

**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:** 71 (1888)

**Vereinsnachrichten:** Médecine

**Autor:** His / Schwander

### **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:** 15.04.2026

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

trouve dans les yeux des poissons, mais il a une cornée très convexe et une grande chambre antérieure.

M. STUDER parle de la formation de l'axe chez une *Cornularide*; la *Telesto trichostemma* Dana. On peut distinguer ici, de même que chez d'autres espèces de ce genre, des polypes situés sur l'axe et d'autres situés à côté. Chez les premiers, les spicules qui entourent le cylindre axial vers la base se soudent et sont réunis par de la substance cornée de manière à former un tube dont la structure est moins dense à mesure que l'on approche de l'extrémité terminale et finit par ne plus consister qu'en quelques spicules épars.

### Médecine <sup>1</sup>.

*Président* : M. le prof. HIS, de Leipzig.

*Secrétaire* : M. le Dr SCHWANDER, de Soleure.

Aug. Kottmann. Production de poisons dans l'organisme humain. — Lichtheim. L'atrophie musculaire progressive héréditaire. — His. Développement de la moelle allongée. — Hammerschlag. Recherches bactériologico-chimiques sur les bacilles de la tuberculose. — von Monakow. Rôle des diverses couches de cellules ganglionnaires dans le gyrus sigmoïde du chat. — Emmert. Causes immédiates de la myopie. — Kronecker. Influence de l'exercice sur les échanges nutritifs dans les tissus. — Kaufmann. Démonstration de la présence de corps étrangers métalliques dans le corps humain au moyen de la sonde téléphonique et de la balance d'induction. — Kronecker. Influence de la plénitude de la cavité abdominale sur la respiration et la circulation. — Blanc. Cas de cysticerques de l'œil.

M. le Dr Aug. KOTTMANN, de Soleure, a fait en assem-

<sup>1</sup> La Société médicale du canton de Soleure et la Société des

blée générale une communication sur la *production de poisons dans l'organisme humain*.

M. le prof. LICHTHEIM, de Berne, a entretenu la section de médecine de *l'atrophie musculaire progressive héréditaire*.

Les observations communiquées par M. le prof. Lichteim concernent trois frères, ce qui indique que cette forme présente aussi le caractère héréditaire de l'atrophie musculaire. On ne connaît pas d'affections analogues chez leurs ascendants. Un quatrième frère (l'avant-dernier) est bien portant. Lorsque le cadet, âgé de trente ans et du reste bien portant, se présenta à l'hôpital de l'Isle, on regarda sa maladie comme une affection spinale. Chez lui les petits muscles de la main étaient faibles et atrophiés. Il en était de même des extenseurs de l'avant-bras, mais à un moindre degré. Sur tout le corps on remarquait des contractions fibrillaires; dans les muscles atrophiés de la main la contraction s'étendait par contre au muscle entier, ce qui entraînait de légers déplacements des doigts. L'excitabilité électrique pour les deux sortes de courants était fortement diminuée dans les muscles atrophiés, et, dans le court abducteur du pouce de la main droite, la lenteur de la contraction sous l'excitation électrique prouvait la dégénérescence du muscle. Un examen plus approfondi permit de reconnaître des modifications bien marquées aux pieds. Lorsque le malade était couché, les premières phalanges des orteils étaient en extension forcée, de telle sorte que les tendons des extenseurs étaient très proéminents et les espaces interosseux

jeunes médecins et pharmaciens de Soleure et de Berne ont aussi pris part à cette séance.

déprimés. Le bourrelet formé par l'abducteur du pouce au bord interne du pied avait disparu en sorte que la tubérosité du gros orteil formait une saillie remarquable. Le patient n'avait attaché aucune importance à la déformation de ses pieds, car elle ne le gênait pas pour la marche. Dans la station debout la charge supportée par les pieds compensait la difformité, seulement lorsqu'il devait porter de lourds fardeaux il éprouvait un certain degré de faiblesse dans les pieds. Tandis que ces désordres dans les extrémités supérieures s'étaient développés peu à peu dans l'espace des deux dernières années, la déformation des pieds existait par contre depuis plus longtemps. On n'a pu obtenir de renseignements exacts sur son origine. Le patient croit qu'il a eu jusqu'à l'âge de sept ans des pieds normaux. Depuis longtemps déjà l'état des pieds est stationnaire.

Les deux frères aînés présentaient les mêmes modifications. Chez le plus âgé, la déformation des pieds, qui commença à l'âge de six ans, était encore plus visible. Par contre l'atrophie des muscles des mains était un peu moins marquée que chez le plus jeune frère, bien qu'elle datât déjà de six ans. On observait les mêmes contractions fibrillaires que chez le cadet. Les muscles atrophiés montraient une simple diminution de l'excitabilité par les deux formes du courant ; la réaction de dégénérescence ne pouvait être démontrée. — Le second des frères présentait les mêmes phénomènes, seulement à un beaucoup plus faible degré.

Il s'agit donc dans ces cas d'une nouvelle forme d'atrophie musculaire progressive héréditaire qui commença pendant la jeunesse dans la musculature des pieds et s'étendit plus tard aux muscles des mains. Elle est

caractérisée par son cours très lent et sa faible tendance à la progression.

M. le prof. Dr HIS, de Leipzig : *sur le développement de la moelle allongée.*

A la fin du premier mois de son développement, une coupe transversale de la moelle allongée chez l'homme présente un tableau assez simple : la paroi latérale du tube médullaire est épaisse et se divise en une moitié ventrale et une moitié dorsale. A leur limite se trouve, près de la surface, et sans qu'elle soit recouverte par des cellules, la racine ascendante du glossopharyngien et du vague et le tractus solitarius.

La moitié dorsale de la paroi médullaire se recourbe plus tard latéralement (lèvre rhomboïdale), vient rejoindre celle du côté opposé, se soude alors avec elle, et un système de cellules toujours plus développé s'avance de la lèvre rhomboïdale dans la direction de la ligne moyenne. Le tractus solitarius est englobé par cet amas de cellules et occupe ainsi une couche de plus en plus profonde tandis qu'originellement il occupait une couche superficielle. Celles des cellules de ce groupe qui se dirigent vers la partie la plus médiane deviennent les olives et les noyaux accessoires des olives et leurs cylindre-axes suivent la direction du raphé. Les tractus fibrillaires et les couches de cellules primitives s'entrecroisent avec celles qui arrivent secondairement, et c'est ainsi que se produit l'organisation définitive de cette partie là de la moelle allongée.

M. le Dr HAMMERSCHLAG fait part de ses *recherches bactériologico-chimiques sur les bacilles de la tuberculose.*

M. le Dr Hammerschlag s'est livré chez M. le prof. Neuski à Berne, à la culture des bacilles de la tuberculose dans le milieu indiqué par Nocard et Roux (peptone et glycérine). Sept ou huit semaines après l'inoculation on obtient une très riche culture. On peut remplacer la glycérine par de la mannite et du sucre de raisin, et les sels de soude par des sels de potasse sans nuire au développement des bacilles. Par contre l'essai de remplacer la peptone par de la tyrosine n'a donné que des résultats négatifs. Un autre très bon milieu de culture est formé par une décoction d'orge que l'on mélange à de la glycérine au 5 %. Quatre à cinq semaines environ après l'inoculation, il contient une très riche culture formée par d'assez gros amas visqueux, solidement unis les uns aux autres et qui nagent dans la partie inférieure du liquide.

L'analyse chimique de ces bacilles donne :

Eau : 88.82 %

Substances solides : 11.18 %

De ces substances solides 22.7 % étaient solubles dans l'alcool et l'éther.

Après l'extraction par l'alcool et l'éther, le résidu contient :

Cendres	8 %
C	51.02 %
H	8.07 %
N	9.09 %

Ce qui frappe, c'est cette grande quantité de matières solubles dans l'alcool et l'éther, par laquelle les bacilles de la tuberculose paraissent se distinguer des autres espèces de bactéries étudiées jusqu'ici.

Des recherches expérimentales sur des animaux ont montré que dans cet extrait par l'alcool et l'éther est

contenue une substance toxique agissant d'une manière tétanique. Comme l'auteur n'a cependant pas encore pu obtenir cette dernière substance à l'état pur, il ne fait part de cette observation qu'avec réserve.

M. le D<sup>r</sup> von MONAKOW, privat-docent à Zurich, rend compte *du rôle des diverses couches de cellules ganglionnaires dans le gyrus sigmoïde du chat.*

Le D<sup>r</sup> von Monakow décrit les atrophies secondaires produites dans l'écorce du gyrus sigmoïde à la suite de la section de la partie antérieure de la capsule interne. Chez un chat nouveau-né, qui survécut six mois, cette opération eut lieu au moyen d'une cuiller tranchante introduite en arrière du gyrus sigmoïde. L'autopsie montra une dégénérescence considérable dans la couche optique et dans le faisceau pyramidal. Les parties antérieures du noyau externe de la couche optique et la couche treillisée (Gitterschicht) avaient en grande partie disparu; il s'y joignait une atrophie partielle de l'anse corticale (Rindschleife) et des noyaux de Goll et de Burdach. C'est une nouvelle preuve du fait indiqué par l'auteur que ces noyaux dépendent du lobe pariétal. Le faisceau pyramidal avait à peu près complètement disparu, ce qui prouve qu'il avait été presque entièrement coupé dans la capsule interne. De même que chez le chat privé du lobe pariéto-occipital et de la portion pyramidale de la capsule interne (*Corresp. bl. für schweiz. Aerzte*, 1884, n<sup>o</sup> 6 u. 7), il y avait ici aussi une dégénérescence ascendante dans la couronne rayonnante et dans l'écorce du gyrus sigmoïde. Dans la couronne de Reil, les fibres rayonnantes avaient entièrement disparu et la substance médullaire très réduite ne consistait plus qu'en fibres d'asso-

ciation. Quant à l'écorce du gyrus sigmoïde, l'atrophie y portait exclusivement sur la troisième couche : les cellules pyramidales géantes (de Betz), déjà visibles à la loupe du côté normal, faisaient complètement défaut du côté de la lésion, tandis que les petites cellules ganglionnaires de toutes les autres couches étaient restées intactes. La couche la plus profonde de l'écorce présentait une disparition notable du réseau nerveux, ce qui faisait paraître les cellules plus rapprochées les unes des autres.

M. von Monakow attribue cette atrophie secondaire du gyrus sigmoïde à la section des fibres pyramidales, et non à celle des fibres qui relient l'écorce à la couche optique ; (car la section de celles-ci entraîne, comme il l'a prouvé antérieurement, la disparition des cellules ganglionnaires de la couche optique) ; et, d'après ses propres observations et les recherches embryologiques de His, il rejette l'idée d'anastomoses entre les cellules ganglionnaires. Il regarde donc comme prouvé par le cas présent que les fibres pyramidales proviennent des cellules de Betz. Cette conclusion suppose naturellement qu'on tient pour fautive la loi de Waller, mais c'est ce que beaucoup de faits récemment publiés semblent justifier (par exemple la dégénérescence ascendante, observée par Forel, de la racine et du noyau du facial après la section de ce nerf).

Le Dr von Monakow pense donc que, dans toute l'écorce des hémisphères, ce sont exclusivement les grandes cellules pyramidales de la troisième couche qui envoient des cylindres axiles dans la capsule interne, tandis que les petites cellules pyramidales et une partie des cellules ganglionnaires des couches profondes donnent naissance aux fibres d'association et commissurales. Il faut admettre dans la couche la plus profonde (la cinquième) l'exis-

tence d'éléments nerveux cellulaires dont les prolongements axiles, au lieu de devenir une fibre médullaire, se perdent dans le réticule nerveux (cellules ganglionnaires de la deuxième catégorie, Golzi). Ce même réticule nerveux recevrait aussi les cylindres axiles venus des cellules ganglionnaires de la couche optique, et l'atrophie de ces fibres serait la cause de la diminution observée chez le chat ci-dessus dans le tissu nerveux de la couche corticale profonde. La liaison entre ces fibres et les cellules de la couche centrale (M. Monakow les nomme Spaltzellen) se fait indirectement par l'intermédiaire de la substance fondamentale. C'est le mode de terminaison qu'il faut supposer pour la plus grande partie des fibres de la couronne rayonnante dans l'écorce.

M. le D<sup>r</sup> EMMERT, privat-docent à Berne, parle *des causes immédiates de la myopie*.

On admet actuellement que la myopie est due à un changement dans la forme du globe de l'œil sous l'influence de causes mécaniques.

Cinq hypothèses ont été émises sur ce sujet dans ces dernières années :

1<sup>o</sup> A la suite d'une choroïdite ou d'une scléro-choroïdite locale ou générale, la pression intraoculaire repousserait la sclérotique en arrière, aidée en cela par la convergence nécessaire pour voir de près et peut-être grâce à une disposition congénitale.

2<sup>o</sup> La contraction du muscle de l'accommodation, qui est nécessaire pour voir de près et qui se produit à un plus haut degré encore dans les crampes d'accommodation, agit en attirant la choroïde d'arrière en avant. Cela amène d'une part des modifications visibles à l'ophtal-

moscope sur le côté externe du nerf optique et, d'autre part, une choroïdite ou une scléro-choroïdite à la suite de laquelle le tissu relâché de la sclérotique ne peut résister à la pression intraoculaire.

Le Dr Emmert réfute ces deux théories.

3° Dans le regard convergent et dirigé légèrement en bas, comme c'est le cas dans toutes les occupations exécutées de près, le muscle droit externe repousse du côté du nez le coussinet graisseux qui est situé entre lui et le nerf optique, et repousse consécutivement le nerf optique lui-même. L'ophtalmoscope montre alors que la choroïde prend une position oblique, s'enfonce et s'atrophie par extension. Des recherches anatomiques permettent aussi presque toujours de constater un décollement de l'enveloppe du nerf optique du côté externe de la sclérotique. Il s'en suit un affaiblissement de la paroi postérieure du globe de l'œil qui cède ainsi à la pression intraoculaire. Le Dr Emmert a émis lui-même cette hypothèse il y a quelques années.

4° Par défaut de longueur du nerf optique, chaque fois que le globe de l'œil se tourne en dedans et en bas, il se produit un tiraillement du nerf optique sur l'œil, qui amène les modifications de la sclérotique décrite ci-dessus.

5° L'action simultanée du muscle droit interne et du muscle oblique supérieur, nécessaire pour le regard convergent, exerce sur le globe oculaire une pression qui détermine son allongement. Cette pression se produit d'autant plus énergiquement que le muscle oblique supérieur repose plus à plat sur le globe de l'œil, ce qui est précisément le cas lorsque la cavité oculaire est basse. Cette disposition se rencontre spécialement chez les myopes, donc une conformation particulière du crâne peut être une des causes de la myopie.

Stilling à Strasbourg cherche à appuyer cette hypothèse sur des recherches anatomiques.

M. le prof. Dr KRONECKER à Berne, entretient la section *de l'influence de l'exercice sur les échanges nutritifs dans les tissus (Stoffwechsel)*.

Après avoir passé en revue l'état actuel de la physiologie musculaire, M. le prof. Kronecker fait part des résultats des recherches que M. le Dr Max Gruber, sous sa direction, a poursuivies sur lui-même.

M. Gruber s'est exercé à respirer de manière à inspirer de l'air atmosphérique et à faire passer l'air expiré à travers un appareil destiné à l'absorption de l'acide carbonique. Il a déterminé la quantité d'acide carbonique expirée par lui pendant vingt minutes :

1° pendant qu'il était tranquillement assis ;

2° pendant qu'il se promenait dans la chambre chargé de son appareil ;

3° pendant la première ascension qu'il fit depuis le niveau de l'Aar jusqu'au sommet de la cathédrale de Berne, élevant ainsi son propre poids de 73 kilogr. à une hauteur de 100 mètres, c'est-à-dire en fournissant un travail de 7300 kilogrammètres. (Cette expérience fut répétée le lendemain) ;

4° pendant qu'il exécutait cette même ascension après s'y être exercé pendant quinze jours.

Le tableau suivant donne avec une scrupuleuse exactitude les résultats de ces recherches.

Poids de l'acide carbonique expiré pendant vingt minutes :

1° au repos	9.706
2° pendant la marche à plat	17.390

3° pendant sa première ascension	{ 39.939
	{ 41.024
4° pendant l'ascension au bout de 15 jours	{ 32.063
d'exercice.	{ 32.372

De ce qui précède on peut tirer les conclusions suivantes :

Dans la marche à plat M. Gruber a produit deux fois plus de  $\text{CO}^2$  qu'au repos ; quatre fois plus dans sa première ascension, et seulement trois fois plus qu'au repos dans l'ascension qu'il fit après s'être habitué pendant quinze jours à ce genre de travail. L'exercice a donc diminué de 25 % la combustion.

Il ne faudrait pas conclure de là que l'individu exercé impose moins d'efforts à ses muscles que celui qui n'est pas exercé, car le fait de monter est familier à tout le monde. Cette épargne dans la combustion provient d'abord de ce que l'on apprend à éviter les excitations concomittantes dans le domaine de la circulation (palpitations), ainsi que dans le domaine des glandes (transpiration), et ensuite de ce que l'on limite à un minimum les excitations des centres musculaires. Ainsi donc la gymnastique du cerveau est plus importante que la gymnastique musculaire.

*Æquam memento rebus in arduis servare mentem!*

M. le Dr KAUFMANN, privat-docent à Zurich, fait une communication *sur la démonstration de la présence de corps étrangers métalliques dans le corps humain au moyen de la sonde téléphonique et de la balance d'induction.*

1° La sonde téléphonique imaginée par le prof G. Bell a été connue à la suite d'une démonstration du Dr J. Harvey Girdner devant l'Académie de médecine de New-

York. Elle se compose d'une plaque ou d'un manche d'acier en relation avec un téléphone et d'une aiguille d'acier pouvant se fixer au moyen d'une vis au fil conducteur inférieur du téléphone. Lorsque la peau est intacte, la position de la balle se détermine au moyen de la balance d'induction qui sera décrite plus loin. Dans une fistule ou dans le canal formé par le projectile, Girdner se sert de la sonde téléphonique de la manière suivante. Dans le voisinage de la balle, la plaque d'acier de l'appareil, bien humectée de vinaigre, est appliquée sur la peau par les soins d'un assistant. On enfonce à travers la peau intacte l'aiguille d'acier bien désinfectée, et l'on fait pénétrer la sonde métallique dans la fistule. Au moment où l'on arrive en contact avec la balle le médecin entend dans le téléphone un « click » distinct qui se répète en renouvelant les contacts. Le corps humain sert ainsi de conducteur entre la plaque et la sonde d'acier, Il se forme un léger courant constant qui, au moment du contact de la sonde avec la balle, augmente sensiblement et agit alors sur la plaque de fer du téléphone.

L'oscillation du courant sera d'autant plus marquée, et par cela son action sur le téléphone d'autant plus sensible, que la tension électro-chimique entre les deux métaux est plus grande. Par conséquent la plaque d'acier du téléphone de Bell est très indiquée pour la recherche du plomb. Comme elle a l'inconvénient de se rouiller facilement on peut la remplacer par un petit spiral en fil de platine. Pour la recherche de corps étrangers de fer, de cuivre ou d'argent, il convient de se servir, à la place de la plaque d'acier d'une aiguille de zinc amalgamée.

Comme c'est une sonde d'acier qui ferme le courant, l'emploi d'instruments de chirurgie de même métal amè-

nera au même résultat. Le téléphone permet donc d'arriver non seulement au diagnostic mais encore à l'extraction des corps étrangers.

2° La balance d'induction a été inventée à Londres par le prof. Hughes. Le Dr Girdner à New-York s'en est servi le premier avec succès au lit des malades. Elle consiste en deux paires de bobines; à travers une paire passe un courant d'induction qui agit sur l'autre paire en l'induisant. Les deux bobines de cette paire sont construites de telle sorte que les deux courants y circulent en sens inverse. Quand ces courants sont égaux ils se compensent et, le téléphone interposé dans leur circuit ne rend aucun son. Lorsque dans le voisinage d'une bobine se trouve un corps métallique, le courant de cette bobine est renforcé et agit sur le téléphone.

M. Kaufmann a introduit différentes modifications à l'appareil primitif. Cet instrument a le grand avantage de donner des indications à distance et de ne pas nécessiter l'introduction d'un explorateur dans les plaies ou cavités. Son emploi est donc indiqué dans les cas de coups de feu à la tête, lorsque le projectile est resté fixé dans le cerveau ou n'importe où dans le crâne.

M. le prof. KRONECKER, de Berne, fait un exposé de ses recherches *sur l'influence de la plénitude de la cavité abdominale sur la respiration et la circulation*: (avec une lapin narcotisé).

La cavité abdominale peut être remplie à un haut degré par l'utérus gravide, par des tumeurs, des kystes, de l'ascite, etc. Le diaphragme est alors refoulé de bas en haut et la respiration gênée. Le système veineux des viscères abdominaux est si sensible à la pression que déjà

les mouvements respiratoires du diaphragme ont une influence sur la circulation dans la veine porte. La plénitude des intestins conduit au même résultat.

Le prof. Kronecker reproduit l'expérience faite à Berne par M. le privat-docent Heinricius, de Helsingfors. Ils estiment à 500 centimètres cubes le volume des viscères du ventre d'un lapin de taille moyenne et bien nourri. Remplissant au moyen d'une sonde à double courant la cavité du ventre d'un lapin narcotisé avec une solution de sel de cuisine à 1 ‰, ils trouvèrent que l'on peut tripler le contenu du ventre (c'est-à-dire qu'on peut injecter un litre d'eau salée) sans que la circulation et la respiration soient sensiblement modifiées. C'est seulement lorsqu'on dépasse cette limite que la respiration s'accélère. La quantité d'air absorbé dans l'unité de temps (5 minutes) est légèrement plus forte. Si, après cela, on laisse rapidement s'écouler le contenu du ventre, la fréquence de la respiration diminue peu à peu, mais le volume d'air absorbé reste longtemps plus grand que normalement.

Le système sanguin est modifié en même temps que la respiration. La pression sanguine augmente à mesure que le ventre se remplit et elle atteint son maximum lorsque les pulsations se montrent manifestement plus rares. Si l'on continue à remplir le ventre, les pulsations du cœur deviennent plus faibles et enfin disparaissent.

Ce sont moins des causes mécaniques que des causes nerveuses qui produisent ces symptômes. Les tiraillements exercés sur les filets nerveux abdominaux du sympathique amènent une excitation des centres du vague qui atteint aussi le centre des vasomoteurs.

Lorsque la plénitude du ventre a atteint son plus haut degré la respiration est aussi empêchée mécaniquement

et l'on observe alors l'ensemble des symptômes de l'asphyxie.

M. le Dr BLANC, de Lausanne, communique *un cas de cysticerques de l'œil*. Il présente deux cysticerques du *tænia solium* extraits de l'œil gauche de Placide Pertuiset par M. le Dr Marc Dufour, à Lausanne. Otto Becker est le seul qui ait rencontré deux cysticerques dans un même œil. Ce second cas est intéressant en ce que l'extraction des deux parasites était d'autant plus délicate à exécuter que Pertuiset est borgne de l'œil droit.

---