

Sitzungsberichte

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1881)**

Heft 2 : 1018-1029

PDF erstellt am: **05.08.2024**

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.

Sitzungsberichte.

719. Sitzung vom 7. Mai 1881,

Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Prof. Luchsinger. Sekretär Dr. G. Beck. — Anwesend 10 Mitglieder und 1 Gast.

Traktanden:

1) Das Protokoll der Sitzung vom 23. April wird genehmigt.

2) Der Präsident begrüsst bei seinem Amtsantritt die Versammlung und verdankt seine Wahl.

3) Hr. Prof. Luchsinger spricht über die Leistung thierischer Gewebe als Funktion der mechanischen Spannung.

Die mechanische Spannung wirkt vor Allem als funktioneller Reiz auf die verschiedensten irritablen Gebilde, namentlich auf Muskeln und Ganglien. Unter erhöhtem Drucke schlägt das Herz schneller und kräftiger, ja bei niedern Thieren, sowie einzelnen einfachern Stücken der Herzwand höherer Geschöpfe scheint die intracardiale Spannung geradezu der ausschliessliche Reiz der Herzbewegung zu sein; die Gefässwand contrahirt sich auf Druck, der Harnleiter beginnt zu pulsiren, wenn dehnender Inhalt ihn zwingt.

Auch der quergestreifte Skelettmuskel arbeitet mehr und ermüdet rascher, wenn er unter grösserer Spannung zu zucken hat, ja selbst der scheinbar ruhende, wenigstens nicht anderweitig gereizte Muskel hat unter grösserer

Spannung einen viel grössern Stoffwechsel, wird dem entsprechend, einmal losgelöst vom Verkehr mit dem ernährenden Blute, auch rascher todtenstarr, wenn er stärker gedehnt wird.

Im Sinne jener höchsten Zweckmässigkeit, welche überall in belebter Natur waltet, wird die spannende Last eben zugleich zum Reiz, der diese Last wegzuschaffen ermöglicht.

Ein todttes Werkzeug, das gebraucht wird, nützt sich ab; nicht so die arbeitenden Apparate der belebten Natur; vielmehr werden diese durch Arbeit gestählt, vor Allem durch viel reichlichem Wiederersatz zu kräftigem Wachsthum angeregt. Die stärkere Ausbildung arbeitender Organe erleichtert künftige Arbeit.

Welch' ein Abstand zwischen den kräftigen Armmuskeln des Schmiedes und den schlaffen Fasern des Schreibers! Ein allerschönstes Beispiel aber liefert das Herz in verschiedenen Stadien seiner Entwicklung. Von der Geburt an steht die linke Kammer unter fast dreimal höherem Drucke, hat mit jedem Pulsschlag wohl dreimal grössere Arbeit zu leisten, wie die rechte. Dem entsprechend ist erstere denn aber auch viel kräftiger entwickelt. Anders vor der Geburt. Eigenthümlicher Kreislaufverhältnisse halber ist zu jener Zeit die Arbeit beider Kammern dieselbe, ist dem entsprechend die Ausbildung der Muskelwand bis zu jenem kritischen Momente in beiden Kammern die gleiche. Die fast wunderbare Zweckmässigkeit im feinsten Bau der Knochen, welche mit geometrischer Genauigkeit grösste Festigkeit mit geringstem Stoffaufwand verbindet, sie wird hergestellt durch den nutritiven Reiz gerade jener mechanischen Verhältnisse, denen das Gebilde zu trotzen hat.

Von der Schwiele der menschlichen Hand bis zum Hufe des Pferdes finden wir nun unzählige Varianten des gleichen fundamentalen Gesetzes; entsprechend verschiedenen mechanischen Anforderungen treten die mannigfaltigsten Bildungen auch in der Oberhaut der Thiere uns entgegen.

Zum Schlusse endlich weist der Vortragende noch in Kürze auf verschiedene Seiten des Pflanzenlebens hin, indem er auch hier einen wesentlichen Einfluss mechanischer Verhältnisse auf die Wachstumserscheinungen hervorhebt.

In der lebhaften Diskussion wurde noch einer Reihe von Thatsachen erwähnt, welche sich ebenfalls auf das vom Referenten besprochene Prinzip zurückführen lassen.

720. Sitzung vom 11. Juni 1881,

Abends 7¹/₂ Uhr im Café Sternwart.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. Luchsinger. Sekretär: Dr. G. Beck. — Anwesend 12 Mitglieder.

Traktanden:

1) Das Protokoll der Sitzung vom 7. Mai wird vorgelesen und genehmigt.

2) Hr. Dr. Kaufmann, Adjunkt des eidg. Handelsdepartements wird in die Gesellschaft aufgenommen.

3) Hr. Prof. A. Guillebeau spricht über die Nachteile, welche der Parasitismus einiger Oestriden ihren Wirthen bringt.

Die Bies- oder Dasselfliegen (Oestridæ) gehören zu den Dipteren. Die Larven sind stets Schmarotzer. Die Fliegen aber leben ohne sich zu ernähren. An heissen Sommertagen schwärmen sie auf der Wiese und im Walde, geeignete Wirthe für ihre Brut aufsuchend; dagegen

dringen sie nicht in Gebäude ein, und es ist eine alte Erfahrung, dass die Stallfütterung unsern Hausthieren einen ziemlich sichern Schutz gegen diese Insektenbrut gewährt.

Zu den Biesfliegen gehört die Gattung *Gastrophilus*. Mehrere Spezies derselben bringen ihre Larvenzeit im Magen des Pferdes, den Kopf in die Schleimhaut eingehakt, zu. Unsere Arbeitspferde beherbergen diesen Schmarotzer selten; dagegen ist letzterer häufig, ja ich möchte sagen ganz allgemein bei den jungen Thieren, welche auf die Weide gehen. Die Larven verbleiben mehrere Monate im Magen; manche reifen hier vollständig zur Verpuppung heran, während andere einige Wochen vor der Verwandlung in die hintern Abschnitte des Darmrohres übersiedeln. Da sie sich von dem Gewebesaft der Magenwandung ernähren, so machen sie eine kleine Wunde, um diesen Saft bequem einschlürfen zu können. Die so eröffnete Quelle benützen sie wochenlang, indem sie durch Hineindrängen des Kopfes die Vernarbung verhindern. Wie gierig auch das Geschmeiss sich benehmen mag, so erleidet der Wirth in der grossen Mehrzahl der Fälle doch so wenig Nachtheil, dass sogar schon behauptet wurde, der Parasit kitzle mit dieser Weise den Magen und kräftige dadurch die Verdauung: Diese Belobung hat wenig Glauben gefunden, aber die in der Regel vollkommene Gleichgültigkeit des Parasitismus ist nicht zu läugnen. Sie findet ihre Erklärung in der Bedeutungslosigkeit der kleinen Menge von Gewebesaft, welche die bohnergrossen Larven dem Pferdekoloss entziehen und in der sehr rasch erfolgenden Vernarbung der Saugstelle so wie das Insekt sich entfernt hat. In einigen, allerdings seltenen Ausnahmefällen läuft die Sache nicht so glatt ab. Statt nur den Kopf in die Schleimhaut zu senken,

drängen sich die Larven tiefer in das Gewebe: sie kriechen mit einem Drittel, mit zwei Dritteln, ja mit dem ganzen Körper in das vergrösserte Geschwür hinein, welches sich mitunter bis auf eine kleine Oeffnung wieder hinter ihnen schliesst. Man ist allgemein geneigt, dieses ungewöhnliche Benehmen nicht auf eine besondere Begehrlichkeit der Insekten, sondern auf eine krankhafte Beschaffenheit der Magenwandung zurückzuführen. Stets sind die Folgen dieses Vordringens für den Wirth verderblich. Das eine Mal entstehen Eiterbeulen in der Magenwand (Gastritis phlegmonosa), in welchen die Larven regelmässig zu Grunde gehen. Nun kommt aber an diesen Kerbthieren relativ viel Chitin vor, eine Substanz, welche sich durch grosse Beständigkeit auszeichnet. So sehen wir denn dass die Larven eine lange Eiterung unterhalten, welche zu einem Siechthum des Wirths, mit gewöhnlich tödtlichem Ausgange führt. Ein anderes Mal wird ein grösseres Blutgefäss angefressen; es erfolgt eine reichliche Blutung und das Pferd steht plötzlich um. Wieder verschieden gestalten sich die Verhältnisse, wenn die Larven die Magenwand ganz durchbohren und so in die Bauchhöhle gelangen; jetzt ist eine tödtliche Bauchfellentzündung unvermeidlich geworden. Auch können sich die Larven, vor ihrer Ankunft im Magen, zu früh im Rachen fortsaugen. Sobald sie grösser geworden sind, kommen sie mit dem Kehlkopfe in Berührung und verursachen heftige Hustenanfälle, ja selbst den Tod durch Erstickung; diese gefährlichen Ereignisse sind, wie schon bemerkt, seltene Ausnahmefälle; wären sie häufig, so müsste in der That eine solche Seltenheit der Wirthes eintreten, dass die Insekten selbst in ihrem Fortbestehen bedroht würden.

Die Biesfliege des Rindes (*Hypoderma bovis*) lebt als Larve unter der Haut des Rindes. Jedes Stück Rind-

vieh, welches im Sommer auf die Weide geht, bekommt im folgenden Frühjahr Knoten in der allgemeinen Decke, Dasselbeulen genannt, in welchen je eine pflaumengrosse Larve sich befindet. Die Dasselbeulen erhöhen bei uns den Marktpreis ihrer Träger, weil im Handel dem Bergvieh der Vorzug gegeben wird. Auf der Spitze des Knotens mündet ein feiner Gang, dem etwas Eiter entquillt. Der Bewohner athmet durch diese Röhre, deren Verstopfung jedesmal seinen Tod herbeiführt. Wird dagegen die Larve in ihrer Entwicklung nicht gestört, so erweitert sie den Luftgang ganz allmählig, bis sie sich durch denselben zwängen kann und die Veränderungen in der umgebenden Haut bleiben auf ein Minimum beschränkt. Nun stirbt aber hie und da eine Larve in ihrer Beule ab. Es ist das für den Träger immer ein unerfreuliches Ereigniss, denn die Reste des Parasiten geben zu einer oft ausgedehnten Eiterung (Haut-Phlegmone) und nicht selten zu eines umschriebenen Hautgangrän Anlass. Dem Wirthe erwächst auch Nachtheil aus einer ungewöhnlich grossen Zahl von Dasselbeulen: unter solchen Verhältnissen tritt oft genug eine bedeutende Abmagerung ein.

Indessen ist es nicht die Larve, sondern die Fliege welche den grössten Schaden anrichten kann. Sie umschwärmt das Vieh behufs der Brutablage und erzeugt dabei ein durchdringendes, letzteres in so hohem Grade ängstigendes Geräusch, dass die Rinder vor Schrecken toll werden. Sie sollen, wenn immer möglich, in's Wasser flüchten, weil die Biesfliege ihnen dahin nicht folge. Auf unsern Bergweiden ergreifen sie oft genug die Flucht, um mit rasender Schnelligkeit Schutz unter Bäumen und Dächern gegen den geflügelten Feind zu suchen: dabei rennen sie so ungestüm und unvorsichtig, dass sie mit-

unter in Abgründe fallen. Auf Marktplätzen ist eine Rinderpanik ein folgeschweres Ereigniss, bei welchem Verletzungen von Menschen, ja Verluste von Menschenleben oft genug vorkommen. Die Thiere reissen sich los, rennen lautbrüllend umher, werfen die Marktbuden um und treten die Menschen zu Boden. Jedermann flüchtet in die Häuser, wo allein Rettung zu finden ist. Die ausländischen Tagesblätter bringen alljährlich Berichte über solche Vorfälle. Trotzdem auch bei uns die Biesfliege schwärmt, hat man seit langer Zeit nichts von einer Rinderpanik gehört, vielleicht weil die grossen Viehmärkte im Herbst, nach der Flugzeit des Insektes abgehalten werden.

Es gelingt manchem Hirten, Lautäusserungen der Biesfliege täuschend nachzuahmen. Natürlich ist es für den Betreffenden ein Leichtes, Rinder in die grösste Aufregung zu bringen.

4) Herr Telegraphendirektor Hasler spricht über die Resultate des Thermographen auf dem Faulhorn und in Mürren. (Folgt unter den Abhandlungen.)

5) Herr Prof. Dr. Luchsinger bespricht die toxicologische Wirkung einiger Metallsalze. Kupfer und Zink waren vor einigen Jahren von Harnack als spezifische Muskelgifte erklärt, und dem von Bernard schon als solches proklamirten Kali angereiht worden. Aber bei allen diesen Agentien tritt eine Muskellähmung erst ein, lange nachdem der Frosch schon tiefste Störungen bekundet. Die primäre Wirkung trifft auch hier das Centralnervensystem, und zu einer Zeit, wo das Thier auf die stärksten Reflexreize nicht mehr reagirt, sind Muskeln und Nerven noch normal. Wenn aber auch diese Gewebe schliesslich leiden, so braucht dies durchaus nicht zu überraschen; denn selbst die Anaesthetica, diese

typischen Gangliengifte, zeigen bei stärkern Dosen kein anderes Verhalten. Von all' diesen Agentien werden eben alle Gewebe beschädigt, und je komplizirter eine Funktion, je mehr Elemente zu derselben erforderlich, um so früher wird die Störung bemerklich, weil sich die Elementarstörung mit um so grösserem Faktor multipliziert.

721. Sitzung vom 5. November 1881,

Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. Luchsinger. —
Sekretär: Dr. G. Beck. — Anwesend 24 Mitglieder.

Geschäfte:

1) Der Präsident begrüsst die Versammlung und verdankt der Gesellschaft deren Verwendung in einer ihn betreffenden persönlichen Angelegenheit.

2) Das Protokoll der Sitzung vom 11. Juni wird verlesen und beschlossen, es seien jeweils auch die grössern Protokollauszüge vorzulesen.

3) Herr Dr. Landolf, Lehrer auf der Rütli wird in die Gesellschaft aufgenommen.

4) Die Herren Seminarlehrer Kopp und Lithograph Kümmerly erklären ihren Austritt aus der Gesellschaft.

5) Prof. Luchsinger bespricht fortgesetzte Versuche über die von ihm schon zu wiederholten Malen hier behandelte Verschiedenheit in der Resistenz verschiedener Organe.

Während aber aus seinen frühern Versuchen geschlossen werden musste, dass im Wesentlichen hier histologische Verhältnisse in Betracht kommen, dass namentlich vor allem die Ganglienzellen, dann die Nerverfasern und Muskeln gelähmt werden, ist jetzt solche Stufenfolge

auf den Verfall der einzelnen Organe zu beschränken und zeigen dagegen die einzelnen Glieder verschiedener Organe durchaus keinen Parallelismus.

Wenn man einen Frosch äusserst langsam mit Kalisalzen vergiftet, so werden Centralnervensystem, periphere Nerven und Muskeln allmählig in bekannter Reihenfolge gelähmt, aber es schlägt bei gelungenen Versuchen das Herz noch in allen seinen Theilen kräftig genug. Ein ähnliches Bild zeigt selbst eine Vergiftung durch Aether, jenem so allgemein als spezifisches Gangliengift betrachteten Agens.

Wenn aber das Herz noch in voller Kraft schlägt, zu einer Zeit, wo die periphere Nervenleitung schon vernichtet, wo die Muskeln selbst bei direkter Reizung nur mit lokaler Zuckung antworten, wenn also die Ganglienzellen des Herzens selbst die Nerven und Muskeln des animalen Lebens überdauern können, dann kann man unmöglich länger an dem alten Begriffe, Gangliengift, festhalten. Es gibt vielmehr eine grosse Klasse von Giften, die eben alles Protoplasma lähmen; aber die Lähmung wird nicht überall gleichzeitig erfolgen, komplizirtere Organe werden nach einfachem Prinzipie leichter eine Abnahme ihrer Erregbarkeit dokumentiren. Es wird das Reflexvermögen früher schwinden als die Nervenleitung; und diese wieder früher als die direkte Muskelreizbarkeit. Aber unter sich gleich gebaute Organe werden sich ganz verschieden verhalten können, je nach ihrer Bedeutung für den Gesamtorganismus. Wie schon in früheren Fällen zeigt sich auch hier der kräftigende Einfluss der Arbeit; dies ist offenbar der Grund warum das nie ermüdende Herz in allen seinen Stücken auch schädigenden Momenten bis zu allerletzt erfolgreich trotz. Neben diesen allgemein lähmenden gibt es aber gleich-

wohl auch noch solche, welche bestimmte Apparate ganz vorzüglich aussuchen, sogenannte spezifische Gifte. In dem Atropin führte dann der Vortragende ein solches spezifisches Gift für glatte Muskeln und deren Nervenenden vor. Wenn das Alkaloid der Belladonna die glattmuskelige Iris der Säuger und Amphibien lähmt, die quergestreifte der Vögel und Reptilien aber intakt lässt, so scheint wenigstens solcher Schluss plausibel, wollte man nicht ganz verschiedenen Bau auch im Uebrigen annehmen. Aber solcher Schluss wird bindend genug, wenn wir weiterhin noch sehen, wie auch der glattmuskelige Oesophagus von Frosch und Vogel durch Atropin gelähmt wird, der quergestreifte vom Kaninchen aber verschont bleibt; ja wenn wir selbst sehen, dass der untere glattmuskelige Theil der Speiseröhre der Katze gelähmt wird, während der obere sonst aber genau gleichgebauter Abschnitt auch nach stärkster Atropinisirung jede Vagusreizung immer wieder mit einer kräftigen Kontraktion beantwortet.

6) Prof. Th. Studer spricht über geologische und zoologische Studien im Faulhorngebiet. (Folgt unter den Abhandlungen des nächsten Heftes.)

7) Prof. Th. Studer berichtet ferner über die Aufstellung der zoologischen Sammlung im naturhistorischen Museum.

Die Sammlung ist auf zwei Stockwerke vertheilt. Im zweiten Stockwerk kommen die Säugethiere, Vögel nebst der schweizerischen Fauna zur Aufstellung, im dritten die Fische und Reptilien sowie die wirbellosen Thiere.

Die Aufstellungsräume im zweiten Stock zerfallen in einen hohen Mittelsaal, in welchem die grossen Säugethiere, theils frei, theils in grossen Glasvitrinen ihre Aufstellung fanden. Hier befinden sich Elephant und Giraffe,

die grossen Hufthiere, Rhinoceros, Bison, Elen etc.; der östliche Flügel enthält in Glasschränken die systematische Sammlung der Säugethiere, geordnet nach Scbater. Rechts vom Eingang beginnt die Aufstellung mit den Primaten und endet links vom Eingang mit den Marsupialien und Monotremen. Diese Sammlung ist jetzt vollständig aufgestellt und katalogisirt und enthält 500 Nummern

Die äusserste Abtheilung des östlichen Flügels ist abgetheilt für die Aufstellung der schweizerischen Landesfauna, welche annähernd vollendet ist. Sie umfasst in zwei grossen Glasschränken rechts vom Eingang die schweizerischen Säugethiere, links in zwei Glasschränken die Vögel, welche vollständig vertreten sind. Die Mitte des Raumes nimmt ein Glasschrank ein, in welchem der St. Bernhardshund Barry und ein Bastardsteinbock untergebracht sind. Ausserdem enthält der Schrank einen grossen ausgestopften Wels aus dem Murtensee, ein grosses Exemplar von Lachs und Hecht. Am östlichen Fenster enthält eine Montre die schweizerischen Mollusken, rechts und links davon zwei Schränke, der südlich gelegene mit den schweizerischen Reptilien, der nördliche mit den Fischen. Gegenüber werden an der Wand Cadres für die charakteristischen einheimischen Insekten angebracht.

Der westliche Flügel des zweiten Stockes enthält die allgemeine Sammlung der Vögel. Die Aufstellung beginnt links vom Eingang mit den Papageien und endet rechts mit den Steganopoden. Die Ratiten befinden sich in einem eigenen Schranke am Westende des Saales. Durch die Mitte zieht sich eine Reihe von Pultitrinen mit einer Fiersammlung. Die Aufstellung der Objekte ist im dritten Stock noch nicht vollendet. Im östlichen Flügel finden die Mollusken, Würmer, Echinodermen, Crustaceen und Insekten Platz, im westlichen die Reptilien, Amphi-

bien, Fische und die Cœlenteraten. Während die kaltblütigen Wirbelthiere in Schränken zwischen den Fenstern aufgestellt werden, so ist für die Cœlenteraten ein grosser Schrank, der sich durch die Mitte des Saales zieht, bestimmt. Derselbe ist inwendig schiefergrau angestrichen, so dass sich die weissen Skelete der Steinkorallen und die bunten Gorgoniden genügend abheben.

Im östlichen Flügel befindet sich auf der Südseite die in Schränken aufbewahrte Molluskensammlung von Shuttleworth, dann folgen zwischen den Fenstern pultförmige Vitrinen für die systematische Aufstellung der Mollusken und Echinodermen. In senkrechten Aufsätzen stehen die entsprechenden Spirituspräparate. Eine ähnliche Reihe Montres geht durch die Mitte des Saales zur Aufnahme der Crustaceen. An den Saal schliesst sich noch nach Osten ein eigener Raum für die entomologische Sammlung an. Längs des Verbindungsganges zwischen den beiden obern Sälen findet noch eine Reihe Schränke Platz, welche die Reste der Phahlbautenfauna enthalten. Säugethiere, Vögel, sowie die Landessammlung Crustaceen und Korallen sind fertig aufgestellt, die Sammlung der übrigen Ordnungen wird noch im Laufe dieses Winters erstellt werden können. Verzögert wird die Aufstellung dadurch, dass eine Neubestimmung der Objekte, Etiquetirung und z. B. bessere Konservirung nothwendig ist.

721. Sitzung vom 19. November 1881,

Abends 7 $\frac{1}{2}$ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. Luchsinger. —
Sekretär: Dr. G. Beck. — Anwesend 16 Mitglieder und
2 Gäste.

Geschäfte:

- 1) Prof. Dr. Lichtheim spricht über pathogene Schimmelpilze. (Der Vortrag folgt unter den Abhandlungen.)
- 2) Prof. Guillebeau weist Milzbrandbakterien vor.

722. Sitzung vom 3. Dezember 1881,

Abends 7¹/₂ Uhr bei Webern.

Vorsitzender: Präsident Prof. Dr. Luchsinger. —
Sekretär: Dr. G. Beck. — Anwesend 15 Mitglieder.

Traktanden:

1) Hr. Dr. G. Beck weist einige abnorm ausgebildete Blüten von *Tropæolum minus* vor, welche von Dr. Uhlmann bei Diemerswyl gefunden wurden. Neben der vollständigen Vergrünung aller Blüthentheile ist besonders auffallend, dass die Blumenblätter Stiele bis auf die Länge von 12 cm. besitzen, und zugleich eine den Laubblättern nahe kommende Form angenommen haben, dass der Kelchsporn vollständig fehlt, und dass sich auf der Spitze des stark entwickelten Fruchtknotens eine Laubknospe entfaltet.

2) Hr. Dr. G. Haller hält einen Vortrag über die schweiz. Hydrachniden. (Folgt unter den Abhandlungen.)

Herr v. Jenner, Optiker stellte dem Vortragenden in verdankenswerther Weise eine Anzahl Mikroskope zur Verfügung.

3) Herr Prof. Dr. Luchsinger spricht über spinale Athemcentren. (Der Vortrag folgt unter den Abhandlungen.)