Zoologie et médecine

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **AssociationNews**

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

Band (Jahr): **80 (1897)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

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

Zoologie et Médecine.

Président : M. le prof. Th. STUDER, de Berne.
Secrétaire : M. le Dr Rud. BURCKHARDT, de Bâle.

W. His. Les travaux scientifiques du prof. Miescher- — C. Keller. Eléments africains de nos différentes races d'animaux domestiques. — R. Burckhardt. Le cerveau des Sélaciens et son importance au point de vue de la zoologie systématique. — Burckhardt. Le cerveau des vertébrés. — F. Urech. Action du froid et de la chaleur sur les cocons de *Vanessa*. — Urech. Action de la compression sur les chrysalides de *Vanessa*. — E. Bugnion. Développement de l'épiphyse et de l'organe pariétal chez les Reptiles. — H. Herzen. Fonction de la rate. — Radzikowski. Observations sur le phénomène de l'électrotonus. — Santschi. De l'action du curare. — His. Préparations anatomiques. — Dr Cattani. Malformation congénitale des oreilles. — V. Fatio. Deux Corégones du type *dispersus* dans les lacs de Lungern et de Sarnen. — Th. Studer. Rapport de la Société zoologique suisse.

A la première assemblée générale, M. le prof. HIS, de Leipzig, lit un exposé d'ensemble des *travaux scientifiques de Miescher*, le savant physiologiste bâlois, trop tôt enlevé à la science en pleine carrière[1].

Dans la deuxième assemblée générale, M. le prof. Dr. C. KELLER, de Zurich, a fait une conférence *sur les éléments d'origine africaine que l'on retrouve dans nos diverses races d'animaux domestiques.*

Il fait remarquer tout d'abord que l'on peut tirer des conclusions sur l'origine et l'extension de certaines races domestiques non seulement de l'anatomie comparée ou des recherches archéologiques mais encore de l'ethnologie.

[1] La communication de M. His paraîtra *in extenso* dans le n° de décembre des *Archives*; voir aussi plus loin, p. 65.

Geoffroy St-Hilaire admettait que nos meilleurs et nos plus anciens animaux domestiques provenaient d'Asie ; mais cette hypothèse a déjà été fortement infirmée par des découvertes précédentes et l'auteur montre par une série de faits que, à côté de l'élément asiatique, il existe en Europe un élément d'origine africaine beaucoup plus important. Parmi les chiens, ce sont les races du sud et tout particulièrement les lévriers, dont nous savons qu'ils abondaient dans l'ancienne Egypte, qui doivent être venus d'Afrique par la Méditerranée. En ce qui concerne les Equidés, l'origine asiatique est certaine pour une partie au moins des chevaux, l'âne de la petite race, au contraire, a été domestiqué pour la première fois par les peuplades hamitiques de l'Afrique orientale et a été importé de là en Egypte et en Europe. Personne ne conteste l'origine africaine du chat domestique qui a été longtemps l'objet d'un culte dans la vallée du Nil et n'a pénétré en Europe que depuis la période historique. Enfin, une bonne partie de nos races bovines d'Europe peuvent dériver de races africaines ; cette hypothèse, quoique contraire à l'opinion généralement admise, est basée sur des données anatomiques incontestables. Le passage d'Afrique en Europe a dû se faire déjà à l'époque des palafites et des restes de ces types anciens se sont conservés jusqu'à nos jours dans certaines races brunes des Alpes.

Dans la deuxième assemblée générale, M. le Dr Rud. Burckhardt, de Bâle, fait une communication *sur le cerveau des Sélaciens et son importance au point de vue de la zoologie systématique.*

L'auteur rend compte de ses recherches sur le cerveau des Sélaciens dans le but surtout de faire ressortir l'im-

portance du cerveau pour la zoologie systématique. Après avoir mis en regard les transformations subies par le cerveau des Sélaciens et la phylogénie de cette sous-classe, il voudrait montrer les résultats auxquels conduit l'étude du cerveau au point de vue de la phylogénie.

Depuis les travaux de Gegenbaur sur le squelette des Sélaciens, cette sous-classe est devenue classique pour les recherches d'anatomie comparée, et son importance s'est encore accrue par la découverte de nombreux Sélaciens fossiles. Aucun autre groupe de poissons ne permet de suivre avec autant de précision le développement phylogénique, le passage graduel du simple au composé. Aussi, de l'étude phylogénique des Sélaciens, nous pourrons tirer par comparaison des déductions fort utiles quant à certaines séries qui apparaissent sans transition, formant des rameaux isolés, comme c'est le cas chez les Téléostéens.

L'auteur adopte ici à peu près la systématique des Sélaciens telle qu'elle a été établie par Müller et Heule, avec quelques modifications introduites par Gegenbaur, Hasse, Petri, Garman, Fric, Bashford Dean et Jackel, et présente une série de figures représentant les cerveaux de 35 genres de Sélaciens. De l'étude comparative de ces cerveaux, il ressort divers faits qui modifient sur plusieurs points la classification des Sélaciens; l'on peut en déduire d'autre part les caractères les plus importants au point de vue systématique; ce sont: la conformation du cervelet, le développement du cerveau antérieur, la forme des lobes olfactifs et, à un moindre degré, le nombre des racines nerveuses. Or, les modifications subies par ces divers organes peuvent être de deux sortes: celles qui sont inhérentes à l'organe cérébral lui-même et celles qui résultent de modifications subies par les organes environ-

nants, le crâne, les organes olfactifs, les vaisseaux sanguins.

Le type cérébral des Sélaciens semble devoir se rapprocher plus particulièrement du cerveau de Scymnus et peut être défini comme suit : Le cerveau primitif se compose de deux vésicules cérébrales antérieures dont les lobes olfactifs communiquent encore par une large cavité avec le ventricule commun du cerveau antérieur et du cerveau intermédiaire. Ces vésicules se continuent en un cerveau intermédiaire cylindrique à la base duquel se placent les lobes inférieurs ; en ce point le tube encéphalique se termine par l'infundibulum avec ses formations épithéliales, les sacs vasculaires et l'hypophyse ; dorsalement l'on voit se dessiner à partir du recessus neuroporicus sur la voûte du 3me ventricule la lame supraneuroporique, les Auliplexus, la paraphyse, le velum, le « Zirbelpolster » et l'épiphyse. Ensuite vient le cerveau moyen avec ses hémisphères peu bombés et en arrière le cervelet qui varie notablement dans sa forme, mais très peu dans sa structure interne et qui se continue postérieurement par les corps rétiformes. Enfin on peut observer une fosse rhomboïdale très allongée, fermée par une voûte semblable à celle du 3me ventricule, avec un plancher formé de substance médullaire solide en forme de massue.

Pour compléter cette description, il faut encore tenir compte de la différenciation histologique du cerveau. Les zones médianes sont ici encore presque entièrement épithéliales et là où elles ont pris une structure fibrillaire, cette modification est due manifestement à l'influence des zones latérales ; sauf la commissure supérieure et la région du cerveau moyen, qui sont fibrillaires, toute la zone médiane dorsale demeure constamment épithéliale; dans

la zone médiane ventrale les parties fibrillaires sont la région comprise entre le recessus neuroporicus et le nerf optique, le plancher du cerveau moyen et celui de la moelle allongée. Dans toute la série des Sélaciens, les seules parties qui deviennent fibrillaires sont la lame supraneuroporique et à un degré très faible la voûte du cervelet. Ce caractère de structure est d'une constance absolue qui contraste d'une façon remarquable avec la variabilité dans la forme.

Si nous jetons maintenant un coup d'œil sur les autres groupes de poissons, nous verrons que l'on peut ramener au type cérébral des Sélaciens non seulement celui des Petromyzontes, mais encore celui des Dipneustes et des Ganoïdes et par l'intermédiaire de ces derniers celui des Téléostéens. Il existe donc une unité dans le type cérébral des poissons.

L'importance de l'étude du cerveau pour la systématique des poissons ressort clairement d'une série de faits; ainsi, tandis que le système squelettique présente une variabilité considérable, ne permettant pas d'établir des homologies incontestables, le système nerveux central se distingue par une constance remarquable dans un grand nombre de caractères ; le cerveau des Petromyzontes par exemple ne se différencie guère de celui des Sélaciens que par une spécialisation plus avancée de l'œil pinéal et par la structure restée épithéliale de la voûte du cerveau moyen. En outre, le système nerveux central possède déjà chez les poissons inférieurs une substance de soutien d'une si grande perfection fonctionnelle, qu'elle ne peut pas se perfectionner à ce point de vue pendant le développement très varié qu'elle subit dans la série des Vertébrés. Ajoutons à cela que la constance, que présentent

les caractères des régions épithéliales du tube cérébral sous l'action prolongée de l'hérédité, est due au peu d'influence que pouvaient exercer sur cet organe, enfoncé profondément dans l'intérieur du corps, les conditions extérieures, qui ont si puissamment agi au contraire sur le squelette conjonctif. Nous sommes ainsi amenés à modifier complètement l'importance relative donnée aux différents organes dans la systématique des Vertébrés inférieurs et à placer le système nerveux sur le même rang que le système circulatoire et le système urogénital.

M. le Dr. Rud. BURCKHARDT développe à la section quelques considérations *sur le cerveau des vertébrés* et la phylogénie de ces animaux.

Le premier but à atteindre ici serait d'établir d'étroites relations entre l'anatomie du cerveau d'une part et la phylogénie de l'autre, deux sciences qui sont restées jusqu'ici beaucoup trop séparées. La phylogénie en effet doit se baser, outre les connaissances sur lesquelles elle s'appuie en général, sur une étude approfondie des fonctions ; or, les anatomistes du cerveau sont restés beaucoup trop sous l'influence de la physiologie, rapportant tout à l'étude du cerveau humain, comme cela ressort clairement non seulement des traités d'anatomie mais encore de toute l'histoire de la neurologie. Les sujets qui ont le plus attiré l'attention des adeptes de la neurologie comparée sont les vésicules célébrales, le lieu d'origine des nerfs, la structure histologique des enveloppes épaisses du cerveau chez les différents Vertébrés, et le développement des circonvolutions et des sillons du cerveau. Les phylogénistes, au contraire, ont beaucoup négligé ce genre de recherches et se sont souvent laissé absorber

par des questions de technique. Il existe pourtant un certain nombre de travaux de phylogénie basés plus spécialement sur l'étude du cerveau et qui méritent d'être cités ; ce sont : une systématique des poissons basée sur le développement du cerveau de Mayer et ensuite de Wilder; le cerveau des Téléostéens dérivé de celui des Ganoïdes par Goronovitch ; un essai d'histoire du développement du cerveau des Vertébrés par v. Kupffer et enfin les recherches des homologues dans le cerveau des Teléostéens d'après l'étude de la couche épithéliale par Rahl Rückhard.

Il ressort donc clairement de ce qui précède la nécessité d'étudier dorénavant la phylogénie du cerveau pour elle-même, conjointement avec la phylogénie des autres organes. L'étude des fonctions devra être subordonnée à l'étude des formes et mise au service de la phylogénie.

Ce point de vue exposé, l'auteur décrit les tissus de l'organe central et leurs relations avec les différentes parties du cerveau chez les Vertébrés plus ou moins élevés en organisation ; il fait ressortir la constance dans les zones médianes en opposition avec la variabilité dans les zones latérales ; puis il s'efforce de montrer que les modifications, que subit le cerveau, sont le résultat des propriétés épithéliales du tissu nerveux d'une part, des influences extérieures de l'autre. Il en résulte que l'importance d'un tissu nerveux au point de vue phylogénique est en général en raison inverse de celle qu'il prend au point de vue physiologique ; la substance névroglieuse de soutien et le tissu épithélial représentent l'élément stable tandis que la substance ganglionnaire représente l'élément variable du système nerveux central. La substance ganglionnaire est sous l'influence directe des circonstances

extérieures chez les Vertébrés inférieurs ; chez les Vertébrés supérieurs il s'ajoute aux renflements des zones latérales qui fonctionnent comme centres des organes des sens, de nouvelles agglomérations de cellules spécifiquement centrales qui ne se développent probablement d'une façon importante qu'au moment de l'adaptation à la vie continentale. La différence que l'on constate dans la forme et la structure des centres des organes des sens peuvent se ramener à des différences qui commencent à se manifester de très bonne heure dans le développement des Vertébrés, quoique ces organes aient eu primitivement une organisation uniforme.

En terminant l'auteur insiste encore snr la nécessité d'étudier la phylogénie du cerveau tout à fait indépendamment de la médecine et de la physiologie et d'en faire une science spéciale étroitement reliée aux sciences naturelles.

M. le Dr Fried. Urech, de Tubingue, rapporte sur l'*action du froid et de la chaleur sur les cocons de Vanessa.*

Il a obtenu cette année, comme l'année dernière, en soumettant la chenille de *Vanessa io* pendant la préparation de la chrysalide, et ensuite la chrysalide à une température constante de 40°, une aberration avec trois taches noires dans le champ médian rouge brun de la face supérieure des ailes antérieures (voir Comptes rendus de l'année 1896) et il désigne cette aberration sous le nom de *Vanessa io* calore nigrum maculata (Ur.).

Suivant l'exemple d'autres expérimentateurs et en particulier d'Emil Fischer (voir *Neue Untersuchungen über Aberrationen der Vanessafalter*, Berlin, Friedländer 1896), M. Urech a soumis des chrysalides de *Vanessa* d'un jour environ à cinq reprises successives pendant 2 ou 3 heures

à des températures d'environ — 5° C. et il a obtenu ainsi une série de variétés dont le type moyen est la variété désignée par Fischer sous le nom de *Vanessa io* aberr. *Antigone*. Tandis que chez *Vanessa Antigone* les écailles entre la première et la deuxième tache costale (à partir de la racine de l'aile) sont simplement pourvues du pigment jaune normal soluble dans l'eau, elles sont colorées chez un certain nombre de variétés, obtenues par M. Urech, par un pigment noir soluble seulement dans les acides, en sorte que tout le bord costal est bordé par une zone continue d'écailles noires au lieu de présenter seulement les trois taches. L'auteur propose par suite de distinguer cette variété de *Vanessa Antigone* sous le nom de *Van. Jokaste*. Ces deux variétés remplacent toutes deux les écailles bleues de l'œil supérieur sur la face supérieure de l'aile postérieure par des écailles grises ; il s'est pourtant présenté des individus qui avaient conservé la coloration normale des ailes postérieures, ou d'autres encore qui avaient à la place de la tête de mort bleue une grande tache unique de même couleur. La face inférieure des ailes est moins foncée chez ces échantillons que chez les formes normales, ce que l'on peut considérer comme une compensation à la coloration plus foncée de la face supérieure. Chez un échantillon, l'action de la basse température est allée si loin que non seulement les écailles jaunes et bleues, mais encore les écailles rouges brunes ont été remplacées par des noires ; mais comme cet individu présente un développement imparfait des écailles sur la face supérieure des ailes antérieures, sans que du reste les écailles aient pu être enlevées lors de l'éclosion, et comme d'autre part les ailes antérieures n'ont pris ni leur forme ni leurs dimensions normales, l'auteur préfère attendre

le résultat d'expériences subséquentes avant de dénommer cette variété. La particularité de *Vanessa* de ne s'accoupler que très rarement en captivité, ne permet pas de suivre sur cette espèce l'atténuation progressive de ces colorations obtenues par l'effet de températures factices, mais M. Urech estime que des chrysalides peuvent être, dans certains cas exceptionnels, soumises naturellement à des températures suffisamment basses pour produire des aberrations. Ce cas pourrait se produire par exemple si la grêle tombait en quantité suffisante sur un sol recouvert de carbonate de potasse, comme cela se voit après un incendie de bois ou de buissons.

M. le Dr Urech décrit ensuite les *résultats obtenus en resserrant les chrysalides jeunes et encore tendres de Vanessa urticæ avec un mince fil, de telle façon que celui-ci exercât une pression constante sur les ailes.* Si l'on opère avec suffisamment de prudence et que l'on relâche ensuite le fil, l'éclosion se fait normalement et les ailes s'étalent et se durcissent. L'effet du resserrement est double : 1° Les parties des ailes antérieures qui ont été comprimées sous le fil sont dépourvues d'écailles ou tout au moins très pauvres en écailles et les vaisseaux sanguins comprimés présentent des déformations. 2° La partie de l'aile placée au delà de la zone comprimée présente une coloration aberrante tandis que la partie comprise entre la racine et la zone comprimée conserve sa coloration normale, sans du reste que le dessin de l'aile soit sensiblement modifié. Certaines couleurs sont beaucoup plus modifiées que d'autres, ainsi les taches noires des champs médians de *Vanessa urticæ* sont conservées telles quelles, tandis que le pigment brun rouge et jaune est devenu brun clair à

isabelle et que les taches bleues sont presque complètement disparues. Le pigment formé dans ces conditions n'est pas soluble dans l'eau et plus difficilement soluble dans l'acide chlorhydrique que celui des ailes de *Vanessa* normales, il se rapproche par ses propriétés du pigment de la face inférieure des ailes. Le fait que le pigment n'est pas modifié entre la racine de l'aile et la zone resserrée peut nous fournir des renseignements précieux sur le point d'origine des pigments et leurs relations avec les écailles, il nous prouve que les pigments doivent se former dans le voisinage de la racine d'où provient aussi le liquide sanguin. C'est là également que doivent commencer les nouveaux dessins en couleur dans la différenciation des espèces comme Théodore Eimer l'a montré.

L'on peut se demander maintenant comment un resserrement de l'aile peut amener une modification dans la couleur, d'où provient le pigment modifié, et de quelle manière il s'est formé. Il peut être, en effet, ou bien une modification du pigment normal, ou bien un produit tout nouveau, ou bien un produit semblable à ceux qui se trouvent dans les écailles de l'aile par exemple de la face inférieure. L'on peut encore admettre que les écailles ne recevaient plus, par suite du léger déplacement des cellules et des vaisseaux sanguins dû à la compression, qu'un sang imparfait dépourvu des pigments jaunes et rouges. Malheureusement la solution de ce problème est impossible tant que l'on ne connaîtra pas mieux la composition chimique des pigments de *Vanessa*. Tout ce que l'on peut dire, c'est que le premier facteur de la coloration se trouve dans le sang, puisque les parties externes des ailes placées au delà de la zone resserrée sont seules décolorées, tandis que dans la partie de l'aile voisine de la ra-

cine, là où les vaisseaux sanguins et les cellules productrices d'écailles n'ont pas subi d'altération, la coloration est restée telle quelle. L'auteur a obtenu des cas de décolorations analogues se produisant le plus souvent autour des trois taches noires du champ médian de la face inférieure des ailes antérieures et provenant d'influences extérieures non encore expliquées.

Le prof. E. Bugnion, de Lausanne, expose les résultats de ses *recherches sur le développement de l'épiphyse et de l'organe pariétal chez les Reptiles (Iguana, Lacerta, Coluber)*.

Contrairement à l'opinion de quelques auteurs (Béraneck, Francotte, etc.), d'après lesquels l'épiphyse et l'organe pariétal dériveraient de deux ébauches séparées, M. Bugnion a observé chez les genres mentionnés ci-dessus un diverticule unique (diverticule épiphysaire) situé sur la ligne médiane au devant de la commissure postérieure.

L'organe pariétal se développe de l'extrémité distale de ce diverticule sous forme d'une vésicule creuse qui se sépare peu à peu par étranglement circulaire et finit par se détacher entièrement. Le nerf destiné au dit organe se forme ultérieurement non pas dans la tige du diverticule épiphysaire, mais d'un petit renflement de la paroi (ganglion), situé au-devant de ce dernier.

Pour ce qui est de la formation connue sous le nom de *paraphyse*, l'auteur la considère comme un simple plissement de l'épithélium, en rapport avec le développement de la toile choroïdienne et de ses plexus.

M. le prof. Herzen, de Lausanne, revient encore une fois sur la question de l'influence que la rate exerce, par

l'intermédiaire d'une sécrétion interne, sur la transformation du zymogène pancréatique en trypsine active. Voici, en deux mots, les phases successives de cette question :

Schiff a constaté, il y a 35 ans, (voir le *Recueil* de ses mémoires, vol. IV, Lausanne, 1897), les faits suivants : 1°. La trypsine ne se trouve dans le suc pancréatique que pendant la congestion périodique de la rate ; 2°. Lorsque la rate a été extirpée, le suc pancréatique ne contient pas de trypsine ; 3°. Il en est de même pour les infusions du pancréas. Schiff en a conclu que la rate produit une substance en l'absence de laquelle le pancréas ne fournit point de trypsine.

Comme la trypsine résulte de la transformation d'un proferment qui s'accumule dans le pancréas, M. Herzen a pensé que si on mélangeait une infusion pancréatique riche en proferment avec une infusion de rate congestionnée, on obtiendrait *in vitro* la transformation de ce zymogène en trypsine active; cette supposition s'est en effet parfaitement réalisée. (Voir *Revue des Sciences pures et appliquées*, n° de juin 1896).

Malgré l'évidence de ce fait et sans avoir aucun argument sérieux à opposer à la conclusion qui en découle, la plupart des physiologistes ont continué à mettre en doute le fait et la conclusion. C'est pourquoi M. Herzen est revenu sur la question et a perfectionné sa méthode de façon à la rendre absolument probante ; en voici la dernière forme :

On infuse séparément dans de la glycérine pure un pancréas riche en protrypsine, et une rate congestionnée; on prépare avec ces infusions les deux mélanges suivants: A. Infusion pancréatique, plus son propre volume de

glycérine pure; B. Infusion pancréatique, plus son propre volume d'infusion splénique; on introduit dans ces deux mélanges la même quantité de fibrine, on bouche les deux flacons et on les conserve à la température ambiante. Peu à peu la fibrine contenue dans le flacon B se ramollit et se dissout; au bout de *quelques semaines,* elle est complètement dissoute, tandis que celle du flacon A est absolument intacte.

Peudant *plusieurs mois,* le contenu des deux flacons ne subit plus ancun changement appréciable; c'est dans cet état que M. Herzen les a montrés au Congrès international de Physiologie, à Berne, en 1895. — Après les avoir conservés ainsi pendant *deux ans,* il les a soumis à l'examen suivant :

La moitié de chaque liquide, A et B, est décantée et divisée en deux portions, *a'* et *a''*, *b'* et *b''*. Le liquide *a'*, traité par le réactif picrocitrique, donne un précipité insignifiant, que l'ébullition ne fait pas disparaître; le liquide *b'* donne au contraire, avec le même réactif, un précipité abondant, qui se dissout en chauffant le mélange, et se reforme en le laissant se refroidir; donc, *a'* ne contient pas de peptones, tandis que *b'* en contient.

Les portions *a''* et *b''* sont diluées de deux fois leur volume d'eau, additionnées de fibrine fraîche et mises à l'étuve à 35-40°. Au bout de 3 heures, *a''* n'a presque rien dissout, tandis que *b''* a dissout presque tout ; donc, *a''* ne contient que fort peu de trypsine, tandis que *b''* en contient beaucoup.

Il est ainsi définitivement prouvé que la rate fournit, pendant sa congestion périodique, un produit de sécrétion interne, sous l'influence duquel la protrypsine se transforme en trypsine active.

M. Radzikowski, de Genève, (note présentée par M. Herzen), a constaté, dans une série d'expériences faites sur la préparation classique du nerf sciatique et du muscle gastrocnémien de grenouille, que lorsque la partie centrale du nerf a perdu son excitabilité, l'application d'un courant de pile à cette partie du nerf produit néanmoins dans sa partie périphérique, encore excitable, le phénomène de l'*électrotonus*, et exerce sur l'excitabilité de cette dernière partie du nerf son influence modificatrice : diminution si le courant est ascendant et augmentation s'il est descendant.

M. Radzikowski s'est alors demandé si on ne pourrait pas, au moyen du galvanomètre, déceler la présence de l'électrotonus en tant que phénomène purement physique dans des nerfs *complètement morts;* il s'est adressé dans ce but à des sciatiques de chiens, pris 6 à 24 h. après la mort, fixés sur une planche pendant 24 à 48 h. (jusqu'à un degré de dessiccation qui leur donnait l'aspect de cordes de violon), conservés encore plusieurs jours à l'abri de l'humidité, et enfin ramollis dans du sérum artificiel au moment de s'en servir pour l'expérience. Ces nerfs ont donné un électrotonus très manifeste et parfaitement régulier.

Ces faits prouvent que l'électrotonus est un phénomène *purement physique,* indépendant des propriétés physiologiques du nerf. Si quelques physiologistes l'envisagent encore comme étant *biologique,* c'est parce que dans les nerfs frais, il disparaît sous l'influence de l'anesthésie par des vapeurs d'éther ou de chloroforme, pour réapparaître lorsqu'on a permis à ces substances de quitter le nerf par volatilisation. Or, M. Radzikowski a constaté qu'il en est de même pour les nerfs morts, avec cette

seule différence que l' « anesthésie » se produit beaucoup plus lentement.

M. Santschi, de Lausanne, (note présentée par M. Herzen), a fait une série d'expériences pour élucider la question de savoir si le *curare* n'agit réellement que sur la partie intramusculaire des nerfs moteurs, ou bien s'il affecte aussi, plus ou moins, les *troncs* nerveux, moteurs et sensitifs. On sait que les muscles les plus éloignés des centres nerveux (ceux qui ont les nerfs les plus longs) sont les premiers à se paralyser sous l'influence du curare; ce fait semble indiquer que la *longueur* du conducteur nerveux à parcourir y est pour quelque chose; M. Herzen a montré en effet que si, avant de curariser une grenouille, on lie ses deux extrémités postérieures, l'une près du bassin, l'autre près du genou, c'est toujours le nerf de cette dernière qui cesse d'agir sur la patte avant celui de la première; cependant, dans cette expérience, la partie intramusculaire des deux nerfs a été exclue de l'empoisonnement.

M. Santschi s'est attaché à obtenir un état de choses inverse : empoisonnement de la périphérie des deux côtés, mais protection de l'un des deux nerfs contre le poison, afin de voir ensuite si le nerf non empoisonné agit encore sur les muscles empoisonnés, alors que l'autre n'agit plus.

Voici comment il a procédé : un des sciatiques d'une grenouille est mis à nu, coupé près de la colonne vertébrale et soigneusement isolé (en évitant de léser les vaisseaux), de façon à pouvoir le sortir de sa place et le défléchir, afin de le poser entre deux coussinets d'ouate imbus de sérum artificiel; cela fait, on curarise légèrement

la grenouille et on attend les premiers symptômes de paralysie pour préparer de la même manière l'autre sciatique ; on commence alors à les irriter alternativement au moyen de secousses d'induction identiques, appliquées à des points correspondants des deux nerfs.

M. Santschi a constaté ainsi que c'est toujours le sciatique isolé *avant* la curarisation qui agit le plus énergiquement et le plus longuement sur les muscles, quelquefois pendant longtemps encore après que l'autre a perdu toute influence. Or, la partie intramusculaire des deux nerfs étant également empoisonnée, la différence constatée dépend évidemment de l'influence du curare sur l'un d'eux.

Des résultats semblables, mais moins nets, ont été obtenus en expérimentant sur les fibres centripètes du sciatique.

M. le prof. His de Leipzig présente des préparations anatomiques microscopiques provenant de deux suppliciés et prises de suite après la décapitation.

M. le Dr Cattani, d'Engelberg, présente une fillette de 7 ans atteinte d'*une malformation congénitale des deux oreilles* et ayant le facies d'une idiote. Trois frères ou sœurs plus âgés qu'elle et qui sont tous morts, présentaient la même malformation outre différentes autres complications.

L'aîné, qui était mort-né, avait des bras bien développés jusqu'au coude, sur lequel venait s'implanter un gros moignon dont pendaient trois doigts (les plus externes). Le pouce et l'index faisaient totalement défaut. Le prof.

Klebs, à Zurich, auquel on envoya le membre supérieur, constata l'absence complète du radius, ainsi que du pouce et de l'index ; il émit l'opinion qu'il fallait probablement attribuer cette difformité à un traumatisme pendant la grossesse. Un an plus tard, la même mère eut un second enfant vivant et qui présentait les mêmes difformités et en outre un bec-de-lièvre. Grâce à de bons soins, l'enfant put être conservé à la vie et transféré après quelques semaines à l'hôpital d'enfants de Bâle, où il subit l'opération du bec-de-lièvre et succomba quelque temps après à de l'atrophie infantile. Le prof. Roth, qui fit une autopsie complète, attribue les difformités à de la syphilis héréditaire. Le Dr Cattani, qui avait soumis l'enfant et les parents à une enquête à ce sujet, n'avait pas pu arriver à un résultat positif.

Une année après, nouvel enfant mort-né présentant les mêmes anomalies que les deux précédents, à l'exception du bec-de-lièvre, mais ayant par contre des anomalies dans les yeux qui ne furent pas étudiées de plus près.

Quant à l'enfant qui est présentée aujourd'hui et qui est née un an après le troisième, la mère nie toute espèce de traumatisme pendant la grossesse comme cause possible de ces difformités. L'enquête sur la possibilité d'une syphilis héréditaire a donné un résultat négatif. Les seules indications étiologiques qui paraissent avoir de l'importance dans cette série de malformations familiales, sont que la grand'mère de ces enfants était une *potator* (alcoolique) de la pire espèce et que plusieurs membres très rapprochés par la parenté de la même famille sont idiots.

Tout en reconnaissant que la cause véritable de ces

curieuses anomalies nous échappe, nous pouvons admettre avec beaucoup de probabilité qu'elles dépendent de l'idiotie héréditaire.

Le Dr V. Fatio, de Genève, parle de la capture, dans ces deux dernières années, de deux *Corégones du type Dispersus dans les lacs de Lungern et de Sarnen* qui passaient pour privés de représentants de ce genre *(Coregonus)* depuis tantôt un quart de siècle.

Le premier de ces poissons, trouvé mort sur le bord du lac de Lungern, rappelle le Albock (*Cor. Wartmanni alpinus*) du lac de Brienz, tandis que le second, capturé dans le lac de Sarnen, ressemble beaucoup à l'Edelfisch (*Cor. Wartmanni nobilis*) du lac des Quatre-Cantons.

Des données que lui a fournies le Dr Etlin de Sarnen, à ce sujet, M. Fatio croit pouvoir conclure que les deux types primordiaux (*Balleus* frayant le plus souvent près des rives et *Dispersus* frayant généralement dans les profondeurs) ont dû être représentés dans les deux lacs en question, il y a 25 ou 30 ans encore, comme dans la plupart des lacs de la Suisse.

De l'époque de capture et de l'état de maturité des œufs des derniers sujets pêchés naguère dans le lac de Sarnen, il déduit qu'il s'agissait alors de la Balche (*Cor. Schinzii helveticus*) du type *Balleus*; et il ne croit pas que le fait de ne plus trouver de Balchen dans les eaux de Lungern soit une preuve du défaut antérieur de cette espèce dans ce lac, car il est évident que l'abaissement du niveau de ce bassin, il y a 60 ans, a dû détruire les lieux de frai de ce poisson et par là sa descendance.

Il croit même que c'est à cet abaissement des eaux et aux changements de conditions qui en sont résultés qu'il

faut attribuer soit directement la quasi-disparition des Corégones à Lungern, soit indirectement les troubles fatals apportés dans l'habitat de ces poissons au sein du lac de Sarnen.

Il paraît certain que les eaux de ce dernier lac ne sont plus aussi favorables qu'autrefois au développement de ces excellents Salmonides, car les nombreux alevins de la Balche du lac des Quatre-Cantons qui y ont été introduits, il y a trois ans, ne paraissent pas jusqu'ici y avoir multiplié, ni même prospéré. Il vaudrait la peine d'étudier de plus près la question sur les lieux, pour remédier, si possible, à cet état de choses très regrettable.

M. le prof. Th. STUDER, de Berne, présente le *Rapport de la Société zoologique suisse.*