Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

58. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Straßburg.

IV. Sektion für Physiologie.

Dritte Sitzung. Herr Goltz ergreift zur Einleitung seiner Demonstration das Wort:

Meine Herren! ich werde Ihnen fünf Hunde vorstellen, von denen ein jeder eine ausgedehnte Verstümmelung des Gehirns erfahren hat. Keines dieser Tiere zeigt an irgend einem Punkte seines Körpers eine Aufhebung der Empfindung, keines zeigt eine Lähmung eines Muskels.

Dem ersten dieser Tiere ist die Rinde der linken Hirnhälfte in sehr großer Ausdehnung zerstört. Die sogenannte erregbare Zone fehlt ihm in einem solchen Umfange, dass er unbedingt mindestens einige der sogenannten motorischen Zentren oder Fühlsphären verloren hat. Gleichwohl hat er überall Empfindung. Ich fordere diejenigen Herren, welche Munk's Angaben für richtig halten, auf, sich davon zu überzeugen, dass dieser Hund überall Empfindung hat und auf Druck der Pfoten mit Aeußerungen des Unwillens oder selbst Beißen antwortet. Seine Hinterpfoten hebt er beim Harnen wie ein gesunder Hund, und zwar bald die linke, bald die rechte.

Der zweite Hund, den ich Ihnen vorstelle, hat eine ausgedehnte Zerstörung der beiden Hinterhauptslappen überstanden. Nach Munk müsste dieser Hund, wenn er eine vollständige Abtragung der Sehsphäre erlitten hätte, stockblind sein. Dass er dieses nicht ist, ist leicht zu beweisen, denn das Tier geht Hindernissen mit voller Sicherheit aus dem Wege. Wollte man annehmen, was ja zutreffen kann, dass das Tier Restchen von Sehsphäre behalten hat, so müsste er, wenn Munk recht hätte, sich verhalten wie ein Hund mit Netzhautdefekt. Dies trifft aber durchaus nicht zu. Der Hund nimmt ein Stück Fleisch nicht wahr, in welchem Teile des Sehraumes sich dasselbe auch befinden mag. Er beachtet ebenso wenig Bedrohungen mit der Faust oder der Peitsche. Es ist eben wahrnehmungsschwach geworden und geblieben, obwohl er in den Monaten, die seit der letzten Operation verstrichen sind, Erfahrungen genug hätte machen können. Er weiß auch die übrigen Sinneseindrücke nicht zu verstehen und zu verwerten. So macht er sich gar nichts aus dem heftigsten bedrohlichen Zuruf, obwohl er die sogenannte Hörsphäre noch besitzt. Er verwertet auch die Tasteindrücke so schlecht, dass er sich nicht entschließen kann, aus einer niedrigen Umzäunung herauszusteigen.

Das dritte Tier, welches ich Ihnen vorstelle, hat eine tiefe und große Zerstörung der linken Hälfte des Vorderhirns erfahren. Ich zeige Ihnen diesen Hund als Probe davon, wie bei den vorn operierten Tieren die Lebhaftigkeit der Bewegungen sich anormal steigern kann. Sie sehen, wie das Tier in den Armen des Dieners zappelt, der es kaum festzuhalten vermag. Losgelassen macht der Hund einen unermüdlichen Rundlauf durch den Raum und lässt sich durch keine begütigende Zurede in seinem Beginnen hemmen.

Das vierte Tier, welches ich Ihnen zeige, soll dazu dienen, darzuthun, dass die vollständige Durchtrennung der Capsula interna keineswegs, wie allgemein angenommen worden ist, eine Lähmung der Muskeln der gekreuzten Körperhälfte zur Folge hat.

Bei dem Hunde, den Sie hier vor sich sehen, habe ich in frontaler Richtung eine breite Zerstörung der erregbaren Zone bis in eine solche Tiefe vor-

genommen, dass nach Durchdringung des linken Seitenventrikels die Hirnmasse bis auf wenige Millimeter von der Basis durchschnitten ist. Das Tier hat keinerlei Lähmung und auch nirgend eine Aufhebung der Empfindung. Die einzige in die Augen fallende Störung, die der Hund zeigt, sind Reitbahnbewegungen nach links herum. Sie überzeugen sich aber nunmehr, dass dieser Hund trotz der scheinbaren Zwangsbewegungen im stande ist, einen Futternapf, den ich ihm darbiete, zu erreichen. Sie sehen auch, dass er selbst größere Strecken gradlinig durchschreitet, wenn ich ihm mit dem Futternapf vorangehe. Endlich können Sie auch beobachten, dass er den Kopf unter Krümmung der Wirbelsäule nach rechts wendet, sobald ich ihm das dargebotene Fleischstück nach rechts vorüberführe.

Endlich zeige ich Ihnen noch ein Tier mit großer und tiefer Zerstörung der sogenannten motorischen Zone beider Hirnhälften. Sie sehen, dass die Bewegungen desselben äußerst plump sind. Er kann aber gehen. Kein Muskel seines Körpers ist gelähmt. Kein Punkt seiner Haut ist ohne Empfindung. Dieser Hund ist aber außer stande, von selbst zu fressen. Man muss ihm die Bissen unmittelbar vor das Maul halten, wenn er sie verzehren soll. Er zeigt ferner eine ausgeprägte Sehstörung, obwohl seine Sehsphären sicher wenigstens zum Teil erhalten sind.

Es folgt die Vorstellung der Hunde.

Vierte Sitzung. Herr Goltz: Meine Herren! ich lege Ihnen hier vier Gehirne vor, die von vier der heute früh vorgestellten Hunde herrühren. Das Hauptgewicht lege ich auf den Befund, welchen das Gehirn des heute zuerst vorgestellten Hundes darbietet. Der linken Hälfte dieses Hirnes fehlt der Stirnlappen vollständig. Die sogenannte erregbare Zone der Rinde ist gleichfalls bis zu großer Tiefe vernichtet. Ich fordere Sie auf, mir irgend ein erhaltenes Zentrum zu zeigen. Auch die Sehsphäre ist linkerseits bis auf einen kleinen Rand des Hinterhauptslappens zerstört. Mehrere von den Herren haben sich heute noch vor dem Tode des Tieres überzeugt, dass der Hund nach Druck auf die rechte Vorder- oder Hinterpfote lebhafte Schmerzensäußerungen machte. Dieselben Herren überzeugten sich ferner, dass dieser Hund auch noch das besaß, was Hitzig Muskelbewusstsein der Pfoten nennt. Dass er keine Spur von Lähmung hatte, haben Sie alle gesehen. Gleichwohl fehlten ihm linkerseits die Zentren für die Gliedmaßen wie alle übrigen sogenannten Fühlsphären.

Das Gehirn des zweiten heute vorgestellten Hundes zeigt rechts wie links vollständige Zerstörung der Sehsphäre. Links ist außerdem die sogenannte Fühlsphäre des Auges vernichtet. Das Tier hätte nach Munk stockblind sein müssen, was es nicht war.

Das dritte Gehirn rührt von dem zuletzt vorgestellten Hunde her, der sich besonders dadurch auszeichnete, dass er ganz außer stande war, selbständig Nahrung aufzunehmen, obwohl er keinerlei Lähmung noch eine Aufhebung der Empfindung hatte. Die Ausdehnung der Verletzung bei diesem Tier ist viel größer, als ich erwartet hatte. Unversehrt ist beiderseits nur der Stirnlappen. Die sogenannte motorische Zone ist beiderseits vollständig vernichtet, und das Zerstörungsgebiet greift hinten weit in die Sehsphäre hinein, von der nur rechts eine Randzone besteht.

Was das Gehirn des Hundes anbelangt, dem ich einen tiefen frontalen Schnitt durch die linke Hirnhälfte gemacht hatte, so wird von einigen Herren

bezweifelt, dass bei diesem Tier wirklich eine vollständige Durchtrennung der Capsula interna besteht. Ich brauche auf diesen Fall indess kein Gewicht zu legen, da das zuerst besprochene Gehirn zum Beweise genügt, dass die Endigung der gesamten Ausstrahlung der Capsula interna vernichtet sein kann, ohne irgend welche Lähmung zu erzeugen.

Vortrag des Herrn Henry Head (Cambridge) über die Entstehung der Apnoe. Um die Folgen einer Vergrößerung oder Verkleinerung der Lungen zu untersuchen, sind die bisherigen zu der Registration der Atembewegungen benutzten Methoden unbrauchbar. Die von mir zu diesem Zweck gebrauchte Methode besteht wesentlich in der Uebertragung der Bewegungen der von dem Knochen des Schwertfortsatzes frei präparierten Zwerchfellschenkel auf einen passenden an der berußten Fläche einer Kymographiontrommel schreibenden Hebel.

Die durch eine kurzdauernde Aufblasung hervorgerufene Hemmung wirkt nicht allein während der Aufblasung, sondern dauert einige Sekunden, nachdem die Lungen ihre normale Größe wieder erreicht haben. Diese Nachwirkung zeigt sich in der Verkleinerung der einer kurzdauernden Aufblasung folgenden Inspirationen.

Eine Verkleinerung der Lungen ruft eine starke Inspiration hervor, die, wenn die Aussaugung nur kurze Zeit dauert, nicht gleich am Schluss der Aussaugung, sondern allmählich zu Ende kommt. Während dieser Zeit nehmen die Inspirationen ihren Ursprung von einer erhöhten Grundlinie, und selbst während der Pausen zwischen den rhythmischen Bewegungen (Inspiration) bleiben die Muskeln in einem Zustand tonischer Zusammenziehung. Diesem Tonus entspricht die Nachwirkung des inspiratorisch wirkenden Aussaugungsreizes.

Wiederholt man solche kurzdauernde Aufblasungen periodisch, so summiert sich diese Nachwirkung, wodurch alle rhythmischen Bewegungen der Muskeln endlich zum Verschwinden gebracht sind und eine Apnoe im Ruhezustand des Zwerchfells zu stande kommt. Aehnlicherweise durch periodische Aussaugungen verschwinden allmählich die Exspirationen, bis die Muskeln in einem Zustand stetiger Kontraktion zu Ruhe kommen.

Hört man zu ventilieren auf, so sieht man im ersten Fall eine 5—10 Sekunden dauernde Hemmungspause, während im letzten Fall die Apnoe sich als eine stetige allmählich verschwindende Kontraktion der Muskeln zeigt.

Dass diese Erscheinungen nicht hauptsächlich durch Verbesserung der Lungenluft bedingt sind, geht aus der Thatsache hervor, dass sie im wesentlichen dieselben sind, wenn die Ventilation mit Wasserstoff (anstatt Luft) ausgeführt ist. Das Erscheinen der reinen Nachwirkung wird durch die, von dem Sauerstoffmangel hervorgerufene Dyspnoe erschwert, im Gegenteil durch die Anwendung von Sauerstoff (anstatt Luft) erleichtert.

Während beider Apnoepausen ist eine Aufblasung beziehungsweise Aussaugung im höchsten Grad wirksam. Es ist auch möglich, durch elektrische Reizung während der inspiratorischen Apnoepause eine Exspiration hervorzurufen, oder während der Hemmungsapnoe die Muskeln in Kontraktion zu bringen.

Trennt man die Vagi während einer solchen Apnoe durch, so ist man im stande diese Nachwirkung in ihrer reinsten Form zu beobachten, indem man durch Trennung der Vagi den Einfluss des durch die Stellung der Lungen hervorgerufenen Reizes entfernt hat.

Nach Trennung der Vagi ist es auch möglich eine Apnoe hervorzurufen, die ganz dieselbe Form annimmt, wenn man sie durch die eine oder andere Ventilation erzeugt. Diese Apnoe spielt nur eine unbedeutende Rolle in dem Zustandekommen der Apnoe vor der Vagustrennung.

1) Ehe die rhythmischen Muskelbewegungen verschwinden, muss man 2—5 mal so lang ventilieren, als vor der Trennung der Vagi nötig war, um eine Apnoe zu erzeugen.
2) Wo dies nicht der Fall ist, unterscheiden sich jedoch die beiden Arten von Apnoe vor der Vagustrennung wesentlich von der nach der Trennung zu stande kommenden Apnoe.
3) Vor der Vagustrennung ist es möglich, durch Ventilation mit Wasserstoff die rhythmischen Muskelbewegungen zum Verschwinden zu bringen, was nach der Durchschneidung der Vagi unmöglich wird; während einer solchen Apnoe ist das Zentrum ebenfalls erregbar. Eine Reizung der Nasenschleimhaut mit Chloroform oder die Anwendung von elektrischen Strömen von verschiedenen Intensitäten sind eben so wirksame Reize wie gewöhnlich.

Physikalisch-medizinische Sozietät zu Erlangen.

Sitzung vom 19. Juli 1886.

Dr. F. Hermann sprach über eine menschliche Doppelmissbildung: Der Liebenswürdigkeit zweier Nürnberger Aerzte, der Herren Dr. Ohlmüller und Dr. Buchner, verdanke ich die Gelegenheit, für das hiesige anatomische Institut eine Doppelmissbildung erwerben zu können, die ich bei ihrer Seltenheit nicht unerwähnt lassen möchte.

Es handelt sich dabei um eine Duplicitas anterior unter der Form des Ischiopagus tetrapus. Das Wesen dieser Missbildung besteht bekanntlich darin, dass die beiden Becken zu einem gemeinsamen Ring verschmolzen sind, und das Zustandekommen dieser Bildung lässt sich am besten so versinnbildlichen, dass man die Becken zweier getrennter Früchte an ihrer Symphyse öffnet, die vordern Beckenteile auseinander zieht, in diesem Zustande die beiden Becken aneinander stößt und so verwachsen lässt, dass das linke Schambein des Individuums A mit dem rechten des Individiums B verbunden ist, und umgekehrt. Auf diese Weise kommt es zur Bildung eines gemeinschaftlichen Beckenringes, an dem eine ventrale und eine dorsale Symphyse sich unterscheiden lassen, während die beiden Sakralteile nach links und rechts gewendet sind. Die daraus resultierende gemeinsame Beckenhöhle steht mit einer in ihrem untern Teile gemeinschaftlichen Bauchhöhle in Verbindung, von deren ventraler Fläche der Nabelstrang ausgeht; nach oben zu haben sich beide Individuen vollkommen selbständig entwickelt, und ihre Längsaxen sind so gerichtet, dass sie entweder einen stumpfen Winkel bilden oder in ausgebildeten Formen in einer graden Linie liegen. Auch in dem vorliegenden Falle handelt es sich um die erwähnte Ringbildung des Beckens; dagegen findet sich zum Unterschied von dem gewöhnlichen Ischiopagus auch eine Verbindung der beiden Brustkörbe miteinander. Das Substrat derselben ist in einer teils knorpligen, teils fibrösen sattelförmigen Verbindungsbrücke gegeben, welche die beiden Processus xiphoidei untereinander vereinigt.

Diese Art der Doppelmissbildung scheint, soweit mir die einschlägige Literatur bekannt ist, noch nicht beobachtet zu sein, und ich möchte für die Form den Namen Ischioxiphopagus tetrapus vorschlagen.

Bei der äußern Betrachtung ist es vor allem die Analgegend, welche die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Man findet nämlich 2 Hodensäcke, deren jeder aus 2 noch deutlich abgrenzbaren Hälften besteht, und zwischen den beiden Scrota liegt ein einziger, wohlausgebildeter Penis. Derselbe ist mit einem Orificium cutaneum versehen, eine eingeführte Sonde gelangt auch in eine ziemlich weite Harnröhre, die jedoch schon nach ganz kurzem Verlaufe, schon nach 5 mm, blind endigt. An der Unterseite des Penis, nahe seiner Wurzel, zeigt sich, versteckt unter einer Hautfalte, eine ziemlich enge Oeffnung, der gemeinschaftliche Anus.

Die anatomische Betrachtung der Brusteingeweide ergibt vollkommen normale Verhältnisse. Entsprechend dem Umstande, dass bei der uns vorliegenden Missbildung nicht nur die beiden Becken zu einem Ringe vereinigt sind, sondern auch die beiden Proc. xiphoidei miteinander in Verbindung stehen, haben wir eine vollkommen einheitliche Bauchhöhle vor uns. Dieselbe enthält, im allgemeinen in normaler Lage, getrennt angelegte Unterleibsorgane, und es sind namentlich Magen, Milz, Nieren und Dünndarm, an denen sich absolut nichts Abnormes nachweisen lässt. Auch die Leber ist doppelt vorhanden, es geht aber von dem linken Lappen der einen Seite, teilweise von dessen Spitze überlagert, eine aus Lebersubstanz bestehende, etwa 2 cm breite, 4 cm lange und 0,5 cm in der Dicke haltende Verbindungsbrücke zu dem rechten Leberlappen des andern Individiums hinüber. Zu den beiden Lebern führt von dem gemeinsamen Nabel aus je eine Vena umbilicalis.

Was den Dünndarm betrifft, so ist derselbe, wie gesagt, normal gelagert; die unterste Schlinge beider Dünndarmpackete streben nach der Medianlinie der Missbildung zu, um sich hier zu vereinigen unter Bildung eines 1 cm langen Divertikels, das sich wohl unschwer als der Rest des Ductus omphalo-mesentericus deuten lässt, zu einer gemeinsamen untern Ileumschlinge, welche in den Cökalteil des gemeinschaftlichen Enddarmes einmündet. Letzterer verläuft, durch eine Peritonealduplikatur an die dorsale Bauchwand angeheftet, in vielfachen Windungen in der Medianlinie nach abwärts, um an der beschriebenen Stelle an der Wurzel des Penis auszumünden.

Gehen wir zur Betrachtung des Urogenitalsystems, so zeigt sich, dass zwei Harnblasen vorhanden sind, die aber durch eine schlitzförmige Oeffnung miteinander in Kommunikation treten. In dieselben münden die 4 normal verlaufenden Ureteren ein, so zwar, dass der linke Ureter von Individuum A zusammen mit dem rechten Ureter von B sich in die ventral gelegene, der rechte von A mit dem linken von B in die dorsal gelegene Blase einsenkt. Aus den beiden Harnblasen entwickeln sich paarig vorhandene Harnröhren, welche getrennt in das Rectum einmünden, wohin auch die Vasa deferentia führen; so kommt es zu einer Kloakenbildung, ein Verhältnis, dass sich bei den meisten Fällen von Ischiopagus vorfindet.

---

59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die Versammlung findet zu Berlin statt in den Tagen vom 18. bis 24. September. Die 3 allgemeinen Sitzungen werden am 18., 22. und 24. September im Zirkus Renz von vormittags 11 Uhr an stattfinden. Außerdem sind

30 Sektionen für einzelne Fächer gebildet worden. Gleichzeitig mit der Versammlung findet eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Unterrichtsgegenstände statt, für welche die Akademie der Wissenschaften und die Akademie der Künste Räume in dem Akademie-Gebäude, Unter den Linden 38, zur Verfügung gestellt haben. Diese Ausstellung wird täglich von 8 bis 11 Uhr vormittags unentgeltlich für die Mitglieder und Teilnehmer der Versammlung, in andern Stunden gegen Eintrittsgeld geöffnet sein. Für die ganze Dauer der Versammlung steht der Wintergarten des Zentralhotels zu geselligen Zusammenkünften zur Verfügung.

Das Büreau der Geschäftsführer (Rud. Virchow und A. W. Hofmann) ist Berlin SW. Leipzigerstraße 75 eingerichtet. Dorthin sind alle Korrespondenzen geschäftlicher Art zu richten. Vom 1. bis 12. September werden daselbst auch gegen Einsendung oder Einzahlung der Beiträge Mitgliedskarten ausgegeben.

Das Wohnungs- und Auskunfts-Büreau wird am 1. September im Zentralhotel (Eingang von der Dorotheenstraße) eröffnet und bleibt bis zum 18. September bestehen. Vom 13. September ab werden daselbst auch Mitgliedskarten ausgegeben. Diejenigen Herren, welche auf dem Zentralbahnhof (Friedrichstraße) ankommen, finden im Zentralhotel (Eingang Georgenstraße 25/27) Empfangsräume geöffnet und können von da aus ohne Zeitverlust die Geschäfte auf dem Auskunftsbüreau erledigen. Ein zweites Auskunftsbüreau wird am Nachmittag des 18. September in der Kgl. Universität eröffnet werden.

Jedes Mitglied und jeder Teilnehmer erhält eine Karte nebst Erkennungszeichen (Schleife), für welche 15 Mark zu entrichten ist. Karten für angehörige Damen kosten 10 Mark.

Als Mitglied wird jeder Schriftsteller im naturwissenschaftlichen und ärztlichen Fache betrachtet; wer aber nur eine Inaugural-Dissertation verfasst hat, kann nicht als Schriftsteller angesehen werden. Teilnehmer können alle sein, die sich wissenschaftlich mit Naturkunde und Medizin beschäftigen. Stimmrecht haben nur Mitglieder.

Wohnungsbestellungen wolle man mit mindestens dreitägiger Vorausbestellung richten an das Wohnungs-Komitee im Zentralhotel.

Das allgemeine Festessen findet am 18. September nachmittags 5 Uhr statt (Preis 5 Mk. ausschließlich Wein). Frühzeitige Anmeldung, jedenfalls bis 12. September, wird dringend erbeten, und zwar an das Anmeldungsbüreau im Zentralhotel (Dorotheenstraße 18/21).

Anzeige.

Eine größere Sammlung, bestehend aus **Schädeln**, Tanzmasken, Schmucksachen etc. der Wilden von Neu-Britanien und Neu-Irland; ferner **Peruanischen Gräberfunden** aus der Inka-Zeit, endlich zahlreichen zoologischen und mineralogischen Präparaten, von einem Arzte gesammelt, ist im ganzen oder geteilt zu verkaufen. Auf Wunsch genaues Verzeichnis. Offerten sub. „Dr. B.“ an die Expedition dieser Zeitschrift erbeten.

Verlag von Eduard Besold in Erlangen. — Druck von Junge & Sohn in Erlangen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Biologisches Zentralblatt

Jahr/Year: 1886-1887

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Anonymos

Artikel/Article: Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften. 411-416