions que ces descendants d'une variété aberrante, aucun n'a présenté les mêmes caractères que ceux-ci et ces constatations ont par suite un grand intérêt au point de vue de l'action des conditions extérieures sur la transformation des espèces.

Pour ses essais d'hybridations l'auteur est parti de l'idée que, si la multiplication des espèces s'est faite et se fait encore par la scission de certains groupes d'individus en deux ou plusieurs séries divergeant progressivement jusqu'à la spécialisation complète, les essais de croisement pourraient servir de critère pour établir le degré de divergence et de différence physiologiques entre des formes voisines. Cette manière de voir a été pleinement justifiée par l'expérience. En effet, en partant d'accouplements hybrides incapables

de créer des produits ou du moins des produits viables, il a composé une succession de couples formés d'individus appartenant à des espèces de plus en plus voisines jusqu'à ce qu'il arrivât à obtenir une forme bâtarde apte à la reproduction quoique à un médiocre degré.

Les caractères des hybrides primaires obtenus par le croisement de deux espèces différentes varient assez et se rapprochent plutôt de ceux des types anciens que de types récents. Des hybrides secondaires produits par accouplement de deux hybrides primaires ont été obtenus, mais pas encore élevés ; quant aux hybrides secondaires obtenus par le croisement d'un hybride primaire mâle avec une femelle d'une des deux espèces originelles ou d'une troisième espèce, leurs caractères varient beaucoup d'un individu à l'autre. Il ressort de l'étude de tous ces hybrides secondaires une tendance générale à revenir aux caractères d'un type ancien, tendance plus marquée encore chez les formes bâtardes dérivées de trois espèces différentes.

Parmi ces produits de croisement l'on distingue des mâles plus ou moins aptes à la reproduction suivant les individus, des femelles presque toutes stériles et, en proportion très variable suivant les accouplements, des individus gynandromorphes.

Ces faits jettent un jour intéressant sur les causes qui règlent le développement des produits des accouplements normaux en individus mâles normaux et individus femelles normaux.

Le Prof. Henri BLANC de Lausanne, entretient la Section de son travail sur la *fécondation de l'œuf de la Truite* publié en 1894 et dont les résultats ont été récemment contestés par G. Behrens qui a étudié le même objet.

Ne pratiquant que la méthode des coupes, faisant fi des germes traités et montés *in toto*, Behrens nie l'existence de deux sphères attractives et par conséquent de deux centrosomes distincts, d'origine différentes, séparé l'un de l'autre avant la conjugaison des deux pronucléus ♂ et ♀. Il n'y a pour lui, dans l'œuf de la Truite, qu'un spermocentre qui se divise pour fournir les deux corpuscules polaires du futur noyau de segmentation.

Tout en reconnaissant que sa méthode ne se prête pas à l'observation de certains détails, M. H. Blanc fait circuler les dessins de préparations microscopiques, utilisées pour ses recherches et faites avec des germes colorés et montés en entier 6 à 7 heures après la fertilisation. Ces préparations qui sont examinées séance tenante par plusieurs spécialistes démontrent bien qu'au moment de la fécondation, alors que les deux pronucléus sont encore nettement séparés l'un de l'autre et lorsqu'ils sont même en pleine conjugaison, il existe dans leur voisinage deux sphères attractives. Ces deux sphères étant distantes l'une de l'autre de 0,07 mm., il est reconnu que l'auteur du travail critiqué par Behrens ne pouvait interpréter autrement qu'il ne l'a fait, les préparations démontrées ; qu'il lui était impossible de considérer les deux sphères comme les produits de la division d'une sphère unique et quoiqu'il n'ait pas pu observer de spermocentre et d'ovocentre, il devait, pour être logique, nier la division d'un spermocentre en deux et supposer au contraire, l'existence de deux centres différents provoquant autour d'eux, dans le protoplasme du germe, l'apparition de deux sphères attractives.

M. le D^r FISCHER-SIGWART, de Zofingue, parle de *quelques animaux rares observés en Suisse* pendant ces dernières années.

Il signale tout d'abord un couple d'étourneaux qui vécut de 1892 à 1897, dans les environs de Brittnau et donna le jour chaque année à un ou deux petits albinos; ceux-ci ne se sont jamais trouvés que dans la première couvée, sauf en 1892 où la seconde couvée en contenait deux; par contre dans la seconde couvée de 1895, sur sept œufs, quatre donnèrent des individus normaux, trois ne furent pas viables, et l'auteur attribue ce fait à une dégénérescence des parents qui serait aussi la cause de l'albinisme d'une partie de la progéniture. Parmi les descendants normaux du couple en question, plusieurs, semble-t-il, ont hérité de la tendance à avoir des petits albinos. En outre M. Fischer a observé, en 1897, une femelle semi-albinos, provenant toujours de la même paire, ayant une tête blanche et une raie blanche sur la poitrine et le ventre, mais des yeux normaux, et dont deux petits étaient albinos.

Ces différents étourneaux albinos, étant pourvus d'yeux très imparfaits, ne tardent pas à devenir la proie des chats ou des corneilles. M. Fischer a pourtant pu en recueillir plusieurs, presque tous grièvement blessés; l'un d'eux vit encore actuellement.

L'auteur signale en outre un albinos partiel de geai, tué en février 1897, près de Fulenbach (Soleure), et un albinos presque parfait de corneille, tué en septembre 1897, dans le Götzenthal près d'Adlinschwyl (Lucerne).

Il peut être intéressant de citer ici une capture faite

en mai 1898, près de Goldau par M. Zollikofer, d'une nichée d'harle huppé avec la mère et douze petits, car elle prouve que cette espèce peut nicher en Suisse. Du reste d'autres oiseaux qui nichent dans la règle dans le Nord, prennent de plus en plus l'habitude de nicher chez nous. Ainsi l'auteur possède : 1° un vieux mâle en plumage de noce et trois petits récemment éclos de grêbe huppé, provenant des environs du lac de Hallwyl ; 2° quatre œufs de courlis cendré, trouvés en mai 1896, près de Kloten (Zurich) ; 3° un individu de la même espèce encore vivant, qui fut pris dans le nid sur les bords du lac de Constance au printemps 1894.

En fait d'échantillons curieux de sa collection, M. Fischer signale encore une variété de corneille avec le bec supérieur très long et fortement recourbé, tuée en 1897 près de Hagethal (Haute Alsace), un lièvre blanc des Alpes, tué dans le Jura. Il indique enfin l'existence dans les collections du Musée de St-Gall, d'un bâtard de lièvre commun et de lièvre blanc, qui a été tué dans les Grisons en 1897.

M. le Dr G. HAGMANN, de Strasbourg, parle des variations qu'il a observées dans les dimensions relatives des diverses dents chez quelques carnassiers.

Il a entrepris en effet pour son étude de la faune pléistocène de Vöcklinshofen (Haute Alsace), une série de mensurations sur des mâchoires, soit de carnassiers quarternaires, soit de types voisins récents, dans le but de fixer les limites des variations dont chaque espèce est susceptible ; les résultats ainsi obtenus sont les suivants :

Canis Lupus. Woldkirch a distingué, parmi les représentants pleïstocènes de cette espèce, trois types : *Lupus vulgaris fossilis*, *L. spelaeus* et *L. Suessii*, nettement distincts d'après lui par les relations de grandeur entre la longueur de la carnassière et la hauteur du maxillaire inférieur.

Or M. Hagmann a constaté que sur vingt exemplaires de loups adultes des collections zoologiques de Strasbourg ces mêmes relations varient au moins autant qu'entre les trois types de Woldkirch ; il en conclut que cette distinction ne peut être conservée.

Ursus. Ce genre est représenté à Vöcklinshofen par *U. spelaeus* et *U. arctos*, deux espèces à peine distinctes par la longueur de leur rangée de molaires, mais différant sensiblement par la hauteur de la branche horizontale de leur maxillaire inférieur. M. Hagmann a constaté en outre que la mâchoire de *U. spelaeus* est moins puissante que celle de *U. arctos* et de la plupart des ours, *U. malaganus*, *U. americanus*, *U. labiatus* et *U. maritimus*, ayant seuls une mâchoire moins puissante encore.

Felis. La disposition de la mâchoire ne pouvant servir à distinguer les diverses espèces de félins, l'auteur a cherché, sans succès du reste, à établir des caractères distinctifs sur les dimensions relatives de la carnassière et de la prémolaire suivante. Il donne un tableau de ses mesures pour *F. leo*, *F. tigris* et *F. onca*.

Hyena. Il existe dans ce genre deux groupes : celui de *H. spelaea* et *H. crocuta* et celui de *H. striata* et *H. brunnea*, nettement distincts par la forme de leurs carnassières. La carnassière inférieure a en effet un talon très réduit dans le premier groupe, tandis

qu'il est bien développé dans le second et la carnassière supérieure présente dans le premier groupe un tubercule antérieur externe beaucoup moins développé, un tubercule postérieur externe plus développé que dans le second.

Outre les espèces sus-mentionnées l'on a découvert encore à Vöklinshofen les carnassiers suivants : *Vulpes vulpes*, *V. lagopus*, *Gulo borealis*, et *Felis lynx*.

M. le D^r CARL fait une communication sur les *Collembolidés* de la Suisse.

C'est en automne 1897 qu'il a commencé à collectionner et déterminer les Collembolidés du plateau suisse et des Alpes et en neuf mois il a récolté en Engadine, dans l'Oberland bernois et dans les environs de Berne 72 espèces et 15 variétés. Si l'on y ajoute 4 espèces signalées par Nicolet dans le Jura le nombre des formes différentes connues en Suisse s'élève à 94 dont 44 vivent dans les Alpes et 69 sur le plateau suisse.

Quoique les résultats déjà acquis aient besoin d'être complétés par des recherches sur des territoires plus étendus, l'on peut déjà en déduire quelques données intéressantes. Il faut remarquer tout d'abord la forte proportion d'espèces communes à la Suisse et à l'Europe septentrionale; c'est ainsi que 54 des espèces signalées par Schæffer dans les environs de Hambourg se retrouvent dans notre pays et l'on connaît maintenant environ 60 espèces ou variétés communes à la Suisse d'une part, la Scandinavie et la Finlande de l'autre. C'est justement parmi ces formes septentrionales que se trou-

vent les types les plus répandus soit en distance horizontale soit en distance verticale.

A 2000 mètres l'on trouve encore dans les Alpes d'abondants Collemboldés cachés sous la mousse et les pierres; l'auteur en a récolté jusqu'à 2340 mètres et il admet que l'*Isotoma saltans* remonte plus haut encore sur les glaciers. Certaines espèces sont aussi abondantes à de grandes hauteurs et dans le voisinage des glaciers que dans les régions les plus basses du plateau; d'autres au contraire, telles que l'*Orchesella villosa*, vivent surtout sur les points élevés. Enfin d'autres encore sont abondantes dans les régions basses, deviennent de plus en plus rares à mesure qu'on s'élève et prennent parfois aux altitudes extrêmes qu'elles peuvent atteindre un type un peu aberrant. Du reste chez les espèces qui habitent aussi bien les régions basses que les régions élevées l'on constate souvent une modification de l'animal qui tend à prendre une couleur toujours plus foncée et dont la taille diminue progressivement à mesure qu'il vit à de plus grandes altitudes.

L'auteur a constaté à diverses reprises l'existence de certaines espèces en quantité considérable sur la neige. Plusieurs d'entre elles se rencontrent à la fois sur la neige et dans des conditions bien différentes, par exemple sous des écorces ou sous des pierres. L'*isotoma saltans* en particulier, qui est pour ainsi dire l'emblème de la faune des glaciers, a été retrouvé d'une part sur une place très ensoleillée du versant Sud du Faulhorn loin de toute flaque de neige, d'autre part près de Grindelwald bien au-dessous de l'extrémité du glacier. Il semble donc que les conditions d'existence de certaines espèces sont des plus larges et que la multitude

d'individus qui circulent par moments sur la glace proviennent de migrations parties d'un tout autre point.

M. Th. BÜHLER-LINDEMAYER, de Bâle, fait une communication sur le *passage des oiseaux au printemps* dans les environs de Bâle. Il y a déjà plusieurs années qu'il a entrepris ses recherches sur les oiseaux de passage plus spécialement au printemps ; il a toujours procédé avec la plus grande prudence ne tenant compte que des oiseaux qu'il a vus ou entendus lui-même et de ceux qui lui ont été signalés par des personnes absolument sûres. Depuis le milieu de mars jusqu'à la fin de mai il a fait au moins trois fois par semaine des excursions matinales dans les régions les plus favorables à l'établissement des oiseaux et, des nombreuses observations ainsi recueillies, il a pu tirer les déductions suivantes :

Il existe une série d'oiseaux qui apparaissent dans nos pays toujours exactement à la même époque de l'année ; ce sont : le Rossignol, le Rouge-queue, la Fauvette grisette, la Grive musicienne, l'Hirondelle de cheminée, l'Hirondelle de rivage, l'Alouette des champs, le Coucou, la Cigogne.

D'autres passent moins exactement ; ce sont : le Pouillot véloce, l'Hirondelle de fenêtre, le Martinet noir, le Torcol, le Ramier, la Huppe et l'Alouette lulu.

Enfin le Gobe-mouches becfigue et le Lorient sont tout à fait irréguliers.

D'autre part l'auteur a constaté une augmentation sensible des Torcols, Lorient, Huppes, Rossignols, Gobe-mouches becfigues, Serins, Rousserolles, et au contraire une diminution très marquée des Fauvettes à

tête noire, Hirondelles de fenêtre, Rossignols de Mars, Grives musiciennes et Bécasses. La Caille très commune dans les environs de Bâle il y a quelques années, a maintenant presque complètement disparu.

L'auteur se propose du reste de compléter ses observations en continuant ses études pendant beaucoup d'années encore.

M. le prof. D^r C. KELLER, de Zurich, expose à la Société quelques observations qu'il a faites sur la *biologie du Pediaspis aceris*. L'on savait jusqu'à présent que cette espèce produit des galles sur les feuilles et les racines de l'érable. Or l'auteur a découvert ce printemps des galles attribuables à cet insecte non seulement sur les feuilles, mais aussi en nombre considérable sur les fleurs de cet arbre. Le pistil portait alors 2 ou 3 galles tandis que les étamines avaient subi un raccourcissement notable de leur filet.

Pediaspis aceris présente ainsi une analogie curieuse avec *Cynips baccarum*, la guêpe des noisetiers.

M. le D^r F. URECH, de Tubingue, montre quelques échantillons aberrants qu'il a obtenus dernièrement soit de *Vanessa urticæ*, soit de *Vanessa io*.

En ce qui concerne la première espèce il a obtenu tout d'abord par l'action alternative des températures froides et normales sur les chrysalides jeunes une *Vanessa urticæ* aberr. polaris artificie et une *Vanessa urticæ* aberr. Donar (appelée jusqu'ici *ichnusoïdes artificie*).

D'autre part, en serrant au moyen d'un fil la chrysalide encore tendre au-dessus des ailes rudimentaires, il a constaté qu'avec une faible pression la couleur du

pigment des écailles sur la région externe de l'Aile est seule modifiée tandis que la membrane de l'aile et les écailles restent intactes. Avec une pression plus forte la membrane se plisse sous le fil, puis avec une pression plus forte encore, les écailles sont gênées dans leur développement et finalement elles ne se développent plus du tout depuis la ligne de pression sur toute la partie externe de l'aile.

Les chrysalides de *Vanessa Io* exposées alternativement à des températures normales et froides donnent des *Vanessa Io* aberr. *Iokaste* chez lesquelles tout le pigment jaune des ailes antérieures est remplacé par du pigment en partie brun rougeâtre, en partie brun et en partie noire, et les écailles bleues et noires des yeux des ailes postérieures deviennent grises. Si l'on fait agir d'autre part des températures alternativement normales et élevées l'on obtient la *Vanessa Io* aberr. *calore nigrum maculata*.

L'auteur a provoqué aussi chez cette espèce des modifications de la substance pigmentaire en comprimant les ailes par une liaison de la chrysalide, quoiqu'il soit difficile de ne pas amener par cette opération une atrophie des ailes.

M. le prof. Dr A. LANG, de Zurich, fait une communication sur quelques cas d'*atavisme* chez *Helix nemoralis* et *Helix hortensis*.

C. EMERY. — *Sur un oligochète noir des glaciers de l'Alaska.*

Ce petit ver a été observé par Russell sur la neige qui recouvre le glacier de Malaspina et retrouvé dans les

mêmes lieux par le Dr De Filippi qui faisait partie de l'expédition de S. A. R. le Duc des Abruzzes au Mont St-Elie. On le rencontre avant le lever du soleil à la surface; puis il disparaît sous la neige à une grande profondeur. Cet animal doit constituer un nouveau genre dans la famille des Enchytréides. Son caractère le plus remarquable est la pigmentation noire de l'épiderme qui est unique parmi les Oligochètes décrits jusqu'à ce jour. Mais il existe des espèces alpines encore inédites qui offrent une pigmentation marquée de la peau, quoique moins intense que chez le ver de l'Alaska. Quelques exemplaires d'une espèce récoltée dans un petit lac sur le Mont-Rose, par le regretté R. Zoja sont présentés à l'assemblée. Il serait à désirer que l'attention des naturalistes qui explorent les Alpes se portât sur les Oligochètes limicoles, jusqu'ici fort négligés.

M. MEYER-EIMAR, de Zurich, montre et décrit un nouveau fossile de l'Eocène d'Egypte.

Le Dr V. FATIO, de Genève, parle de l'utilité qu'il y aurait à faire, dans chacun de nos Musées suisses, non pas des collections de vertébrés et d'invertébrés du pays entier, collections fédérales qui ne pourraient être que des copies plus ou moins complètes les unes des autres, mais bien des collections cantonales ou locales qui, embrassant un champ d'exploration beaucoup plus restreint, permettraient une étude beaucoup plus circonstanciée de la distribution, du développement, de la biologie et de la variabilité d'espèces en nombre par le fait plus limité.

Il rappelle les directions qu'il donnait déjà à ce sujet

en 1872, dans une communication en assemblée générale de la Société helvétique des Sciences naturelles, à Fribourg, et appuie plus particulièrement sur l'établissement indispensable d'une carte détaillée du champ d'étude et surtout d'un catalogue spécial où toutes données d'âge, de sexe, d'époques, de provenance exacte, etc., ainsi que toutes observations biologiques, morphologiques ou autres se rapportant à chaque individu en collection seraient consciencieusement enregistrées, sous le numéro porté par celui-ci.

Dans le cas où un Musée tiendrait absolument à embrasser dans ses collections la faune suisse entière, il voudrait que l'on distinguât de manière ou d'autre, tout ce qui provient du canton, du bassin ou de tel ou tel champ d'étude déterminé ; les sujets composant la faune ou la collection locale devraient porter alors une étiquette de couleur particulière et faire l'objet d'une mention toute spéciale dans le catalogue.

Il explique à ce propos la subdivision du pays en onze régions comprenant de une à quatre zones superposées, ainsi que les signes conventionnels abrégatifs proposés par V. Fatio et Th. Studer, dans leur Catalogue distributif des Oiseaux de la Suisse, en 1892, et demande seulement qu'on porte dorénavant à 6, au lieu de 5, les chiffres de fréquence comparée.

On est aujourd'hui dans le siècle de la division du travail, et, pour le naturaliste voyageur qui visite nos collections suisses, il importe souvent bien plus de trouver une représentation aussi complète que possible des espèces ou des formes qui figurent dans telles ou telles conditions que de rencontrer des représentants égrenés d'espèces exotiques.

Les Musées suisses, sauf dans certains groupes peut-être, ne peuvent avoir la prétention de lutter, pour les collections générales, avec ceux de plus grands centres beaucoup plus favorisés et fortunés.

Considérant que des collections locales bien établies seraient appelées à rendre de grands services aux zoologistes, tant de la Suisse que de l'étranger, M. Fatio recommande la chose aussi bien aux directeurs de nos différents Musées qu'à la Société zoologique suisse récemment fondée en vue de l'étude de la Faune du pays, et aux diverses autorités cantonales qui feraient œuvre d'utilité publique et de patriotisme en accordant largement les facilités et les subsides indispensables à semblables intéressantes créations.

Dans la première assemblée générale, M. le prof. Emile YUNG résume les recherches qu'il a faites sur *la structure intime et les fonctions de l'intestin des Poissons*. Le point capital sur lequel il insiste est la diversité des moyens employés par ces animaux pour atteindre le même but : la digestion des proies ingérées. Les uns y parviennent au moyen des sucs sécrétés par l'épithélium à peu près uniforme qui tapisse d'un bout à l'autre leur intestin rectiligne (*Petromyzontes*). Les autres déploient une grande variété d'éléments, tous d'origine épithéliale, il est vrai, mais différenciés selon les régions de leur intestin qu'on peut diviser en un œsophage, un estomac au sens histologique du mot, un intestin moyen et un intestin terminal (*Sélaciens*). Chez les derniers, un foie et un pancréas distincts viennent compléter encore le tube digestif si hautement organisé. Entre ces deux extrêmes, existent

une quantité de types intermédiaires chez lesquels on assiste à la transformation progressive des cellules épithéliales en cellules gastriques.

Pour en donner une idée, M. Yung expose une grande planche sur laquelle il a figuré l'intestin de *Petromyzon marinus*, de *Leuciscus rutilus*, de *Perca fluviatilis*, d'*Esox lucius* et de *Scyllium catulus*, avec les formes cellulaires contenues dans sa muqueuse. Ces cinq espèces correspondent à cinq des principaux stades évolutifs du tractus intestinal : *a*, intestin droit à diamètre peu variable et à épithélium cylindrique prédominant ; *b*, intestin recourbé à double anse, avec une dilatation dans la région stomacale et un épithélium à cellules caliciformes en majorité, épithélium formant des cryptes mais non de véritables glandes gastriques, intestin dépourvu par conséquent d'estomac au sens propre ; *c*, intestin recourbé à plusieurs anses et atteignant parfois une très grande longueur, avec un estomac en sac, tapissé dans sa portion antérieure de glandes gastriques et dans sa portion postérieure de glandes muqueuses, pancréas diffus ; *d*, intestin recourbé à deux ou un plus grand nombre d'anses, avec un estomac proprement dit, tapissé sur toute son étendue de glandes gastriques, de glandes muqueuses entremêlées, pancréas également diffus ; *e*, intestin recourbé à deux anses, avec un vaste estomac divisé en deux portions, l'une très large, l'autre (le tube pylorique) très étroite, mais tapissées toutes deux de glandes gastriques en majeure partie ; pancréas massif.

Faute de temps, M. Yung ne peut développer les résultats physiologiques de son étude ; ce sont à ses yeux les plus nouveaux. Chez les Cyclostomes et chez

les Cyprinoïdes, la digestion se fait surtout en un milieu neutre ou légèrement alcalin et revêt le type d'une digestion pancréatique. En revanche, chez les Sélaciens et particulièrement chez les Squales, la digestion se fait alternativement en milieu acide, puis en milieu alcalin ; elle est successivement du type gastrique et du type pancréatique se rapprochant ainsi de la digestion des animaux supérieurs seuls bien connus sous ce rapport.

M. le prof. E. YUNG, de Genève, poursuivant depuis huit mois des recherches quantitatives sur le *plankton du lac Léman* a pu se convaincre des imperfections de la méthode employée généralement dans cette étude. Persuadé, d'autre part, que les résultats publiés jusqu'ici par divers auteurs ne peuvent être comparés, par la raison qu'ils ont été obtenus par des procédés différents, M. Yung est tenté de considérer ces résultats comme ne présentant à peu près aucune valeur scientifique. Aussi propose-t-il à la section d'examiner la question de savoir quelle serait *la meilleure méthode à suivre pour recueillir et pour doser le plankton*. Personnellement, il fait usage d'un filet à petite ouverture (filet d'Apstein, petit modèle) dont la surface filtrante est calculée de façon à ce que toute l'eau qui entre puisse passer à travers et que, par conséquent, tous les organismes contenus dans cette eau se ramassent dans le réservoir cylindrique qui termine le filet. Il est certain que les filets à large ouverture livrent entrée à plus d'eau qu'il n'en peut filtrer par leurs parois ; il en résulte à l'intérieur du filet la formation d'un remou qui entraîne au dehors une fraction (incalculable et

variant avec la vitesse) du plankton. On ne sait jamais exactement de la sorte la quantité d'eau qui a vraiment filtré et l'on ne peut établir aucun rapport précis entre cette quantité d'eau et le volume du plankton qu'elle contient. M. Yung critique aussi les pêches horizontales parce que le filet traîné après le bateau n'occupe pas un niveau fixe et qu'il est difficile de ramener à chaque opération la même vitesse, la même inclinaison du filet et conséquemment la même quantité d'eau explorée. Ces raisons sont suffisantes pour justifier le choix qu'il a fait de pêches verticales : il est toujours facile de connaître le volume de l'eau filtrée qui équivaut à celui d'un cylindre d'eau de 40 centimètres de diamètre (diamètre de l'ouverture du petit filet d'Apstein) et d'une hauteur égale à la profondeur à laquelle le filet a été descendu. Quant au dosage du plankton, M. Yung l'effectue dans des tubes hauts d'un mètre et larges de $2\frac{1}{2}$ centimètres, effilés à leur extrémité inférieure et reliés par un caoutchouc à des éprouvettes graduées en dixièmes de centimètre cube. Ces tubes présentent l'avantage de pouvoir recevoir toute la pêche préalablement fixée au formol à 2 % ; celle-ci y séjourne au moins vingt-quatre heures afin d'assurer son tassement. Et pour éviter les erreurs dues à la présence des grands Crustacés qui gênent l'accumulation régulière du fin plankton, on filtre au préalable le produit de la pêche sur une toile métallique dont les mailles mesurent $\frac{1}{10}$ de mm. de côté et l'on sépare ainsi le gros et le petit plankton que l'on dose tour à tour.

M. YUNG est prêt à adopter une autre méthode si ses collègues en planktonologie s'y décident, mais ce qu'il désire avant tout, c'est une unité dans les procédés de

recherches. Ce ne sont pas tant les résultats absolus qui importent, mais bien des résultats comparatifs. En terminant M. Yung, préconise la méthode américaine utilisant la pompe aspirante, tout en reconnaissant que son prix élevé la rend difficile.

La question est renvoyée à l'examen de la Commission limnologique.

M. E. YUNG présente trois exemplaires d'un nouveau poisson recueillis dans une nasse à l'intérieur du port de Genève. Il s'agit de la *perche-soleil* ou *perche du Canada*, le *Sun-Fish*, introduit en Europe il y a déjà une dizaine d'années et qui paraît s'être acclimaté dans certains fleuves français, notamment la Loire (Voir l'*Intermédiaire des Biologistes*, 1^e année, pages 64 et 84). M. le Dr Oltramare obtint, il y a deux ans, dans son établissement de pisciculture de Genève, une ponte prospère de progéniteurs achetés à Paris; il en sema des jeunes dans le Rhône et les individus apportés récemment à M. Yung par un pêcheur prouvent qu'ils y ont trouvé les conditions favorables à leur croissance. La perche-soleil est un joli poisson à coloration verte et vert-bleuâtre qui le fait ressembler à un Labre.

M. le professeur M. Musy, de Fribourg donne le résultat de son étude sur l'époque de la disparition de quelques mammifères du sol fribourgeois.

Ses recherches ont consisté à étudier les diverses lois qui, depuis le XV^e siècle jusqu'à nos jours, ont réglé la chasse d'une part la destruction des fauves de l'autre et sur lesquelles il donne divers renseignements. Il a pu ainsi fixer assez approximativement l'abondance de

quelques espèces pendant les siècles passés ainsi que le moment de leur disparition par les primes payées pour les fauves tués et par les récompenses accordées pour le gibier de haute-chasse apporté aux membres du gouvernement.

On trouve des restes de *castor* (*Castor fiber* L.) dans les palafittes du lac de Morat et la Bibera (Bibernbach), qui se jette dans le même lac, doit certainement son nom à des colonies de cet intéressant rongeur. Sans pouvoir se baser sur des documents bien authentiques, on peut affirmer que cette espèce a disparu dans le courant du XI^{me} ou du XII^{me} siècle.

L'*ours brun* (*Ursus arctos* L.) était fréquent pendant le XVI^{me} et le XVII^{me} siècle. De 1507 à 1698 on en tua trente et un, principalement dans la région montagneuse qui s'étend de Planfayon à Bellegarde. Il a disparu dans le courant du XVII^{me} siècle; celui qui fut tué à Barberêche en 1698, semble avoir été le dernier.

Le *cerf commun* (*Cervus elaphus* L.), était très abondant aux XV^{me} et XVI^{me} siècles. Les nombreux bois qui ornent les galeries de nos anciens châteaux en sont une preuve. Les derniers ont été tués, l'un le 27 juillet 1748, près de Broc, l'autre le 15 octobre de la même année près de Cerniat et le troisième près de Morat en 1750. On peut donc admettre que le cerf a disparu vers la fin du XVIII^{me} siècle et celui qui fut tué en 1871 dans les bois de Cottens était un sujet égaré.

Le *loup* (*Canis lupus* L.) abondait pendant les XV^{me}, XVI^{me} et XVII^{me} siècles et il parcourait la plaine aussi bien que la montagne. Chacun pouvait le tuer et recevait une prime pour chaque capture. *Trois cents loups* au moins ont été tués depuis 1504 à 1800. Au commen-

cement du XVI^{me} siècle ils se faisaient surtout tuer dans la plaine, plus tard ils devinrent particulièrement fréquents dans la région des Alpettes. Au XVIII^{me} siècle, les loups étaient devenus très rares et cependant le dernier ne fut tué que le 27 avril 1837, dans les environs de Riaz.

Le *lynx* (*Felis lynx* L.), semble avoir toujours été très rare, le dernier connu a été tué près de Charmey, en 1826.

Le *sanglier* (*Sus scrofa* L.) est surtout mentionné dans le courant du XV^{me} et du XVI^{me} siècle, mais il ne disparut que vers le commencement du XIX^{me} pendant lequel on en tua encore quelques-uns.

On a prétendu avoir tué des *chats sauvages* (*Felis catus* L.) au Vuilly en 1890 et en 1891 ; étaient-ils bien authentiques ? c'est douteux.

Le *bouquetin* (*Capra ibex* L.) semble n'avoir jamais habité le territoire fribourgeois et le *chevreuil* (*cervus capreolus* L.), rare déjà au commencement du siècle, a beaucoup de peine à s'y maintenir et surtout à s'y multiplier.

Depuis cinq siècles, la classe des mammifères s'est appauvrie d'au moins sept espèces¹.

M. HAVILAND-FIELD, de Zurich expose le catalogue du *Concilium bibliographicum* à Zurich.

¹ Voir Bulletin de la Soc. frib. des Sc. nat. Vol. VIII. 1898.