

heim¹⁾ nimmt zwar an, die im Kote perlstüchtiger Kühe befindlichen Tuberkelbacillen gelangten beim Liegen der Kühe mit dem Euter in Berührung und könnten durch den nur 0,5 cm langen Zitzenkanal in das Innere des Euters eindringen und die Infektion der Milch bewirken; jedoch ist, wie Jahne bei Besprechung dieser Arbeit hervorhebt, nicht einzusehen, auf welche Weise die Tuberkelbacillen bei jedem Mangel einer Eigenbewegung durch den Zitzenkanal in die Milchzyste einzudringen vermögen. —

Ferner ist von Körperflüssigkeiten noch der Harn auf sein Verhalten gegen Mikroorganismen geprüft worden. Lehmann²⁾ impfte Proben frisch gelassenen Harnes vom gesunden Menschen mit Milzbrand-, Cholera- und Typhusbacillen und hielt sie dann bei 30° C im Brutschrank. Platten, die er hiervon sofort und 1 bis 2, sowie 24 Stunden nach der Impfung goss, zeigten deutlich eine abtötende Wirkung des Harns den Milzbrand- und Cholerabacillen gegenüber, während sich der Urin in seiner Wirkung auf Typhusbacillen verschieden verhielt. Neutralisieren und Sterilisieren nahm dem Harn die desinfizierende Wirkung, welche Lehmann in der Acidität des Harnes begründet glaubt. Denn auch beim Sterilisieren nimmt letztere durch Bildung von kohlensaurem Ammoniak auf Kosten von Harnstoff ab. — Zu genau denselben Resultaten kam Richter³⁾, welcher das Verhalten des Urins gegen dieselben Bakterienarten untersuchte. Auch er hält die saure Reaktion des Harnes für die Ursache seiner bakterientötenden Kraft. —

Dies sind im Wesentlichen die bis jetzt erschienenen Arbeiten, welche sich mit dieser interessanten Frage des Verhaltens der Mikroorganismen den Körperflüssigkeiten gegenüber beschäftigen. Doch es werden gegenwärtig in diesem Sinne von den verschiedensten Seiten Versuche angestellt, und fast jede Woche bringt uns Veröffentlichungen teils alter, teils neuer Beobachtungen hierüber, so dass man wohl annehmen darf, auch die bis jetzt noch dunklen Punkte dieser Frage werden in kürzester Zeit ihre Lösung finden.

Breslau im Januar 1892.

Neurologische Untersuchungen.

K. Schaffer, Vergleichend - anatomische Untersuchungen über Rückenmarksfaserung. Archiv für mikroskopische Anatomie. Bd. 38.

Sowohl im Rückenmark der Blindschleiche (*Anguis fragilis*), wie in dem der Ringelnatter (*Tropidonotus natrix*) fanden sich Fasern,

1) Ueber den Nachweis und das Verhalten von Tuberkelkeimen in der Kuhmilch. Archiv für animal. Nahrungsmittelk., 1889, Jahrg. V, Nr. 1 u. 3.

2) Centralblatt f. Bakteriöl., 1890, Bd. VII, Nr. 15.

3) Studien über die pilztötende Wirkung des frischen Harnes. Archiv f. Hygiene, Bd. XII, Heft 1.

die vom Seilenstrang zum gekreuzten Vorderstrang gehen, wie auch Fasern aus dem Hinterhorne zur Vorderkommissur. Die Ringelnatter besitzt sicher direkte mediale Hinterwurzelfasern zur Vorderkommissur; bei der Blindschleiche scheinen die Fasern der lateralen Portion in die Längsbündel resp. in die Grenzschicht des Seitenstranges überzugehen und durch die Vorderkommissur in den contralateralen Vorderstrang zu gelangen. — Bei höheren Vertebraten (Kaninchen, Katze, Fledermaus) muss eine doppelte Hinterwurzelkreuzung angenommen werden: eine kürzere (die Eninger'sche (d. h. Hinterwurzel, Vorderkommissur, Vorderstrang) und eine längere (Hinterwurzel, Seitenstrang, Vorderkommissur, Vorderstrang). —

Bechterew und Mislawski, Ueber die Gehirnzentren für Bewegungen der Vagina an Tieren. (Medicinsk. Obosrenje 1891. Nr. 15).

Die Experimente wurden an Kaninchen und Hündinnen angestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass in der Großhirnrinde zwei Zentren für die Innervation der Vagina enthalten sind, sowohl für die Anregung wie für die Hemmung derselben; beide liegen beim Kaninchen im vorderen motorischen Gebiet, beim Hunde im Gyrus sigmoides. Beide Kategorien von Zentren sind nicht topographisch getrennt, sondern durcheinander gemengt. Bei einzelnen Tieren bewirkte die Reizung eines bestimmten Punktes der Hirnrinde bald Anregung bald Hemmung der Vagina-Bewegung. Es gelang ferner durch Reizung im vorderen Gebiet des Sehhügels Bewegungen der Vagina auszulösen, ebenso durch Reizung des verlängerten Marks. Die Leitungsbahnen verlaufen bis zur Lumbalregion im Rückenmark, später in den Sacralnerven. Außerdem ließen sich die Bewegungen durch Reizung des peripheren Abschnittes der Nn. splanchnici auslösen, während Reizung der Nn. vagi Hemmung derselben zur Folge hatte.

J. Langley, On the course and connections of the secretory fibres supplying the sweat glands of the feet of the cat. (Journ. of Physiology Bd. XII. 4).

L. konnte nachweisen, dass die zur Schweißsekretion der Vorder- und Hinterpfoten der Katze in Beziehung stehenden Sympathikusfasern das Rückenmark in der 4. bis 10. Dorsalwurzel resp. in der 12. Dorsal- und der 1. bis 3. Lumbalwurzel verlassen. Die sekretorischen Fasern der Vorderpfote gelangen aus den Rami communic. in das Ganglion stellatum und von dort zu den Armnerven. Die sekretorischen Fasern der Hinterpfote treten aus dem 6. und 7. Lumbal- und aus dem 1. und 2. Sakralganglion des Grenzstranges aus und gehen zum Ischiadicus. Es gibt direkte sekretorische spinale Fasern. Die vasomotorischen und vasodilatatorischen Sympathicusfasern treten an denselben Stellen ein und aus.

L. Breisacher, Zur Physiologie des Schlafes. Archiv für Anatomie und Physiologie 1891.

B. untersuchte dreimal in 24 Stunden seinen eigenen Harn auf den Gehalt an Stickstoff und Phosphorsäure; er arbeitete täglich 13 bis 14 Stunden und schlief von 12 bis 8 Uhr. Das Resultat ergab, dass eine relative Zunahme der Phosphorsäure während der Nacht stattfinden kann. Er hält es für möglich, dass Phosphorsäure- und Stickstoffausscheidung nicht zugleich erfolgen, dass also die Mengen von Harnstoff, welche am Tage entleert worden, erst mit denjenigen geringen relativen Phosphorsäuremengen zusammentreffen, welche schon in der Nacht zur Absonderung kamen.

H. Holm, Die Anatomie und Pathologie des dorsalen Vagusernes. (Norsk. Mag. for Laegere 1892. Nr. 1. Norwegisch).

Zur Untersuchung dienten Schnittserien aus der Medulla oblongata von menschlichen Föten, Säuglingen, Katzen, Hunden, Kaninchen, Geisteskranken u. s. w. Vom dorsalen Vagusern liegt vom kaudalen Ende des 4. Ventrikels gerechnet die kleinere Hälfte des Kernes unterhalb dieser Stelle, die größere oberhalb. Distalwärts kann er in der Med. oblong. ebensoweit verfolgt werden wie der Hypoglossuskern. Er geht distalwärts nicht in den Accessoriuskern über und hat nichts mit dem Nucleus IX zu thun. Man kann an dem dorsalen Vagusern 2 Gruppen deutlich unterscheiden, eine ventro-mediale mit größeren Zellen und eine dorso-laterale mit kleineren. — Die Fortsetzung des Nucleus ambiguus ist distalwärts die Seitenpartie des Vorderhorns, proximalwärts der Facialisern. — In dem Fasciculus solitarius finden sich auch Fasern, die sich nicht dem Nuel. IX, sondern der direkten, sensorischen Kleinhirnbahn anschließen. Außer den IX-Fasern führt das solitäre Bündel nach der Reihenfolge der Entwicklung 1) Fasern von dem sensitiven IX. Kern, 2) Fasern zur direkten sensorischen Cerebellarbahn, 3) Fasern von oder zu den Vorderhörnern, 4) Fasern, die durch die Raphe gekreuzt zentripetal verlaufen, 5) Fasern von den Kernen der Hinterstränge, 6) Fasern vom dorsalen Vagusern. — Bei 5 togeborenen Früchten war der dorsale IX. Kern nicht zur Entwicklung gekommen; derselbe hat keine Beziehungen zur Herzthätigkeit und wird als Atmungszentrum angesprochen; um atmen zu können, genügt die ventromediale Gruppe. Die dorso-laterale Gruppe ist das Zentrum für die Sensibilität der Atmungsorgane. — Das solitäre Bündel ist immer degeneriert, wenn der dorsale Vagusern zerstört ist. Der Nucleus ambiguus steht in keinen Beziehungen zum Kehlkopf.

H. Munk, Sehsphäre und Raumvorstellungen. Internat. Beiträge zur wiss. Medizin. Festschrift, Rud. Virchow gewidmet. Bd. I.

Hunde, denen die Sehsphäre vollständig exstirpiert war, welche also rindenblind waren, hatten auch die Orientierung im Raume ver-

loren; sie verhielten sich anders wie in finstere Räume gesetzte oder peripher geblendete Tiere. Es sind an die Sehsphären des Hundes nicht nur die Gesichtsvorstellungen gebunden, sondern auch die Gesichtserinnerungsbilder, welche ihm die Gesichtsvorstellungen des Raumes verleihen. Da, wo diese letzteren abhanden gekommen sind, tritt wohl der Gefühlssinn zur Orientierung im Raum vicariierend ein; doch bedarf es langer Zeit, bis dieser untergeordnete Sinn diesen Ersatz leistet.

M. E. G. Schrader, Ueber die Stellung des Großhirns im Reflexmechanismus des centralen Nervensystems der Wirbeltiere. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie Bd. 29.

Das Unvermögen, sich selbständig zu ernähren, (Fressstörung) bei Vögeln, deren Großhirn entfernt war, beschreibt S. als Aphagie und ordnet diese Erscheinungen nach dem Schema der Aphasie. Ein junger Falke mit doppelseitiger Verletzung des Stirnhirns war motorisch aphagisch d. h. er erkennt die Nahrung, Zungen- und Kau-muskulatur ist nicht gelähmt, und doch ist er außer Stande seinen Hunger zu stillen. Nach Einbüßung der Hinterhauptslappen (oder Lobi optici bei der Taube) tritt sensorische (resp. optische) Aphagie ein, d. h. das Tier sieht den Fressnapf, erkennt aber nicht die Nahrung, und würde ohne Hilfe des Geruchs nicht fressen können. — Ohne Großhirn war der Falke völlig aphagisch. Die motorische Aphagie beruht nicht auf einer Parese der Muskulatur, sondern auf dem Verlust einer bestimmten Art ihrer Verwendung.

Turner, On hemisection of the spinal cord. Brain. Winter-Part. 1891.

T. nahm 5 halbseitige Rückenmarksdurchschneidungen an Affen vor. Er schließt, dass die Ansicht Brown-Séquards, dass alle sensiblen Fasern sich gleich nach dem Eintritt in das Mark kreuzen, für die unteren Extremitäten zutrifft, während für die oberen Extremitäten im Halsmark die Fasern für taktile Empfindungen zunächst nach beiden Seiden verlaufen, während die für Schmerz- und Temperaturempfindung sich sofort total kreuzen. Deshalb ist meist das Tastgefühl auf der der Läsion entgegengesetzten Seite erhalten. Das Muskelgefühl schien auf der anästhetischen Seite zu fehlen. Auffällig war die Restitution der Funktion, sowohl was Motilität wie Sensibilität anbetrifft, obwohl in der Narbe niemals neue Nervenfasern gefunden wurden. Die nicht lädierte Stelle muss einen Teil der Funktionen übernehmen. — Das gelähmte Bein war anfangs viel wärmer wie das anästhetische.

F. W. Mott, Hemisections made at different levels in the dorsal region of the monkey. Proc. of the Physiology Soc. 1891. Nr. 1. Journ. of Physiol. XII. 2.

Die Halbdurchschneidungen des Rückenmarks bei Affen ergaben eine Herabsetzung oder Aufhebung der Sensibilität auf der Seite der

Operation für Schmerz, Wärme und Druck; auf der gekreuzten Seite wurde ein Verlust der Sensibilität nie gefunden. Die Restitution der Motilität erfolgte für eine bestimmte Bewegung um so rascher, je mehr sie bilateralen Charakters ist und je höher der Schnitt angelegt ist. In der ersten Zeit nach der Operation wurde Rötung, Schwellung und Trockenheit der Haut auf der gelähmten Seite gefunden; auch war die Hauttemperatur erhöht.

B. Lange, Inwieweit sind die Symptome, welche nach Zerstörung des Kleinhirns beobachtet werden, auf Verletzungen des Acusticus zurückzuführen? Pflüger's Archiv Bd. 55. Heft 11 und 12.

L. nahm bei Tauben Kleinhirnexstirpationen vor. Die unmittelbaren passageren Folgeerscheinungen waren die bekannten; als stationäres Symptom zeigte sich schwankender, unsicherer Gang neben unwillkürlichen krampfhaften Streckungen der Zehen und Beine. Störungen der Erhaltung des Gleichgewichtes wie bei Labyrinthoperationen kommen nicht vor. Der Flug ist schon bald nach der Operation normal. Nachdem ein stationärer Zustand sich herausgebildet hatte, wurden an den operierten Tieren Plombierungen der Bogengänge (nach Ewald) und Exstirpationen des Labyrinths vorgenommen. Die Störungen glichen den von Ewald beschriebenen. Es ist zwischen Kleinhirnsymptomen und Bogengangsymptomen streng zu unterscheiden. Verlust des einen Organs hindert nicht das Zustandekommen der Symptome, die nach Zerstörung des anderen Organes auftreten. Nur kann jedes der beiden Organe nach Verlust des anderen die dadurch verursachten Störungen bis zu einem gewissen Grade durch seine eigene besondere Funktion kompensieren. Weder sind mit Baginsky in den Acusticussymptomen nur Gehirnstörungen zu erblicken, noch mit Loeb die Kleinhirnsymptome auf Acusticusverletzung zu beziehen.

Borgherini e Gallerani, Sull' attività funzionale del cervelletto. (Rivista speriment. di freniatria etc. Vol. 17. Fasc. III. 1891.

Die Autoren kommen zu dem Resultate, dass das Kleinhirn das wesentliche Organ für die Koordination der willkürlichen Bewegungen sei. Eine Beschädigung seiner Oberfläche (des oberen hinteren Teiles) verursacht ein konstantes und permanentes Zittern des Kopfes und Halses. Eine totale Zerstörung hat eine Ataxie aller freiwilligen Bewegungen des Körpers zur Folge. Krankheiten des Cerebellums erzeugen keine Verminderung der Muskelkraft, noch Störungen der Sensibilität.

L. Luciani, Il cervelletto. Nuovi Studi di Fisiologia normale et Patologica. Firenze 1891. 320 Stn.

Teils kritische Erörterungen der bisherigen Anschauungen und Befunde, teils zahlreiche neue Experimente und Erfahrungen lassen

L. zu dem Schlusse kommen, dass selbst eine ausgedehnte und tiefe Läsion des Kleinhirns bis zur völligen Entfernung des Organs keinerlei Lähmungserscheinungen, weder partielle noch allgemeine, weder in sensibler und motorischer noch in sensorieller und intellektueller Hinsicht zur Folge habe. Das Kleinhirn ist ein kleines selbstständiges Organ, das nicht intermediär, einfach in die cerebrospinale Bahn eingeschaltet ist; es ist ein Appendix, ein Endorgan, das durch zuführende Bahnen mit den peripheren Sinnesorganen (direkt oder indirekt) in Beziehung steht und durch ableitende Bahnen direkt verbunden ist mit der grauen Substanz und den Zentren des cerebrospinalen Nervensystems und indirekt mit den peripherischen Bewegungsorganen. Es hat histologisch wie funktionell eine bilaterale, vorwiegend direkte, resp. gleichseitige, ungekreuzte Aktion und Funktion, wie es auch die Degenerationen nach halbseitiger Exstirpation bei den verschiedenen Klassen der Vertebraten erweisen. Diese Wirkung erstreckt sich auf alle willkürlichen Muskeln, wenn auch die der Extremitäten mehr beeinflusst werden. Der Mittellappen (Wurm) hat weder eine andere, noch eine stärkere, größere funktionelle Wirkung wie die Seitenlappen; im Allgemeinen haben die verschiedenen Teile des Kleinhirns die gleiche Wirkung und der Verlust des Wurms kann zum großen Teil in seiner Wirkung durch die Seitenlappen organisch kompensiert werden. Die Verletzungen des Kleinhirns; symmetrische wie asymmetrische, circumskripte wie ausgedehnte zeigen ihrer Natur nach keine Differenz in den Ausfallserscheinungen; sie unterscheiden sich nur in der Stärke, Dauer und in dem Ueberwiegen der einen oder andern Körperhälfte; jeder Teil dieses in der Funktion homogenen Organs hat die gleiche Funktion. Dieselbe ist in keiner Weise sensibler oder sensorieller Natur. Der Verlust resp. Funktionsmangel des Kleinhirns äußert sich in neuromuskulärer Beziehung in dreifacher Hinsicht, indem die 3 normalen Funktionen desselben ausfallen: 1) die krafterhöhende Wirkung (*azione stenica*), 2) die tonisierende Wirkung (*azione tonica*) Erhöhung des Tonus in der Ruhe, 3) die statische Wirkung (*azione statica*) d. h. die Regulierung der normalen Ausdehnung und Aufeinanderfolge der Bewegungen, wie die Vermehrung der Zahl der Impulse u. s. w. Eine trophische Wirkung des Kleinhirns äußert sich direkt in den nach seiner Zerstörung auftretenden Degenerationen und Sklerosen; und indirekt äußert sich der trophische Einfluss in langsamer Haut- und Muskel-Dystrophie (verminderte Widerstandskraft, verlangsamte Regeneration) und Atrophie. Ebenso wie die trophische ist auch die sonstige normale funktionelle Wirkung des Kleinhirns auf die motorischen Nervenzentren und Muskeln eine langsame, allmähliche und kontinuierliche. Bei Erkrankung und Reizung der Kleinhirnteile können sich diese Wirkungen so steigern, dass heftige Rückwirkungen auf andere sensorielle, motorische und trophische Nerven-

zentren eintreten, wie Schwindel, motorische Koordinationsstörungen, Polyurie, Glykosurie, Acetourie, schneller Verlust des Körpergewichts. Die trophischen, stenischen, tonischen und statischen Wirkungen des Kleinhirns sind unzertrennliche und beruhen auf einem gemeinsamen fundamentalen Prozess, der dem gesamten Nervensystem eigen ist.

S. Kalischer (Berlin).

Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften

Gesellschaft

zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften zu Marburg.

In der wissenschaftlichen Sitzung vom 19. Februar 1892 sprach Herr G. R.-R. Prof. Greiff:

Ueber Amöben.

Dritte Mitteilung ¹⁾.

In den Sitzungen vom 19. Dezember 1890 und 18. Februar 1891 habe ich über einige Ergebnisse erneuerter Untersuchung der Erdamöben berichtet, nämlich:

- 1) Ueber eine den Amöbenkörper umgebende äußere, vom Plasma verschiedene Haut.
- 2) Ueber die Form und Lebeuserscheinungen des Protoplasmas und zwar:
 - A. Ueber das zähfeste, im Leben hyaline, homogene, durch Behandlung mit Reagentien (Osmium-Alkohol), nachweisbar radiärstreifige Ektoplasma und seine damit zusammenhängende Bedeutung als motorische Zone.
 - B. Ueber das mehr weiche und flüssige, die Granula (Bioblasten, Altmann) tragende Entoplasma, unter denen ich zwei, ihrem äußeren Verhalten und ihrer Bedeutung nach verschiedene Elemente erkannte, die veränderlichen, wahrscheinlich als Stoffwechselprodukte anzusehenden, meist dunkeln Glanzgranula und die in Form und Vorkommen beständigen, das Entoplasma erfüllenden und für das Leben desselben bedeutungsvollen blassen Elementargranula.
- 3) Ueber die Form- und Bewegungserscheinungen und mutmaßliche funktionelle Bedeutung der kontraktilen Behälter bei den Erdamöben.
- 4) Ueber die bisher von mir unterschiedenen fünf, teils einkernigen teils mehrkernigen Arten der Erdamöben nämlich: 1) *Amoeba terricola*, 2) *A. similis*, 3) *A. sphaeronucleosus*, 4) *A. fibrillosa*, 5) *A. alba*.

In gelegentlichem Anschluss an diese Mitteilungen über die Erdamöben habe ich gleichzeitig auch einige Bemerkungen über Beobachtungen an anderen Rhizopoden, namentlich Heliozoen und Süßwasser-Amöben angefügt.

Ich habe seitdem den Süßwasser-Amöben aus einem reichen, aus der Umgebung von Marburg stammenden Material eine nochmalige eingehende und mit den bisherigen Ergebnissen vergleichende Prüfung widmen können und endlich durch einen Aufenthalt in Ostende im Herbst des verflossenen Jahres erwünschte Gelegenheit gefunden, eine Anzahl mariner Amöben zu untersuchen. Ueber diese will ich heute zunächst berichten, da ich glaube durch sie und insbesondere durch genaue Beobachtung der unter dem Namen *Amoeba fluida* Gruber zuerst behandelten Art einige weitere bemerkenswerte Fort-

1) Erste und zweite Mitteilung s. Biol. Centralblatt, XI Bd., S. 599 und S. 633 fg.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Kalischer Siegfried

Artikel/Article: [Neurologische Untersuchungen. 367-373](#)