

Sitzungsberichte

der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg

für das Gesellschaftsjahr 1865/66.

I. Sitzung am 16. December 1865.

Inhalt. Koelliker: kleine Mittheilungen. — v. Welz: über die simulirte Amnurose. — v. Recklinghausen: über verschiedene pathologisch-anatomische Präparate. — P. Müller: über Prolapsus Placentae. — Wagner über die Methoden des Probirens der Quecksilbererze.

1) Vorlage der eingegangenen Schriften.

2) Vorsitzender theilt der Gesellschaft einen Brief von Herrn Virchow mit, worin letzterer für die ihm während des Festessens überschiedte Depesche seinen Dank ausspricht.

3) Herr Dr. Dittmayer, bisher auswärtiges Mitglied der Gesellschaft, tritt in Folge seiner Uebersiedelung nach Würzburg in die Reihe der einheimischen.

4) Herr Dr. Langhans, Assistent am pathologisch-anatomischen Institute, wird als Mitglied aufgenommen.

5) Herr Koelliker demonstrirt ein ausgezeichnetes Präparat eines menschlichen Herzens in getrocknetem Zustande; dasselbe wurde von Professor Ricchiardi gemacht; ferner werden von demselben mikroskopische Präparate, ebenfalls von Ricchiardi verfertigt, vorgelegt.

Weiter legt Herr Koelliker einige ausgezeichnet schöne natürliche Abdrücke von Schmetterlingen vor, welche Dr. H. Landois in Greifswalde nach einer neuen Methode angefertigt hat. Dieselbe beruht wesentlich darauf, dass der farbige Flügelstaub durch Collodium auf Papier fixirt wird. Hat man den Staub der vier, einzeln abgelösten, aber in natürlicher Lage auf das Papier gebrachten Flügel fixirt, so wird der Körper des Schmetterlings einfach eingezeichnet. (Siehe Zeitschr. f. wissensch. Zoologie Bd. XVI.)

6) Herr v. Welz spricht über die simulirte einseitige Amaurose und die Mittel, dieselbe zu entdecken. Nachdem er die bisher bekannten, namentlich das von v. Gräfe angegebene Verfahren, durch ein mit der Basis nach oben und unten vorgehaltenes Prisma Doppelbilder hervorzurufen, erwähnte und erläuterte, führt er anknüpfend an einen gerichtlichen Fall, der ihm erst vor Kurzem zum Gutachten übergeben wurde, sein eigenes Verfahren hiebei an. Dasselbe gründet sich auf die physiologische Abneigung gegen Doppelbilder, ein Umstand, der seine praktische Verwerthung schon bei der Kur von paretischen Muskeln gefunden. Es wird also dem Patienten vor das fragliche amaurotische Auge ein Prisma von 10 bis 15 Grad mit der Basis nach innen oder aussen gesetzt, worauf dann das betreffende Auge, wenn es sehkräftig ist, eben zur Vermeidung der störenden Doppelbilder, beim Lesen unwillkürlich eine entsprechende Bewegung nach innen oder aussen macht, d. h. unter dem Prisma schießt und erst nach Hinwegnahme desselben mit dem anderen richtig convergirt, welche Bewegung ein amaurotisches Auge natürlich nicht macht, da in diesem Falle keine Doppelbilder entstehen.

Vortragender glaubt hierin ein neues und insoferne unfehlbares Mittel zur Entdeckung der simulirten einseitigen Amaurose gefunden zu haben, als das fragliche Auge die angeführte Bewegung selbst wider den Wunsch und Willen des Eigenthümers ausgeführt und gerade dadurch an seinem eigenen Herrn zum Verräther wird.

Herr Vogt theilt einen ähnlichen von ihm beobachteten Fall mit. Herr Schiller bemerkt, dass bei der Conscriptio durch das Vorhalten von Prismen Simulanten entlarvt werden.

7) Herr v. Recklinghausen zeigt mikroskopische Präparate von mit Trichinen durchsetztem Muskelfleisch vor.

Weiter legt er ein hochgradiges osteomalacisches Becken vor, das durch diese Erkrankung so verengt ist, dass die Fäcalentleerung dadurch gehindert und so der Tod herbeigeführt wurde. Die angesammelten Kothmassen wogen $6\frac{3}{4}$ Pfund, die Höhe der Lendenwirbel in der Mitte ist geringer, die Wirbelkörper sind in der Axe verkleinert in Folge des osteomalacischen Processes, weil in der Mitte die spongiöse Substanz an Menge vorherrschend ist gegen die nach aussen gelegenen Partien.

Ferner legt v. Recklinghausen ein Diaphragma vor, der Leiche eines jungen Menschen entnommen, der in Folge einer Perforation des Wurmfortsatzes (Kothstein) gestorben war. An der oberen Fläche des Diaphragma, namentlich rechts, sind deutlich die erweiterten Lymphgefässe zu erkennen, die untere Fläche ist frei. In der oberen Partie des Unterleibs ist demnach die Peritonitis nicht sehr ausgesprochen und doch setzte sich der Process in die Brusthöhle weiter durch Vermittlung der Lymphgefässe, auf deren Bedeutung als resorbirende Gefässe als Todesursache bei Peritonitis Vortragender besonderes Gewicht legt.

Herr v. Recklinghausen demonstrirt weiter ein Stück Darm mit gefüllten Chylusgefässen und sogenannten Chylusextravasaten, kleine umschriebene Flecken, die aber keine Extravasate in der eigentlichen Bedeutung des Wortes sind, sondern es sind nur seitliche Ektasien, varicöse Entartung der Chylusgefässe.

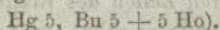
Herr v. Scanzoni fragt den Vortragenden, ob in dem vorletzten Falle die gefüllten Lymphgefässe bis in den Thorax hinein verfolgt werden konnten, was von v. Recklinghausen verneint wird. Herr Koelliker hebt die Wichtigkeit der mitgetheilten Beobachtungen bezüglich der lymphatischen Bahnen hervor, welche

durch die Untersuchungen des Vortragenden über die Lymphgefäße in einen neuen Gesichtspunkt treten.

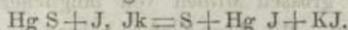
8) Herr P. Müller theilt einen Fall von Placenta praevia mit, wobei die Placenta zuerst ausgestossen wurde, nach ihr ohne Einschreiten der Kunst das lebende Kind. (Näheres in Würzb. med. Zeitschr. Bd. VII. Heft I.)

Anknüpfend an diese mitgetheilte Beobachtung macht Vortragender einige Bemerkungen über Placenta praevia und hebt namentlich das seltene Vorkommen von Prolapsus placentae hervor, wobei es äusserst selten ist, dass das Kind lebend geboren wird. An der Discussion über diesen Gegenstand betheiligen sich die Herren v. Scanzoni, Koelliker, v. Recklinghausen und v. Franque.

9) Herr Wagner spricht über die bisher in der Metallurgie üblichen Methoden des Probirens der Quecksilbererze auf trockenem Wege und deren Mängel und bringt 2 neue Methoden des Probirens auf nassem Wege in Vorschlag, wovon sich die eine auf die Löslichkeit des Schwefelquecksilbers in Schwefelbarium (unter Bildung einer krystallisirbaren Verbindung von der Formel



Das andere Verfahren gründet sich auf die Zersetzbarkeit des Quecksilbersulphuretes durch eine titrirte Lösung von Jod und Jodkalium nach der Gleichung



Die Quecksilberbestimmung geschieht in letztem Falle auf jodometrischem Wege durch schwefelige Säure oder durch unterschwefligsaures Natron. Vortragender erörtert die Möglichkeit der Anwendung oben genannter Jodlösung in der Mineralanalyse, namentlich zur Aufschliessung von kiesigen Erzen und stellt weitere Mittheilungen hierüber in Aussicht.

II. Sitzung am 5. Januar 1866.

Inhalt. Diskussion über die Trichinenfrage. — Geigel: Fall von Meningitis cerebros spinalis. — Koelliker: über eine Krankheit des Weinstockes.

- 1) Vorlage der eingelaufenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolles der letzten Sitzung. Dasselbe wird angenommen.
- 3) Herr Prof. Gerstner wird zur Aufnahme vorgeschlagen.
- 4) Der Vorsitzende stellt im Namen des Ausschusses den Antrag, die Gesellschaft möge beschliessen, dass an die k. Regierung, sowie an den Magistrat der Stadt Würzburg ein Anschreiben gerichtet werde, in welchem die Bereitwilligkeit der betreffenden Gesellschaftsmitglieder auszusprechen sei, allen denen, welche von den Behörden zur Untersuchung des Schweinefleisches ernannt werden, die nöthigen Anleitungen im Gebrauche des Mikroskops und zur Auffindung und Erkennung der Trichinen zu geben.

Der Antrag wird einstimmig angenommen.

5) Herr Geigel stellt der Gesellschaft ein 3jähriges Kind vor, bei welchem im Zusammenhang und in Folge einer im Frühjahr 1865 überstandenen Meningitis cerebros spinalis vollständige Taubheit auf beiden Ohren und durch eine bei jener

Erkrankung an anderen Orten schon mehrfach beobachtete und äusserst rapid und eigenthümliche Augenentzündung rechtseitige Erblindung sich ausgebildet hat.

An der Diskussion über diesen Fall betheiligen sich Herr Rinecker und v. Welz.

Weiter demonstriert Herr Geigel Hörrohre neuer Construction von König in Paris, an welche Demonstration Herr v. Betzold einige erläuternde Bemerkungen knüpft.

6) Herr Koelliker spricht über eine durch thierische Parasiten hervorgerabrachte Krankheit des Weinstockes, über welche Erkrankung zuerst Dr. Landois in Greifswalde Untersuchungen anstellte und nachwies, dass sie durch eine Milbe, *Phytopus vitis*, bedingt werde. Die erkrankten Blätter zeigen an den ergriffenen Stellen auf der oberen Seite warzenförmige Erhebungen, welchen auf der unteren Blattseite Vertiefungen entsprechen, in welchen man gelbröthliche sammtartige Flecken erkennt. Mikroskopisch untersucht ergeben sich diese Flecken als ein dichter Filz von Haaren, die aus den inneren Zellen des Blattes durch krankhafte Wucherung entstehen. Diese Fäden, die anfangs grün, später grau gefärbt sind, enthalten zahlreiche Krystalle von weinsteinsaurem Kali. Zwischen den Fäden liegen in grosser Menge die 0,06^{mm} grossen Milben von länglicher Gestalt mit 4 längeren und 4 verkümmerten Beinen. Mit ihren Kiefern bohren sie die Blattzellen an und saugen deren Inhalt aus, wodurch die abnorme Bildung dieser haarähnlichen Fäden bedingt wird. Auf diese Weise wird in den erkrankten Blättern der Stoffwechsel gestört, und kann dadurch, im Falle alle Blätter erkrankt sind, die Fruchtbildung gehindert werden. Vortragender legt eine Reihe erkrankter Blätter von dem hiesigen Steinberge vor.

Auch an der Erle soll nach Landois eine ähnliche Erkrankung an den Blättern vorkommen, nur sind die Auswüchse grösser.

Herr Schenk hält diese Auswüchse an den Erlenblättern für das Resultat einer Pilzbildung, und glaubt, dass die fragliche Krankheit des Weinstocks dieselbe sei, welche von den Weinbauern „Brenner, Sonnenbrand“ benannt werde.

III. Sitzung am 20. Januar 1866.

Inhalt. Schenk: über Jeanpaulia. — v. Scanzoni: über Umschlingung der Nabelschnur und Typhus im Wochenbette. — v. Welz: kleinere Mittheilungen.

- 1) Vorlage der eingegangenen Schriften.
- 2) Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und angenommen.
- 3) Herr Professor Gerstner von hier wird als Mitglied aufgenommen.
- 4) Herr Dr. Braunwart, prakt. Arzt von hier, und Herr v. Streber, Officier à la suite, werden zur Aufnahme vorgeschlagen.

Herr Dr. Semper, Privatdozent an der hiesigen Universität, tritt als früheres Mitglied wieder ein.

5) Vorsitzender legt der Gesellschaft die Antwortschreiben der k. Regierung, sowie des hiesigen Stadtmagistrats auf das an diese Stellen bezüglich der Trichinenfrage von der Gesellschaft gerichtete Schreiben vor.

6) Herr Schenk spricht über *Jeanpaulia* unter Vorlage von Exemplaren und Präparaten. Diese Gattung ist bisher zu den *Rhizocarpeen* und auf Grund angeblich der Gattung *Marsilia* nahestehender Früchte dieser analog betrachtet worden. Durch die Structurverhältnisse lässt sich indess nachweisen, dass diese Früchte in der Entwicklung begriffene jugendliche Blätter sind, da ihr Bau mit jenem älterer Blätter vollkommen übereinstimmt und das Vorhandensein von Sporen nicht nachzuweisen ist. Sie gehört der Gattung *Bajera*, einer im Habitus und Structur *Schizura* nahestehenden Gattung, an, demnach zu den Farnen.

7) Herr v. Scanzoni theilt unter Vorlage des betreffenden Präparates die Beobachtung einer Zwillingsgeburt aus der 32.—34. Woche mit. Das erste Kind war lebend, das zweite seiner Entwicklung nach dem Ende des 5. oder Anfang des 6. Monats entsprechend abgestorben. Die Nabelschnur des letzten Kindes war in 5—6 Windungen um die des ersten geschlungen, hier sowohl, als auch an der Einsenkung der Nabelschnur in den Nabelring so torquirt, dass dadurch die Circulation unterbrochen und der Tod des Fötus bedingt wurde. Die Umschlingungen können nach Ansicht des Vortragenden nur durch Verdrehungen des Fötus selbst entstanden sein.

Herr v. Scanzoni theilt weiter der Gesellschaft einen in der letzten Zeit hier beobachteten Fall mit, wo eine Wöchnerin nach einem Abortus von Typhus befallen worden war. Bei der Section wurden im Darne typhöse Geschwüre von verschiedenen Entwicklungsstufen, vergrösserte Milz und geschwellte Lymphdrüsen gefunden; ausserdem noch Hepatisation der Lungen.

Der Verlauf der Erkrankung war deshalb so interessant, weil in dem Urin grosse Mengen von Eiweiss vorhanden waren, die Menge desselben nahm bis zum Tode zu.

Seit 12 Jahren ist dieses der erste hier beobachtete Fall von Typhus bei einer Wöchnerin.

8) Herr v. Welz schlägt als das sicherste Mittel gegen die Gefahr einer Trichinenvergiftung beim Genusse von Schweinefleisch vor, dasselbe in sogenannten Koch-Dampftöpfen zu bereiten, deren Construction auf dem Principe des papinianschen Topfes beruht, in welchem bekanntlich Wasser bis zu 160° erhitzt werden kann, ehe es in's Kochen kommt. Nach seinen hierüber angestellten Versuchen zeigte Schweinefleisch, wenn es mit Kraut eine Stunde in einem solchen Koch-Dampftopf gekocht worden war, in seinem Inneren eine Temperatur von 100° (Cels.) Nachdem aber die Trichinen schon zwischen 50 und 60° getödtet werden, so ist bei einer so hohen Temperatur natürlich jede möglich denkbare Gefahr beseitigt. Da diese Töpfe auch in anderer wirthschaftlicher Beziehung sehr vortheilhaft erscheinen, da durch deren Hilfe bei vermehrtem Atmosphären-Druck jedes einfache Mittagmahl in Einer Stunde bereitet werden kann, die Ersparung an Brennmaterial und Zeit eine grosse und die Behandlung eine sehr einfache ist, so glaubt Vortragender die Anschaffung solcher Apparate auf's Beste für jede Haushaltung empfehlen zu können.

Weiter zeigt Herr v. Welz als Desinfectionsmittel für Abtritte eine Lösung von Eisenchlorür vor, das schon in weiteren Kreisen eine praktische Anwendung gefunden. Dasselbe, gewonnen bei der Kupferbereitung in Reichenbach an der

Bergstrasse, floss zeitber unbenützt ab, nicht ohne Protestation der benachbarten Landwirthe, welche bei der vorherrschenden Säure in derselben einen nachtheiligen Einfluss auf den Boden fürchteten. Nun aber, von letzterer befreit, wird dasselbe anstatt des Eisenvitriols in grösstem Massestabe verwendet. Der sehr niedrige Preis dieses Präparats, 1 Kreuzer das Pfund, dürfte wohl die weitere Verbreitung desselben als Desinfectionsmittel sehr empfehlen.

IV. Sitzung am 3. Februar 1866.

Inhalt. v. Bezold: über die Wirkungen des Morphinum und Atropin.

- 1) Vorlage der eingegangenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung; dasselbe wird angenommen.
- 3) Die Herren Braunwart und v. Streber werden als Mitglieder aufgenommen.
- 4) Herr v. Bezold spricht über die physiologischen Wirkungen des Morphinum und Atropin.

Versuche, welche der Vortragende mit den Herren Stud. med. Bloebaum, Goldmann und Gscheidlen an Nagern und Fröschen angestellt hat, lehren Folgendes:

Das Morphinum setzt die Thätigkeit des in der Medulla oblongata gelegenen Centralorganes für die Athmung herab bis zur Herbeiführung völliger Apnö; bei erhaltenem Vagus ist die Wirkung grösser. Das Atropin hingegen bewirkt nach einer ganz vorübergehenden Herabsetzung, welche nach der Vagusdurchschneidung ausbleibt, eine mit der Dosis des Giftes wachsende Erhöhung derselben Thätigkeit. Das Morphinum erhöht im Anfange und vermindert späterhin die Thätigkeiten des muskulomotorischen, regulatorischen und excitirenden Herznervensystems, welche Verminderung bei sehr starken Dosen schliesslich in völlige Lähmung übergeht. Das Gleiche geschieht mit den Centralorganen für die Gefässnerven und den Nerven für den Sphincter pupillae.

Das Atropin hingegen bewirkt die Herabsetzung und Vernichtung dieser Thätigkeit ohne vorherige Steigerung.

Die Erregbarkeit der motorischen und sensiblen Nervenströme sinkt unter dem Einfluss beider Gifte, bei Morphinum im Anfange langsam, später schneller; beim Atropin im Anfange schnell, später sehr langsam.

Eine völlige Vernichtung der Erregbarkeit und Leitungsfähigkeit der Nerven wird durch keines der beiden Gifte direkt bewirkt. Auch die Muskeleerregbarkeit vermindert sich unter dem Einfluss der beiden Gifte. Die Wirkung des einen wird durch die Wirkung des anderen Giftes nur im Anfange und bei kleinen Dosen neutralisirt, bei grösseren Gaben summiren sich die schädlichen Wirkungen beider, so dass nur mit Vorsicht und unter Beschränkung das eine als Gegengift für das andere brauchbar sein dürfte.

V. Sitzung am 17. Februar 1866.

Inhalt. Nies: über geologische Specialaufnahmen im Gebiete des fränkischen Keupers. — v. Recklinghausen und v. Bezold: über einen Vergiftungsfall durch Kohlenoxydgas.

- 1) Vorlage der eingegangenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung; dasselbe wird angenommen.
- 3) Herr Nies spricht unter Vorlage einer Reihe Beweisstücke über geologische Specialaufnahmen des fränkischen Keupers.

Gegen die Lettenkohle ist der Keuper durch einen Dolomit, den sogenannten Grenzdolomit, abgegrenzt, der reich an gut erhaltenen Petrefakten ist. Ueber ihm lagert Gyps, der oft eine Vergypfung der obersten Dolomitschichten herbeigeführt hat. Ihm folgen bunte Letten, mannigfaltig mit Gyps wechselnd, bis sie nach oben immer häufiger und häufiger auftreten, während der Gyps allmählig verschwindet. Eingelagert ist eine Reihe von Steinmergelbänken, deren eine ein besonderes wissenschaftliches Interesse dadurch bietet, dass Herr Prof. Sandberger die Identität dreier in ihr aufgefundener Species (*Myophoria*, *Bairdia* und *Corbula*) mit den den sogenannten Raibler-Schichten entstammenden Petrefakten nachgewiesen hat. Es wird hierdurch diesen alpinen Triasschichten, deren Stellung bis jetzt im geologischen System noch nicht näher bestimmt war, ein fester Platz angewiesen. Eine höher gelegene Steinmergelbank enthält zahlreiche Fischschuppen und *Estheria minuta*.

Ueber den bunten Mergeln liegt der an Pflanzenversteinerungen reiche Schiffsandstein, welcher wiederum durch bunte Letten mit Steinmergelschichten getrennt, vom sogenannten Blasensandstein überlagert wird, der die höchste Spitze des Schwammberges bildet. In diesen letzteren sind bis jetzt die Reste eines Sauriers und *Voltzia Koburgensis* gefunden worden.

Die Aufnahme genauer Profile beschränkte sich bis jetzt auf die Partie vom Grenzdolomit hinauf bis zur unteren Gränze des Schiffsandsteins, indem die mangelhaften Aufschlüsse die Aufnahmen mittelst Nivellirens nöthig machten.

4) Herr v. Recklinghausen theilt unter Vorlage der betreffenden Präparate die Sectionsresultate eines in Folge einer Kohlenoxydvergiftung verstorbenen Mannes mit. Namentlich hebt derselbe die auffallend kirschrothe Farbe des Darmes und Kehlkopfes hervor, ebenso ist die Milz von hellrother Farbe, obgleich dieselbe sehr blutreich ist. Die Gefäße der Schädelhöhle sind strotzend mit Blut gefüllt Muskelfleisch ebenfalls hell kirschroth. Wegen des rasch eingetretenen Todes konnten sich keine weiteren Veränderungen, namentlich parenchymatöse, ausbilden, wie man sie sonst in Leichen durch Kohlenoxyd Vergifteter vorfindet.

5. Herr v. Bezold spricht im Anschluss an die Mittheilungen des Herrn v. Recklinghausen über die Erkennung des Kohlenoxyds im Blute mittelst des Spectroscopes mit besonderer Rücksicht auf den vorliegenden Vergiftungsfall.

Bekanntlich haben Hoppe und der englische Physiker Stokes in neuerer Zeit die optischen Eigenschaften des Blutfarbstoffes studirt. In sehr verdünntem Zustande absorbirt der Blutfarbstoff sauerstoffhaltigen Blutes (das Oxyhaemoglobin) zwei Strahlenbündel von der Brechbarkeit zwischen D und E des Fraunhofer'schen Spectrums. Zwischen den beiden absorbirten Lichtbündeln befindet sich noch ein Lichtbündel, das unabsorbirt hindurchgeht. In Folge dessen zeigt das von Oxyhae-

maglobinlösung absorbirte Spectrum zwei dunkle, durch eine helle grünelbe Linie geschiedene Absorptionsstreifen. Dieselbe Lösung durch Schwefelammonium oder durch eine weinsteinsäurehaltige Eisenvitriollösung ihres Sauerstoffes beraubt, verändert sich innerhalb 2—3 Minuten der Art, dass die 2 Absorptionsstreifen verschwinden, ebenso die helle Linie und an ihrer Stelle ein gleichmässiger dunkler, verwaschener Fleck in's Spectrum tritt, der den Raum zwischen D und E beinahe ausfüllt.

Das Kohlenoxydhämoglobin, welches bei Vergiftungen des Blutes mit CO augenblicklich entsteht, zeigt ähnliche Absorptionsstreifen, wie das Sauerstoffhämoglobin. Diese Streifen verschwinden nur aus den mit reducirenden Mitteln behandelten Lösungen nicht.

Hierin haben wir eines der sichersten Mittel zum Nachweis des Kohlenoxydes in Vergiftungsfällen.

In dem vorliegenden Falle, wo die Vergiftung durch Leuchtgas eingetreten war, ergab die vom Vortragenden angestellte Untersuchung des Blutes aus verschiedenen Körperteilen, dass das Hämoglobin zum grossen Theil in's Kohlenoxydhämoglobin übergegangen war. Der übrige Theil bestand aus einer Mischung von sauerstofffreiem und sauerstoffhaltigem Farbstoff. Das Kohlenoxyd hatte also nicht Zeit gefunden, den ganzen Blutfarbstoff mit Beschlag zu belegen. Die Vergiftung musste sehr schnell erfolgt sein.

Der grosse COGehalt des Leuchtgases, das mit Holz bereitet ist, (20 bis 40%) steigert die Gefährlichkeit des Gases für den menschlichen Organismus und ist deshalb die grösste Vorsicht im Gebrauche der Gasapparate gerade hier in Würzburg geboten.

VI. Sitzung vom 24. Februar 1866.

Inhalt. Sandberger: über einige Petrefakten und den Olivinfels. — Forel: über die Entwicklung der Najaden.

- 1) Vorlage der eingegangenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolles der letzten Sitzung; dasselbe wird genehmigt.
- 3) Herr Gerhard, Accessist an dem hiesigen Bezirksgericht, wird zur Aufnahme vorgeschlagen.
- 4) Herr Sandberger legt Ueberreste eines Käfers aus der Lettenkohle des „Faulen Berges“ vor, welcher zur Abtheilung der Rüsselkäfer gehört haben wird. Seither waren nur zwei andere Arten von Käfern, wovon einer dem vorgelegten sehr nahe steht, von Heer aus der Lettenkohle von Vorarlberg erwähnt worden.

Ferner zeigt derselbe fruktificirte Stücke von *Calamites infractus* und *Neuropteris cordata* aus dem Rothliegenden des Schwarzwaldes vor. Die Fructification des letzteren veranlasste zur Aufstellung einer neuen Gattung.

An diesen Gegenstand schlossen sich Bemerkungen über einige neuerdings in der Anthracitkohle von Berghaupten in Baden von Prof. Platz in Karlsruhe gefundene Pflanzen, welche das Niveau genau bestimmen, dem diese Pflanzen angehören.

Schliesslich gab der Vortragende unter Vorlage mehrerer Beweisstücke einen Ueberblick über die mineralogische Zusammensetzung und Verbreitung des Olivinfelses auf der Erdoberfläche.

5) Herr Forel legt der Gesellschaft ein Präparat des mit Höllesteinlösung behandelten Gefäsesepithels des Lymphsinus vom Frosche vor, und erklärt, dass dasjenige, was Dr. Grussendorf als elastisches Netz betrachtet, ein wahres Epithel ist. Dieses Epithel ist nicht nur auf den Muskeln, sondern auch auf allen Wänden der Sinus, Haut, Nerven, Aponerosen u. s. w. nachzuweisen. Ferner zeigen diese Zellen schöne Kerne, welche ihre wahre Bedeutung beweisen.

Sodann theilt Herr Forel seine Beobachtungen über die Entwicklung der Najaden mit. Er macht aufmerksam:

- 1) auf die lange Dauer der Entwicklung. In den Kiemen des Mutterthieres bleibt das befruchtete Ei mehrere Monate lang, die Embryonen, welche Vortragender 36 Tage lang nach dem Austreten aus den Kiemen in einem Aquarium lebendig bewahrte, zeigten keine besonderen Veränderungen und auf den Flossen von *Golio fluviatilis* gefundene Thiere befanden sich noch in embryonalem Zustande.
- 2) Während dieses so lange dauernden Entwicklungszustandes ist die Organisation eine sehr einfache. Wenn man von dem locomotorischen Systeme absieht, besteht die Larve nur aus zwei seitlichen Massen von embryonalen Zellen und in der Mitte zwei flimmernden Organen, welche Leukart als Mundtaster ansieht.
- 3) In der rechten Schale ist ein langes und complicirtes Organ, Byssusorgan, unmittelbar der Schale anliegend, welches drei vollständige Windungen um die Muskeln herum bildet. Dieses Organ geht in den Byssus über. Es ist wie der Byssus strukturlos, aber in seiner grösseren Breite zeigt es ein Lumen von feinen Molekeln erfüllt.
- 4) Die Entwicklung der Muskelfasern ist leicht zu verfolgen. Am 4. Tage nach dem Eintreten in die Kiemen sondert sich eine Masse von 30—40 Zellen ab, welche sich verlängern, spindelförmig, endlich prismatisch werden und sich an der Schale inseriren. Später theilen sich diese Fasern in der Längsrichtung in 3, 4—6 Fäserchen, anfangs vereinigt, nachher leicht isolirbar. Ferner ist bei den jungen, 4—7 Millimeter langen Muscheln an den Muskelfasern eine Tendenz zu einer Längsspaltung leicht sichtbar. Kurz bei diesen zelligen Muskelfasern geschieht die Vermehrung der Zellen durch Längsspaltung der 30—40 primitiven embryonalen Zellen.

VII. Sitzung am 3. März 1866.

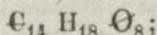
Inhalt. Wagner: über Gerbestoffbestimmung. — v. Recklinghausen: über Regeneration der rothen Blutkörperchen.

- 1) Vorlage der eingegangenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolles der letzten Sitzung; dasselbe wird genehmigt.
- 3) Herr Gerhard wird als Mitglied aufgenommen.

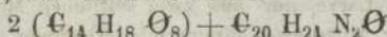
4) Der Vorsitzende theilt der Gesellschaft mit, dass die im verflorenen November von Herrn v. Welz der Gesellschaft geschenkte lombardisch-venetianische Eisenbahn-Obligation unterdessen gezogen wurde, wodurch der Gesellschaft 500 Fr. zugewachsen sind.

Laut der Schenkungsurkunde sollen dafür zwei solcher Obligationen angekauft werden.

5) Herr Wagner theilt die Resultate seiner Untersuchungen über die Theorie der Lederbildung mit, und jene zunächst über die Gerbsäure, die er a) die pathologische, die in den Gallusäpfeln und den Knoppeln sich findet, und b) die physiologische Gerbsäure unterscheidet. Nur die letzte ist zum Gerben verwendbar. — Sie unterscheidet sich von ersterer dadurch, dass sie nicht gespalten und in Gallussäure übergeführt werden kann und bei der trockenen Destillation nicht Pyrogallussäure, sondern Oxyphen-Säure liefert, deren Bildung der Vortragende als das beste Mittel zum Erkennen der physiologischen Gerbsäure in einer Pflanzensubstanz bezeichnet. Die Gerbsäure, so wie sie in den Gerbematerialien (der Eichenrinde und dem Sumach) sich findet, hat die Formel



ihre Verbindung mit Cinchonin, welche zur Ermittlung des Atomgewichtes der Gerbsäure angewandt wurde, wird durch die Formel



ausgedrückt.

Vortragender geht hierauf über zur kritischen Beschreibung der bisher ausgeübten Methoden der Gerbestoffbestimmung, hebt hervor, dass sämtliche Verfahren von Dawys, Fehling, Müller, Hammer, Mittenzwey, so hiemit auch das zuweilen zu Grunde liegende Princip keine genauen Resultate gäben und beschreibt seine neue Methode der Gerbestoffbestimmung, die leicht ausführbar ist und höchst genaue Resultate gibt. Sie beruht auf der Anwendung einer titrirten Lösung von schwefelsaurem Cinchonin, die mit einer sehr geringen Menge von essigsaurem Rosanilin als Indicator versetzt und dadurch hochroth gefärbt erscheint. Der Rosanilinzusatz gestattet, die Beendigung der volumetrischen Probe zu erkennen, indem die über dem Niederschlag von gerbsaurem Cinchonin stehenden Flüssigkeit in diesem Falle eine rothe Färbung zeigt. Die Lösung ist so gestellt, dass ein Cubikcentimeter davon 1% Gerbsäure enthält, wenn man zur Probe ein Gramm Gerbematerial verwendet. Durch Versuche mit einer Abkochung von Sumach sucht Vortragender seine Probe zu erläutern.

6) Herr Zelcher legt der Gesellschaft mehrere Exemplare Pflanzenversteinerungen von vorzüglicher Schönheit vor, an welche Demonstration Herr Schenk einige erklärende Worte beifügt.

7) Herr v. Recklinghausen legt einen Tumor aus dem pons Varoli vor, weisslich, von der Grösse einer Kirsche; derselbe ist ein Gummiknoten Syphilom, der Leiche eines syphilitischen Mannes entnommen; während des Lebens war eine langsam fortschreitende Parese namentlich der unteren Extremitäten zugegen.

Herr v. Recklinghausen theilt weiter der Gesellschaft Versuche mit, welche er über die Erzeugung der rothen Blutkörperchen ausserhalb des thierischen Organismus angestellt hat. Die Körperchen der Lymphe des Frosches bleiben auch nach mehrtägiger Aufbewahrung in einer neu construirten feuchten Kammer noch gut contractil, sind aber weder durch Gase, noch durch Ozon oder den elektrischen Strom zu fär-

ben. Terpentinöl ruft eine Bräunung der kleinen Körperchen in ihnen hervor, Kampher ebenfalls, Lebersubstanz und Gallensäure bewirken sehr starkes Auswaschen ihrer Fortsätze.

Fing Vortragender dagegen Fröschblut in geglähten Porzellanschälchen auf und brachte dasselbe in ein grosses Glasgefäss mit feuchtgehaltener stets erneuerter Luft, so konnte er noch nach Verlauf von 11—12 Tagen neugebildete rothe Blutkörperchen nachweisen. Das geronnene Blut löst sich wieder im Verlauf von 24 Stunden, wenn es dem atmosphärischen Sauerstoff zugänglich ist, bleibt ungelöst, wenn eine hinreichende Menge Kohlensäure (über 20%) in dem Luftraum des Glasgefässes vorhanden ist. In dem wiedergelösten Blute bilden sich am 3. bis 4. Tage unmittelbar auf der abgesetzten Schicht der rothen Blutkörperchen kleine weisse Punkte, welche an den folgenden Tagen zu platten Inseln bis zu einem Durchmesser von 4 Mm. wachsen und aus farblosen, stark contractilen Zellen bestehen. Ausserdem finden sich in diesen Inseln, weit zahlreicher aber in der unteren Serumschicht zerstreut, spindelförmige farblose Zellen, anfangs klein, wachsen sie vom 4. bis 8. Tage oft bis zur Grösse der rothen Blutkörperchen, nehmen dabei auch die platte elliptische Form derselben an und ihre Zellsubstanz, die anfangs schwach punktirt und ziemlich glänzend war, wird glatt und homogen, die Begrenzungslinie vollkommen scharf. Ausserdem sind sie jetzt resistenter geworden, während sie früher schon in Folge leichten Druckes aus der elliptischen Form in eine eckige leicht zurückkehren. Zwischen den spindelförmigen und elliptischen Gestalten gibt es verschiedene Zwischenformen. Derartige elliptische Zellen von der verschiedensten Grösse waren es nun, welche, wie erwähnt unter günstigen Umständen, deutlich die Färbung der gewöhnlichen rothen Blutkörperchen angenommen hatten und mussten namentlich deshalb als neugebildete angesehen werden, weil in ihrer Zellsubstanz noch einzelne kleine Pünktchen resirtin, ferner ihr Kern stark punktirt, im Gegensatz zu dem homogenen (Sauerstoffeinwirkung) Kerne der alten rothen Blutkörperchen erschien.

Jene Inseln werden am grössten bei Anwesenheit einer gewissen Kohlensäuremenge, dagegen die ovalen Uebergangszellen bilden sich am reichlichsten bei reichlichem Sauerstoffzutritt. Zu reichliche Kohlensäure bewirkt Vacuolenbildung in den rothen Blutkörperchen, bei starken Graden einen körnigen Niederschlag in ihnen; ferner entstehen in den farblosen contractilen Zelle bei Anwendung einer reichlichen Kohlensäure (über 20 Volumprocent) enthaltenden Atmosphäre Fetttröpfchen ohne Veränderung der contractilen Phänomene, die Fetttröpfchen wachsen im Verlaufe von einigen Tagen bis zur Grösse der Zellen selbst.

In jenen Glasgefässen gelang es, das Blut ausserhalb des Thieres bis zu 35 Tagen aufzubewahren, ohne dass Fäulniss, Pilz- oder Vibrionenbildung eintrat. Es entwickeln sich darin ausser den schon erwähnten Formen noch andere. Zunächst treiben bereits in den ersten Tagen die körnigen farblosen Blutkörperchen pistillartige, vollständig homogene glänzende Fortsätze, welche sich alsbald ablösen, an ihren Enden sehr feine und sehr lange gradlinige Fortsätze ausschicken, der Körper wächst, wird meist spindelförmig, stärker glänzend, am stärksten am Knöpfende, welches anscheinend einen Kern bildet. Wahrscheinlich nehmen auch diese eigenthümlichen Zellen den Ton der rothen Blutkörperchen an.

Endlich wachsen besonders in den Inseln die contractilen Zellen zu enorm grossen, immer noch mit contractilen Fortsätzen versehenen Kugeln, diese sind oft sehr stark punktirt, entwickeln aber in sich homogene glänzende Kugeln (endogene

Zellen) bis zu 40 Stück, ein Theil dieser Kugeln hat rothe Blutkörperchen und Bruchstücke derselben aufgenommen.

Liess endlich v. Recklinghausen Blut, womöglich mit Lymphe verdünnt, in jenen mikroskopischen feuchten Kammern gerinnen, so sah er dabei unter dem Mikroskope die Fibrinfäden radienartig von verschiedenen Stellen ausstrahlen. Diese Knotenpunkte enthielten immer eine eigenthümliche, blasse, relativ kleine Zelle. Lag ein rothes Blutkörperchen derselben unmittelbar an, so traten an der Oberfläche des letzteren Einziehungen auf, schliesslich aber eine Spaltung in 2 häufig ungleiche Hälften — nach des Vortragenden Meinung wohl nicht durch Abschnürung von aussen mittelst der sich contrahirenden Fibrinfäden, sondern durch einen inneren Vorgang bedingt, welcher durch die anliegende farblose Zelle erregt ist. Vortragender schlägt vor, diese Wirkung einer Zelle auf die andere Conjugation zu nennen. Solche halbe rothe Blutkörperchen schwimmen auch in dem Froschblute nach Aufbewahrung in den Porzellanschälchen umher und sitzen besonders zahlreich in der Peripherie jener Inseln. Den angeführten Gerinnungsvorgang und die Conjugation findet man auch noch in 6—8 Tage lang aufbewahrtm Blut, das wie gewöhnlich vollständig gelöst ist, Vermischung des Blutkörperchensedimentes mit dem darüberstehenden Serum gibt bisweilen Gerinnung. Von den erwähnten neu sich bildenden Zellen konnte Vortragender nur die Reihe der ovalen Zellen in dem Froschblute nachweisen, wenn Regenerationsvorgänge darin in Folge einer Blutentziehung eingetreten waren.

VIII. Sitzung am 8. März 1866.

Gedächtnissreden für die im Laufe des Jahres 1865 verstorbenen Gesellschaftsmitglieder Förster, Herz und Seuffert von den Herren Böhmer, Dressler und P. Müller.

IX. Sitzung am 10. März 1866.

Inhalt. v. Scherer: über Mostuntersuchung. — v. Welz: über die Behandlung der Thränensack-Blenorrhöen. — v. Recklinghausen: über einen Fall von Leukaemie bei einem Kinde.

- 1) Vorlage der eingegangenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolles der vorletzten Sitzung; dasselbe wird genehmigt.
- 3) Herr v. Scherer spricht über eine Reihe von Untersuchungen des Mostes vom Jahrgang 1865. Das Material wurde Vortragendem durch die Freundlichkeit der kgl. Hofkellerverwaltung geliefert und bestand in einem Moste des hiesigen Schlossberges, der nur aus sogenannten Oesterreichern genommen war.

Die Untersuchung wurde vom Tage der Kalterung am 4. November beginnend bis Mitte Februar anfänglich in Intervallen von 3—4 Tagen, später in solchen von 14 Tagen bis 3 Wochen fortgesetzt und hatte insbesondere den Zweck, den Zeitpunkt zu bestimmen, bei welchem der Zuckergehalt des Mostes so geschwunden ist, dass er auf einfachem gewöhnlichen Wege der Titrirung mit normaler Kupferlösung nicht mehr bestimmbar ist.

Vortragender gibt dabei eine tabellarische Zusammenstellung seiner in Bezug auf das spezifische Gewicht, den Gehalt an festen Theilen, anorganischen Salzen, dann Zucker und Alkohol gewonnenen Resultate, aus denen namentlich hervorzuheben ist, dass der ursprüngliche Zuckergehalt von 20% bereits am 22. November auf 0,432% herabgegangen war und dass am 5. Dezember nur noch 0,241% Zucker zugegen war und dass von diesem Zeitpunkte an die Zuckerprobe mit Kupferlösung nach Fehling nicht mehr mit dem Moste in seiner natürlichen Weise, sondern nur nach vorherigem Eindampfen und Extraktion der eingedampften Masse mit starkem Weingeist u. s. w. möglich war.

Die gelbe lehmige Kupferreaktion, wie sie die meisten ausgegohrenen Weine geben und die eine genaue Endprobe bei dem Titrirverfahren fast unmöglich macht, rührt nach der Beobachtung Scherers von der Anwesenheit eines anderen in starkem Alkohol unlöslichen Stoffes her, mit dessen genauerem Studium derselbe zur Zeit noch beschäftigt ist.

In Bezug auf die sogenannten gallisirten Weine hat sich aus den vielfachen Untersuchungen, die v. Scherer in gerichtlichen Fällen bis jetzt vorzunehmen Gelegenheit hatte, das Resultat ergeben, dass bei der Vergleichung von der Gallisirung verdächtigen Weinen mit den Normalweinen, für welche dieselben ausgegeben werden, insbesondere in der Zuckerbestimmung nach Quantität und selbst nach Qualität, ferner in der Vergleichung des Alkoholgehaltes u. s. w. sich ganz entscheidende Anhaltspunkte für das technische Gutachten ergeben.

4) Herr v. Welz spricht über die frühere und jetzige Behandlung der Blenorrhöen des Thränensackes und der Verengerung des Thränennasenganges, zeigt die dabei angewandten verschiedenen Instrumente vor und macht darauf aufmerksam, dass man nach Erweiterung des oberen Thränenpunktes und subcutaner Durchschneidung des Ligamentum medianum des Thränensackes einem Kranken unter Umständen auch flüssige Nahrungsmittel und Arzneistoffe auf diesem Wege einführen kann, wenn aus irgend einem Grunde der gewöhnliche durch den Mund nicht benutzbar ist; selbst in Fällen von beabsichtigter Nahrungsverweigerung hält er diese Methode für zulässig, da man nach Einführung eines elastischen Röhrchens beliebige Quantitäten von Nahrungsmitteln beibringen kann und glaubt, dass dieser Weg jedenfalls dem Einführen einer Schlundsonde durch die Nase vorzuziehen sei. Bei einem mitgebrachten Kranken veranschaulicht Vortragender diese Methode, indem er eine Quantität Rothwein durch den erweiterten oberen Thränenpunkt einspritzt, welche der Kranke verschluckt.

Herr v. Welz bedient sich auch nun zum Zwecke der Heilung von Thränensackblenorrhöen dieses Mittels, das einmal eine stark adstringirende Wirkung hat, andererseits aber dem Kranken viel angenehmer erscheint, als die gewöhnlich angewandten metallischen Adstringentien, deren Hinunterschlucken nicht immer vermieden werden kann, und so spricht er am Ende seines Vortrages die Hoffnung aus, dass dieser Weg in Bälde als ein nicht mehr ungewöhnlicher zur Nahrungsaufnahme in den hiezu passenden Fällen betrachtet werden möge.

Herr Rinecker spricht gegen diesen Weg der Nahrungszufuhr sein Bedenken aus, indem doch nur ganz kleine Quantitäten hier eingespritzt werden könnten und es fast unmöglich sei bei Geisteskranken, die die Nahrung verweigern, die bei dieser Methode notwendige Ruhe zu erzielen; ausserdem aber habe die Art und Weise, auf welche jetzt diese Kranken ernährt werden, nicht im Geringsten mehr das Abschreckende wie früher, indem die in solchen Fällen allerdings nicht zu entbehrende Schlundsonde nicht mehr durch die Nase, sondern durch den freien Raum hinter den letzten Backzähnen eingeführt werde, eine Methode, welche leicht und ohne besondere Anstrengung auszuführen sei. Hr. Rinecker kann also der von dem Vorredner so warm empfohlenen Methode nicht das Wort reden.

Herr Kölliker bemerkt, dass die eben erwähnte Lücke schon lange bekannt sei und einen leicht zugänglichen Weg zur inneren Mundhöhle darstelle.

5) Herr v. Recklinghausen legt pathol.-anatomische Präparate vor, die der Leiche eines an Leukaemie verstorbenen Kindes von 1½ Jahren entnommen waren. Die Form der Erkrankung war eine gemischte, eine lienale und lymphatische. Die Milz war stark vergrößert; die ausführenden Gefässe der Lymphdrüsen waren mit einer röthlichen Masse gefüllt, ebenso die Lymphgefässe auf der linken Seite des Diaphragma, auch in dem Nierenbecken waren stark geröthete Massen, ebenso auf der Innenfläche der dura mater.

In dem Blute sah Vortragender in Zerfall begriffene Blutkörperchen; ebenso solche mit körnigem Inhalte, ganz dieselben wie er sie in dem Froschlute bei seinen in der vorletzten Sitzung mitgetheilten Untersuchungen beobachtet hatte.

X. Sitzung am 21. April 1866.

Inhalt. Schenk: über fossile Farne. — Schubert: über gerichtliche Bieruntersuchungen.

- 1) Vorlage der eingegangenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolles der letzten Sitzung; dasselbe wird genehmigt.
- 3) Die Herren Dr. Sotier, pr. Arzt in Kissingen, Dr. Vocke, Militärarzt dahier und V. J. Stahel, Buchhändler dahier, werden zur Aufnahme vorgeschlagen.
- 4) Vorsitzender übergibt „die Vergiftung durch Kohlendunst etc. von H. Fridberg“ dem Hrn. Vogt zum Referate; weiter „die Lehre von den syphilitischen Krankheiten im Alterthum und Mittelalter“ von demselben dem Hrn. Rinecker zu demselben Zwecke.
- 5) Hr. Schenk spricht über das Verhältniss der fossilen Farne zu den lebenden. Die Gattungen der fossilen Farne gehören meistens Gruppen an, die in der Jetztwelt nur durch einzelne oder wenige Arten repräsentirt werden und hauptsächlich in manchen Formationen Gattungen, welche als verbindende Glieder zwischen den Cyathaceen und den Gleicheniaceen stehen.
- 6) Hr. Schubert spricht über gerichtliche Bieruntersuchungen.
Durch Aufhebung des Tarifes in Bayern ist zwar der Gehalt des Bieres kein Gegenstand der polizeilichen Beaufsichtigung mehr, die Bestimmung desselben bildet aber demungeachtet noch einen Theil der gerichtlichen Untersuchung, weil sich bei Vor-

lage eines verdorbenen Bieres erlassen lässt, wie weit der gesundheitschädliche Zustand ungünstigen Umständen oder der Gewinnsucht des Brauers zuzuschreiben ist.

Die Bestimmung der Kohlensäure hat wenig Werth, weil sich der ursprüngliche Kohlensäuregehalt entweder durch den Transport der Untersuchungsprobe meistens sehr vermindert, oder durch längeres Lagern des Bieres in verschlossenen Gefässen vermehrt hat, bis die Bestimmung der Kohlensäure vorgenommen wird.

Zur Bestimmung des Alkoholes verdient die Destillationsmethode entschieden den Vorzug, nicht bloss wegen der Genauigkeit ihrer Resultate, sondern auch wegen der Leichtigkeit und Schnelligkeit ihrer Ausführung.

Für die Bestimmung des Extractes gibt nur die Abdampfung ein richtiges Resultat.

Was die Hopfenbestandtheile betrifft, so fehlt es dem Bier selten an Hopfenbitter, wohl aber an Hopfenöl. Der Geruch desselben entwickelt sich bei der Sättigung des Bieres durch Kochsalz deutlich genug, um erlauben zu können, ob eine genügende Menge von neuem Hopfen oder vielleicht ein anderer Riechstoff in Anwendung kam.

Die Hauptfehler verdorbenen Bieres sind die Trübung, Säure und unvollkommene Vergärung. Trübheit ist nur bei unausgegoheuem Bier der Gesundheit schädlich. Säure ohne Trübung und unvollkommene Vergärung möchte wohl nur bei empfindlichen Constitutionen von Nachtheil sein, denn wie viel Bier müsste genossen werden, bis die Essigsäure desselben Durchfälle bewirkt?

Die schädliche Wirkung des trüben unausgegoheuen Bieres ist noch unerklärt. Vielleicht verliert das ausgegohene Bier seine Kohlensäure schon im Magen, während trübes unausgegoheues bis in die untersten Theile des Darmkanales seine Kohlensäureentwicklung fortsetzt. Dadurch könnte sich die diuretische Wirkung des normalen Bieres bei unausgegoheuem zur Ueberreizung der Harnorgane steigern, so dass ein Krampfzustand eintritt, welcher sich als Strangurie äussert. Wie aber trübes Bier Durchfälle hervorbringen kann, bleibt vollkommen unerklärt.

Die Trübung ergibt sich schon durch das Aussehen.

Die Bestimmung der Milch- oder Essigsäure kann quantitativ durch Titriren mit Kalkwasser geschehen. Gewöhnlich genügt aber schon die Probe mit Lakmuspapier, wenn sie im Vergleich mit normalem Bier vorgenommen wird. Die Röthung durch Kohlensäure schwindet schon beim Trocknen des Papiere, die durch Essigsäure aber erst nach 24—36 Stunden.

Von den schädlichen Zusätzen wird am häufigsten genannt: Picrinsäure, Aloë, Strychnin, Kockelskörner, Zeitlosensamen, Branntwein und Neutralisationsmittel. Die Ermittlung der Picrinsäure ist bekannt.

Für die Erkennung der Aloë empfiehlt Vortragender folgendes Verfahren: Man löst das Bierextract in concentrirter Salpetersäure, es entsteht eine dunkel kastanienbraune Lösung. War das Extract rein, so wird diese Flüssigkeit beim Kochen nach einiger Zeit strohgelb und auf Zusatz von metallischem Zinn farblos. War dagegen das Extract mit Aloë oder Aloëextract versetzt, so wird die Flüssigkeit beim Kochen weder für sich noch mit Zinn farblos, sondern sie bleibt tief citronengelb und wird nach 1—2 Tagen bräunlich.

Für die Abscheidung der Alkaloide aus dem Bierextract empfiehlt Vortragender das Chloroform. Man lässt den Auszug verdunsten. Das Hopfenharz und Fett (von Kockelskörnern) bleibt zurück beim Aufnehmen des Rückstandes in angesäu-

tem Wasser. Die Erkennung der Alkaloide im Allgemeinen durch Geschmack, Krystallisation und Jodreaktion ist bekannt, ebenso die specielle des Strychnins durch citronensaures Kali mit Schwefelsäure. Picrotoxin zeigt concentrirte Schwefelsäure charakteristisch an, indem sie es bleibend ockergelb färbt.

Das Colehicin bildet mit concentrirter Salpetersäure eine dunkel kastanienbraune, mit concentrirter Schwefelsäure eine gelbbraune Lösung, welche in dünnen Schichten rein citrongelb ist.

Die Ermittlung von Brantweinzusatz, Neutralisationsmitteln und Metallgiften ist bekannt.

XI. Sitzung am 5. Mai 1866.

Inhalt. v. Hertlein: über die Bereitung der Magnesia citrica. — v. Bezdold: Mittheilungen aus dem physiologischen Laboratorium.

1) Vorlage der eingegangenen Schriften.

2) Verlesen des Protokolles der letzten Sitzung; dasselbe wird genehmigt.

3) Die in der letzten Sitzung zur Aufnahme angemeldeten Herren Sotier, Vocke und V. J. Stahel werden als Mitglieder aufgenommen.

4) Herr v. Hertlein spricht über die citronensaure Magnesia. Nachdem derselbe die Ansichten und Erfahrungen über den löslichen und unlöslichen Zustand derselben mitgetheilt hat, äussert er seine eigenen hierüber gemachten Erfahrungen und Untersuchungen und gibt schliesslich ein zuverlässiges Verfahren an, eine lösliche citronensaure Magnesia darzustellen.

Ferner gibt derselbe eine zweckmässige Methode zur Bereitung der Osmiumsäure an.

5) Herr v. Bezdold macht Mittheilungen aus dem physiologischen Laboratorium.

1) Ueber die Einwirkung des Atropins auf die Herzbewegungen bei Carnivoren.

In Anschluss an die früheren Untersuchungen über die Einwirkung des genannten Stoffes auf die Kreislaufs- und Athmungsorgane bei Kaninchen wurden mit den gleichen Methoden die physiologischen Wirkungen dieses Giftes auf den Kreislauf beim Hunde untersucht.

Das Atropin lähmt die Centra für das regulatorische Herznervensystem (Vagus) beim Hunde ebenso, wie beim Kaninchen, ohne eine vorherige Steigerung in der Thätigkeit des Vaguscentrums hervorzurufen. Die Erscheinungen am Herzen beim vergifteten Hunde sind aber trotz der Gleichartigkeit in der Wirkung des Giftes den Erscheinungen beim vergifteten Kaninchen entgegengesetzt: das Gift steigert im Anfange seiner Wirkung beim Hunde die Pulsfrequenz ungemein, während die Herzbewegung beim Kaninchen dadurch eher verlangsamt wird. Dieses rührt daher, dass der normale Tonus des Vagus bei Fleischfressern viel stärker und ausgeprägter ist, als beim Kaninchen. Man erhält ganz gleiche Erscheinungen, mag man beim Hunde die beiden Vagi ganz plötzlich durchschneiden oder durch das Gift in ihrer physiologischen Thätigkeit vernichten. Nach vorheriger Durchschneidung der Merzvasi wirkt das Atropin verlangsamer auf die Herzbewegungen beim

Hunde ein. Der Blutdruck sinkt in diesem Falle sehr bedeutend. Die Gefässe werden erweitert. Es ist, wie die Versuche gelehrt haben, kein principieller Unterschied zwischen der Wirkung dieses Stoffes auf die Nerven der Kreislaufsorgane bei Pflanzen- und Fleischfressern wahrzunehmen. Hieraus und aus der Erfahrung der Aerzte über Atropinvergiftungsfälle beim Menschen lässt sich der Schluss ziehen, dass die Pulszahl des erwachsenen Menschen, dessen regulatorisches Herznervensystem gelähmt ist, 150—180 in der Minute beträgt. Der normale Tonus des menschlichen Herzvagus bewirkt also eine fortwährende Herabsetzung der Pulsfrequenz auf die Hälfte bis zum dritten Theile der Grösse, welche bei Ausschluss der Vagusthätigkeit beobachtet wird.

2) Versuche, welche über die Einwirkung des Atropins auf die motorischen Nervensysteme des Darmkanales, der Blase und des Uterus angestellt wurden, ergeben, dass dieses Gift die erwähnten Nervencentra in ihrer Thätigkeit ebenso direct herabsetzt und lähmt, als dieses bei den Nerven des Kreislaufes geschieht.

Das Atropin lähmt also alle Organe mit glatten Muskelfasern ohne vorherige Erregung und hieraus folgt per analogiam: dass die Mydriasis nicht das Produkt der Reizung des Musc. radialis iridis, sondern die Folge der vollständigen Lähmung derjenigen Nervencentra ist, welche die die Pupille verkleinernden Muskeln versorgen.

Vorstehende Untersuchungen wurden von dem Vortragenden in Gemeinschaft mit Stud. med. Bloebaum gemacht.

3) Untersuchungen, welche v. Bezold in Gemeinschaft mit Stud. med. Hirt aus Breslau über die Einwirkung des Veratrin auf die Kreislaufs- und Athmungsorgane und auf die Erregbarkeit der Muskeln und der motorischen Nerven anstellte, haben Folgendes ergeben:

Das Veratrin erhöht im Anfange und setzt im weiteren Verlaufe sehr rasch herab die Thätigkeit und Erregbarkeit der motorischen und regulatorischen Nervencentra, sowie des im Gehirn gelegenen Centralorgans für die Gefässnerven des Körpers. Die Verminderung der Erregbarkeit geht bei einigermaßen grösseren Dosen des Giftes in eine totale Lähmung der erwähnten Organe über, während bei sehr kleinen Gaben auf die Herabsetzung eine Wiederherstellung der Erregbarkeit erfolgt. Gleichzeitig mit der Wirkung auf die Nerven bemerkt man eine Einwirkung des Giftes auf den Herzmuskel, dessen Leistungsfähigkeit und Erregbarkeit durch das Gift herabgesetzt und schliesslich vernichtet wird. Die Anzahl der Athembewegungen wird durch das Gift ohne vorherige Steigerung vermindert und bei grösseren Gaben auf 0 herabgesetzt.

Die Erregbarkeit der Muskeln und Muskelnerven (des Frosches) wird durch Veratrin zumeist sehr vorübergehend und ungemein erhöht, dann aber rasch und völlig vernichtet. Die Erregbarkeit der Nerven verschwindet schneller, als die der Muskeln. Das Herz des Frosches zeigt nach Veratrinvergiftung die Eigenthümlichkeit, dass neben der Verlängerung der diastolischen Pausen eine ungemein starke Verlängerung der Ventrikelszusammenziehung, ein förmlicher Tetanus entsteht, welcher 5—6 Sekunden anhalten kann, und während dessen 3—4 Vorhofcontractionen geschehen. Eine ähnliche Wirkung hat schon früher Neufeld in Heidenheim's Laboratorium beim Upas Antiar beobachtet. Die Erklärung dieser Erscheinung ist in dem Resultat der folgenden Untersuchung des Vortragenden enthalten.

4) Die Nerven und Muskelfasern des Frosches verlieren nach den Untersuchungen v. Bezold's durch die Einwirkung des Veratrin die Fähigkeit, auf momentane

Reize mit einfachen schnell vorübergehenden Erregungszuständen zu antworten; es gibt vielmehr während des Verlaufes der Veratrinvergiftung immer ein Stadium, in welchem eine einfache momentane Reizung (z. B. ein einfacher Schliessungsinductionsschlag von mässiger Stärke) nicht eine einfache Zuckung, sondern einen mehr oder weniger lange Zeit anhaltenden zuerst gleichmässigen, dann abnehmenden Tetanus des direct oder indirect gereizten Muskels hervorruft. Diese Erscheinung tritt am schönsten ein in demjenigen Stadium der Vergiftung, wo die vorher rasch gestiegene Erregbarkeit der Nerven und Muskeln in Abnahme begriffen ist. Dieselbe würde beobachtet bei Nerven und Muskeln mit normaler und herabgesetzter Erregbarkeit. In diesem Zustande, wenn er sehr ausgebildet ist, gibt es überhaupt keine einfache Muskelzuckung mehr, sondern selbst die schwächsten momentanen Reize, auf Nerven und Muskeln applicirt, erzeugen unter allen Umständen einen je nach der Stärke des Reizes schwachen oder heftigen Tetanus. Das Veratrin erzeugt also bei motorischen Nerven oder beim Muskel eine ungeweine Vergrösserung der Nachwirkung des Reizes. Diese Nachwirkung wächst mit der Stärke des momentanen Reizes, es kommt vor, dass ein mässiger Inductionsschlag einen Tetanus erzeugt, der über eine halbe Minute anhält und für sich ganz dem Tetanus gleicht, der durch ein während dieser Zeit auf den Nerven wirkendes, an Stärke continuirlich bis zu 0 abnehmendes Tetanisiren erzeugt wird. Beim Tetanisiren der Nerven und Muskeln auf elektrischem Wege tritt diese Nachwirkung der Reize in noch höherem Masse auf. Auch hier wächst dieselbe mit der Dichte der tetanisirenden Ströme; sie wächst innerhalb einer ziemlich engen Grenze mit der Zeitdauer, während welcher die tetanisirenden Ströme auf Nerv und Muskel einwirkten. Diese Nachwirkung der Erregung für indirecte Reize hat ihren Grund in der unmittelbar erregten Nervenstrecke, wie dieses durch Abschneiden des zwischen gereizter Strecke und Muskel gelegenen Nervenstückes mittelst einer sehr scharfen Scheere bewiesen werden kann. Das Stadium der latenten Reize scheint dagegen, wenn die Erregbarkeit noch nicht sehr gesunken ist, das normale zu sein. Durch die Einwirkung von Inductionschlägen und durch den constanten Strom kann unter Umständen dieser veränderte Zustand des Nerven zur Norm zurückgeführt werden. Die Wiederherstellung des normalen Verhaltens beschränkt sich aber nur auf die von den modificirenden Strömen unmittelbar durchflossene Stelle, so dass die momentane Reizung anderer Nervenstrecken und des Muskels selbst noch Tetanus gibt, während die gleiche Reizung des geheilten Nervenstückes eine einfache Zuckung auslöst. Der oben beschriebene Herztetanus ist nun nichts weiter, als die Folge der Nachwirkung der rythmischen von Centralorganen ausgehenden Reize. Die Anreizung zur zweiten Systole kommt zu einer Zeit zum Herzen, wo der Ventrikel noch vom Reize der ersten Systole in Zusammenziehung begriffen ist. Man kann dieses am Veratrinmuskel nachahmen, indem man durch rythmische einfache Erregungen, welche in Pausen von 1–2 Sekunden aufeinander folgen, einen lange andauernden stetigen Tetanus bewirkt.

Stellen wir uns nun vor, dass der Erregungszustand der Nerven und Muskel mit einer Schwingung der kleinsten elektromotorisch wirksamen Theilchen derselben beginne, so erklären sich alle durch das Veratrin hervorgebrachten Erscheinungen unter der weiteren Annahme, dass im normalen Nerven und Muskel Molekulardämpfungen vorhanden seien, deren Wirksamkeit darin besteht, eine durch einen momentanen Reiz erzeugte Schwingung nicht abklingen zu lassen, sondern sehr schnell zum Stillstand zu bringen. Einrichtungen, ähnlich denen, welche der Physiker benützt, um Schwingungen der Magnetnadel nach einmaligem Hin- und Hergang augen-

blicklich zu hemmen, was derselbe durch Anwendung von dämpfenden Metallmassen oder von Kreisströmen von sehr geringer Dauer zu bewirken vermag. Das Veratrin verrichtet nach des Vortragenden Meinung die Molekulardämpfung des Nerven in erster Linie und in zweiter Linie seine Erregbarkeit. Diese Molekulardämpfung kann bei nicht zu weit gediehener Vergiftung wieder hergestellt werden. Vortragender ist mit weiteren Untersuchungen nach dieser Richtung beschäftigt.

5) Weiter theilt Herr v. Bezold mit Untersuchungen über den Einfluss elektrischer Inductionsströme auf die Erregbarkeit der Nerven und Muskeln, die er in Gemeinschaft mit W. Engelmann, Stud. med. aus Leipzig, anstellte. Aus diesen Untersuchungen erhellt Folgendes:

Die schwächsten abwechselnd gerichteten Ströme der secundären Spirale eines mit der Helmholtz'schen Modification versehenen Schlittenapparates bewirken fast nie unmittelbar Reizung des von ihnen durchflossenen Nerven oder Muskels, sondern in erster Linie eine Erhöhung ihrer Erregbarkeit, welcher nach einer gewissen Zeit die Reizung folgt. Mit der Schwäche des tetanisirenden Störungsvorganges wächst das Stadium der Vorbereitung der Erregbarkeit, d. h. die Zeitdauer zwischen dem Beginn des Tetanisirens und dem Eintritt der Zuckungen und des Tetanus: ebenso wie Vortragender dieses früher für constante Ströme nachgewiesen hat. Dieses Stadium der Vorbereitung für den Reiz kann die Dauer von 1—10 Sekunden erreichen, ist also ohne feinere Hilfsmittel sichtbar. In erhöhtem Masse zeigt sich die beschriebene Erscheinung an Nerven und Muskeln, deren Erregbarkeit entweder durch Gift oder im Laufe des gewöhnlichen Absterbens abgenommen hat. Diese schwachen Induktionsströme vermögen also eine gesunkene Erregbarkeit des Nerven, während sie durch denselben fließen, zu steigern, ohne dass sie ihn vorher erregen oder polarisiren.

Ausser dieser Erscheinung beobachtet man bei der Behandlung der Nerven oder Muskeln mit diesen Strömen, bei denen alle Polarisation des Nerven ausgeschlossen ist, und die so schwach sind, dass sie das Organ an die Schwelle, nicht aber in den Zustand der Reizung bringen, nach Aufhören der Durchströmung eine je nach der Dauer des Durchfließens früher oder später eintretende positive Modification der Erregbarkeit, die nach und nach abklingt und welche am deutlichsten auftritt in dem Organ, dessen Erregbarkeit beeinträchtigt ist. Jene zuerst beschriebene Vorbereitungszeit des Nerven und Muskels für die Erregung durch Induktionsströme, jene Erhöhung der Erregbarkeit tritt noch schöner als bei Anwendung der Helmholtz'schen Vorrichtung bei dem Gebrauche der secundären Ströme der gewöhnlichen Schlittenapparate ein. Hier kommt zu der Sollicitation der Theilchen durch die abwechselnd gerichteten Ströme die Polarisation des Nerven, und man kann in diesen Fällen die eintretenden Erscheinungen durch den Rückgang auf das Pflüger'sche Erregungsgesetz der Nerven durch den Strom erklären. Eine positive Modification des Nerven nach Aufhören der Reizung ist hier nicht deutlich. Dagegen wird die Erregbarkeit des durchflossenen Nerven und Muskels stark durch längeres Tetanisiren in einer bestimmten Richtung, für diese Richtung selbst erniedrigt, für die entgegengesetzte erhöht. Beim Tetanisiren durch den gleichgerichteten Extracurrent der primären Spirale treten dieselben oder wenigstens ähnliche Phänomene auf, als bei der zuletzt beschriebenen Reizungsform.

6) Endlich theilt Vortragender seine mit Herrn Stud. med. Bensen angestellten Untersuchungen über den Einfluss der Reizung des Kopfsympathicus und der Nervi splanchnici auf den Blutdruck im Aortensysteme mit.

Es wurden bei Thieren, deren vasomotorische Nervencentra im Gehirne gelähmt waren, die Veränderungen des Blutdruckes untersucht, die durch Reizungen bestimmter peripherischer Ausbreitungen des Sympathicus bewirkt werden können. Es hat sich bis jetzt ergeben, dass die Reizung des Kopfendes der durchschnittenen Sympathici am Halse eine Steigerung des arteriellen Blutdruckes um den zehnten Theil seines Gesamtwertes bewirkt, während die Reizung des peripherischen Endes der durchschnittenen Splanchnici den gesammten Blutdruck um den 4., 5. Theil seines Wertes erhöht. Hieraus ergibt sich, dass im Splanchnicus vasomotorische Nerven zu den Eingeweiden der Unterleibshöhle gehen, deren Gefässbezirk von bedeutend grösserem Inhalte ist, als der Gefässbezirk, den die Kopfsympathici innerviren.

XII. Sitzung am 17. Mai 1866.

Inhalt. P. Müller: Geburtsfall bei fast vollständiger Atresie der äusseren Geschlechtstheile. — Kölliker: über den Bau der Muskelfasern; über die Gefriermethode zu mikroskopischen Untersuchungen. — Forel: Kleinere Mittheilungen.

1) Vorlage der eingegangenen Schriften.

2) Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung.

3) Herr P. Müller theilt einen Geburtsfall mit, der mit fast vollständiger Atresie der äusseren Geschlechtstheile complicirt war. Der Scheideneingang war verwachsen bis auf eine kleine Oeffnung, welche kaum den kleinen Finger aufnahm und aus welcher eine kleine Schamlippe hervorragte. Der Kopf stand auf dem Beckenboden und wölbte den Damm sehr stark vor sich her. Nachdem von dem Vortragenden in der Mittellinie und nach den beiden Sitzknorren hin Incisionen gemacht waren, verlief die Geburt ohne weiteres Einschreiten der Kunst; die beiden seitlichen Incisionen wurden geheftet. Das Wochenbett verlief ohne wesentliche Störung.

Die Verwachsung war bei dieser Erstgebärenden nach Angabe ihrer Mutter in ihrem 3. Lebensjahre entstanden, von einer Immissio penis konnte in diesem Falle keine Rede sein und doch war Conception erfolgt. (Das Ausführlichere in Würzb. med. Zeitschrift Bd. VII. Heft II.)

An der Discussion über diesen Fall betheiligten sich die Herren Vogt, Kölliker und v. Franque.

Weiter unterzieht Herr P. Müller die „Wandtafeln zur Schwangerschafts- und Geburtkunde von Prof. Schulze in Jena“, welche der Verfasser der Gesellschaft schenkte, einer Besprechung. Wenn auch einzelne der Tafeln naturgetreu und zum Unterrichte brauchbar sind, so ist das Urtheil des Vortragenden über dieselben nicht das günstigste, namentlich was die Brauchbarkeit der Tafeln zum Hebammenunterricht betrifft.

4) Herr Kölliker spricht über den mikroskopischen Bau der Muskelfasern mit Rücksicht auf die neuesten Untersuchungen von Dr. Cohnheim und weist nach, dass die von diesem Forscher an den Querschnitten gefrorener Muskeln beschriebenen polygonalen Felder nichts als die Querschnitte von stärkeren Fasern sind, von denen jede wieder aus den bekannten Fäserchen besteht.

Ferner legt derselbe einen nach seiner Angabe von Herrn Spengler Mayer dahier gefertigten Apparat vor, der den Zweck hat, thierische Theile zum Gefrieren zu bringen, um dieselben zur Anfertigung feiner Schnitte für die mikroskopische Untersuchung zu verwerthen, eine Methode, welche der Vortragende als nach verschiedenen Richtungen sehr vortheilhafte und zum Theil unersetzliche erklärt.

Ueber die Vortheile der Gefriermethode theilen die Herren v. Recklinghausen, v. Bezold und Böhmer ihre Ansicht mit.

5) Herr Forel legt Steine aus dem Genfer See vor, mit S förmig gestalteten Rinnen, die von der Wirkung einer noch nicht näher bestimmten Larve herrühren; derselbe demonstrirt weiter Knochen mit Spuren von Messerschnitten, von ihm selbst aus den Pfahlbauten des Genfer Sees entnommen, ebenso Brodreste von dorthier und endlich die photographische Abbildung eines dort gefundenen Ringes von Bronze.

XIII. Sitzung am 1. Juni 1866.

Inhalt. v. Franque: über vom Fötus ausgehende Geburtsstörungen. — v. Tröltsch: über das Verhalten der Ohrtrumpete bei verschiedenen Thieren.

1) Vorlage der eingegangenen Schriften.

2) Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung; es wird angenommen.

3) Herr v. Franque theilt einen Geburtsfall mit, bei welchem ein mechanisches Geburtshinderniss durch übermässige Ausdehnung des Unterleibes beim Fötus in utero bedingt wurde; erst nach der Punktion des ausgedehnten Unterleibes war die Extraction an dem Fusse möglich; Kind todt. Bei der Mutter war Oedem der unteren Körperhälfte und Hydramnios zugegen.

In einem zweiten mitgetheilten Falle wurde die Geburt ebenfalls durch Ascites des Fötus erschwert; doch gelang hier die Entwicklung an dem schon geborenen Kopfe ohne vorherige Punktion. Weiter bespricht derselbe das von der Verlags-handlung von Churchill in London zur Besprechung eingeschickte Werk von Ritshie jun. „Beiträge zur Erleichterung des Studiums der Physiologie und Pathologie der Ovarien.“ Vortragender gibt über das vorgelegte Werk ein ungünstiges Urtheil ab.

4) Herr v. Tröltsch legt einige anatomische Untersuchungen über die Ohrtrumpete bei Thieren vor. Trotz der Wichtigkeit der Eustachischen Röhre für die Physiologie, trotz der grossen Rolle, welche dieselbe bei Krankheiten des Ohres und bei deren Behandlung spielt, ist dieselbe sowohl in ihrem funktionellen, wie in ihrem morphologischen Verhalten bisher keineswegs erschöpfend untersucht und geprüft worden, ja eigenthümlicher Weise wurde sie überhaupt weit seltener von wissenschaftlicher Seite in Angriff genommen, als die äusseren Theile des Ohres insbe-

sondere das Labyrinth, welches dem praktischen Interesse natürlich weit ferner liegt. Daher kommt es, dass gewisse fundamentale Fragen über das Verhalten der Tuba noch geradezu in offener Discussion sich befinden und keineswegs erledigt sind. So namentlich die Frage, ob die Tuba für gewöhnlich offen ist oder ob sie im Ruhezustand einen geschlossenen Canal darstellt mit sich anliegenden Wänden, welche nur unter gewissen Verhältnissen sich von einander entfernen, ferner die Frage, wie die bewegenden Kräfte angeordnet sind, die ein zeitweises Klaffen des Canals (welches entschieden bei jedem Schlingakte stattfindet) angeordnet sind.

Im Anschlusse an früher der Gesellschaft vorgelegte Untersuchungen über diese Verhältnisse beim Menschen wandte sich Vortragender seit einigen Jahren zu vergleichend anatomischen Beobachtungen hierüber, indem ihm solche als besonders passend erschienen, um uns das Wesentliche und Gesetzmässige von dem Unwesentlichen und Zufälligen an der jeweiligen Bildung der Eustachischen Röhre unterscheiden zu lassen.

Ein besonders dankenswerthes Object zum Studium wechselnder Formverhältnisse der Tuba schien das Pferd zu bieten, wegen der seinem Geschlecht allein eigenthümlichen Bildung eines sackförmigen Anhanges der Ohrtrumpete. Unter Vorlage einer schematischen Zeichnung wird nun dieser Luftsack an dem Kopfe eines jungen und eines ausgewachsenen Pferdes demonstrirt, wobei sich Vortragender dahin ausspricht, dass dieser Sack nicht, wie bisher angenommen, ein ganz für sich ohne Analogon in der Thierwelt dastehendes absonderliches Gebilde sei, sondern einem beim Menschen und alten Säugethieren vorhandenen Theile der Wand der Eustachischen Röhre entspräche, welcher beim Pferdegeschlecht nur ganz colossal entwickelt ist. Die eigenthümlich geformten Knorpelplatten der Tuba liegen sich für gewöhnlich an. In Folge der Anordnung der beiden oberen Schlingmuskeln und durch den Luftsack liegen beim Pferde die Bedingungen für ein häufiges Öffnen der Tuba besonders günstig.

Aus der Ordnung der Wiederkäuer wurden die Gehörorgane des Kalbes, des Schafes und des Rehes demonstrirt. Bei ihnen verhält sich die Gestaltung der Tubenwände und die Anordnung der Tubenmuskeln ähnlich wie beim Menschen. Nicht sehr verschieden erweist sich in dieser Beziehung das Verhalten beim Hasen, stärker eingerollt, fast krummstabähnlich ist der Tubenkanal beim Schwein. — Vollständig anders gebildet ist die knorpelige Ohrtrumpete bei den Carnivoren, von denen Dachs, Hund und Katze der Untersuchung unterzogen wurden.

Aus den vorliegenden Untersuchungen ergibt sich, dass in der Gestaltung der knorpeligen Ohrtrumpete bei den Säugethieren eine grosse Verschiedenheit herrscht, bei allen untersuchten Thieren aber ein Theil der Tubenwandung beweglich ist und an diesem stets Muskelfasern des Tensor palati ihren Ursprung haben und dieser Muskel als ein Erweiterer der Ohrtrumpete anzusehen ist. Ferner spricht das Gesehene gegen die Annahme eines freien Lumens im Verlaufe dieses Canales.

An die Vorzeigung der Gehörorgane einiger Vögel knüpft Vortragender hierauf einige Worte über die anatomischen und physiologischen Verschiedenheiten, welche zwischen der Ohrtrumpete bei Säugethieren und Vögeln bestehen.

An der Discussion über diesen Gegenstand beteiligten sich die Herren Kölliker und v. Bezold.

XIV. Sitzung am 15. Juni 1866.

Inhalt. Forel: Untersuchungen der Tropfsteinhöhlen der fränkischen Schweiz. — Rinecker: über Electrotherapie. — v. Welz: über den Schichtstaar.

1) Vorlage der eingegangenen Schriften.

2) Verlesen des Protokolles der letzten Sitzung; dasselbe wird angenommen.

3) Herr Forel legt der Gesellschaft einige Gegenstände vor, welche er kürzlich in den Höhlen der fränkischen Schweiz gefunden hat und zwar in der Schönlithöhle bei Streitberg, in der Zoolithöhle bei Gailenreuth und in einer kleinen Grotte der Ludwigshöhle bei Gössweinstein. Dieselben sind Bruchstücke von Kohlen, Knochen und Gefäßen. Die Masse, aus welcher die letzteren verfertigt sind, ist charakteristisch genug, dass Vortragender sie den Ureinwohnern unserer Gebirge, der sogenannten Stein- oder Bronzezeit, den Zeitgenossen der Pfahlbauern der Schweiz zuschreiben zu können glaubt. Diese Gegenstände werden in der Sammlung des historischen Vereins dahier deponirt.

Ferner kündigt Herr Forel der Gesellschaft an, dass er in den Kiemen von Anadonten den Zusammenhang der Nervenfasern mit den langen unteren Fortsätzen der Zellen des Flimmerepithels gefunden habe.

4) Herr Rinecker spricht über die Bedeutung und praktische Wichtigkeit der Electrotherapie und theilt folgende drei Beobachtungen mit, bei welchen die Electrotherapie schon nach einer Sitzung mit dem besten Erfolge begleitet war.

1. Ein 20jähriges Mädchen mit hysterischer Lähmung, beide unteren Extremitäten sind vollständig gelähmt, Harnverhaltung. Nach einmaliger Anwendung des Induktionsapparates namentlich auf den nervus cruralis konnte Patientin das Bett verlassen, nach der dritten Sitzung ging sie in den Garten.

2. Bei einem 8jährigen Knaben blieb nach einer Lungenentzündung eine Lähmung der unteren Extremitäten zurück, die bereits schon 4 Monate besteht; die beiden unteren Extremitäten waren stark flektirt. Nach einmaliger Anwendung des Induktionsapparates konnten die Extremitäten gestreckt werden, der Knabe konnte dieselben wieder vollständig gebrauchen.

3. Eine epileptische Pfründnerin litt an heftigen Uterinalblutungen, welche nach einmaliger Anwendung des inducirten Stromes vollständig aufhörten.

Herr v. Scanzoni bemerkt, dass er den inducirten Strom sehr oft angewandt habe, manchmal mit dem besten Erfolge, manchmal ohne jeden Erfolg und manchmal sogar mit auffallendem Nachtheil. Bei den sogenannten hysterischen Lähmungen müsse man nach seinen Erfahrungen wegen der Natur dieser Lähmungen mit der Deutung des Erfolges eines jeden Mittels, also auch des inducirten Stromes sehr vorsichtig sein. Die Wirkung dieses Mittels auf das Uterinalsystem betreffend, so sah er bei Amenorrhö guten Erfolg des inducirten Stromes. Die besten Dienste hat ihm jedoch die Electricität bei Hyperästesien geleistet.

6) Herr v. Welz spricht über den Schichtstaar und geht, nachdem er denselben in anatomischer, physiologischer und optischer Beziehung erläutert, zur Kritik der hierbei möglichen Operationen über, von welchen er der mit Vorsicht angestellten Discision bei weitem den Vorzug gibt. Doch bemerkt er, dass derselben stets eine Iridektomie, und zwar nach oben, vorzuschicken sei, da sonst von dem raschen Aufquellen dieser Catarrakte leicht üble Zufälle, die entweder zum Verlust des

Auges führen oder zur Linearextraktion unter den ungünstigsten Umständen zwingen könnten, zu befürchten seien.

Zur Erklärung des Gesagten werden zwei Kranke vorgestellt.

XV. Sitzung am 30. Juni 1866.

Inhalt. v. Recklinghausen: Demonstration verschiedener Tumoren; über die Beziehung der Lymphgefässe zu den verschiedenen Geschwülsten.

- 1) Vorlage der eingegangenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung.
- 3) Vorsitzender theilt einen Brief des Herrn v. Schauröth in Coburg mit, worin dieser seinen Dank für die Wahl zum correspondirenden Mitgliede ausspricht.
- 4) Herr Zelcher legt der Gesellschaft einen in einer Höhle der fränkischen Schweiz gefundenen Hausgott vor.
- 5) Herr v. Recklinghausen demonstrirt eine ausgedehnte Sclerose und Thrombose der grossen Hirnarterien mit consecutiver Erweichung; ausserdem ein Psammom neben dem Pons gelegen.

Hierauf bespricht derselbe den Bau einer taubeneigrossen Epulisgeschwulst. Die von dem Zahnfortsatze des Unterkiefers einer 40jährigen Frau abgetragene Geschwulst hatte sich zwischen den *musc. genioglossus* und *mylohyoideus dexter* entwickelt, war etwas höckerig, durchweg ziemlich fest, stellenweise etwas durchscheinend und weicher. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich zunächst eine drüsenartige Zeichnung, in den inneren Theilen fanden sich dicht gedrängte Kugeln und Kolben aus hyaliner Substanz, welche miteinander durch Stiele zusammenhängen und zwischen welchen sich Reihen runder Zellen epithelialen Charakters ohne viel Intercellularsubstanz einschoben. Die meisten hyalinen Kugeln waren dadurch ausgezeichnet, dass sie feines Faserwerk enthielten, welches oft nach der Peripherie radiär ausstrahlt und ebenfalls mit dem Fasergerüst der Nachbarkugeln communicirt. An der Peripherie des Tumors liess sich die Entwicklung verfolgen, hier liefen ganz aus epithelartigen Zellen gebildete Zapfen in das Bindegewebe aus, welche buchtige Anschwellungen und in diesen bisweilen die jüngsten hyalinen Kugeln enthielten. Die Grösse und variköse Form dieser Zellenzapfen, ihre Verästelung, die Querverbindung zwischen ihnen deuten darauf hin, dass sie aus den Lymphcapillaren sich entwickelt hatten.

Vortragender benutzte diese Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass man bei verschiedenen Tumoren wohl mehr wie bisher die Lymphgefässe berücksichtigen müsse, um die Entstehung ihrer eigenthümlichen Struktur zu erklären. Bei den Schleimbrensen des Magens fand Vortragender öfter Gelegenheit, die Zellenzapfen innerhalb der Alveolen in ganz ähnlicher Weise, wie oben, Lymphgefässen hervorgehen zu sehen. Namentlich glaubt aber v. Recklinghausen, die bekannten Zapfen der Kankroide als aus Zellen gebildete Abgüsse der Lymphgefässe auffassen zu müssen. Gegen die in neuerer Zeit von Thiersch und Billroth vertheidigte Ansicht, dass die Kankroidzapfen drüsige Hypertrophien darstellten, spricht die

Entwicklung in Organen ohne eigentliche drüsige Grundlage, dagegen für ihre Lymphgefässnatur die ausgedehnte Bethheiligung der Lymphgefäße und Lymphdrüsen überhaupt, dann auch der Umstand, dass sie an den Stellen der jüngsten Entwicklung so häufig vollständige Netze, ganz conform den präexistenten Lymphgefässnetzen, bilden.

Herr Kölliker macht darauf aufmerksam, dass in Bezug auf den vorliegenden Tumor vielleicht drüsige Bildungen in dem Zahnfleisch zu berücksichtigen sind, welche bei Embryonen und Neugeborenen vorkommen und sich längere Zeit erhalten können.

Herr Kölliker legt eine Abhandlung über die Nerven der Hornhaut vor. (Siehe naturwissenschaftl. Zeitschr. Bd. VI.)

XVI. Sitzung am 3. November 1866.

Inhalt. Dehler: über Schenkelhernien. — Kölliker: über die Spiralfasern der Ganglienzellen. — Semper: über einen philippinischen Schwamm.

- 1) Vorlage eines Theiles der während der Ferien eingelaufenen Schriften.
- 2) Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung.
- 3) Herr Dehler theilt folgende drei interessante Beobachtungen von Schenkelhernien mit:

1. Eine Frau, ungefähr 40 Jahre alt, litt seit Jahren an einer linksseitigen verwachsenen Schenkelhernie, die durchaus irreponibel war. Nachdem zuletzt Einklemmungserscheinungen eingetreten waren und diese 10 Tage gewährt hatten, wurde der Bruchschnitt gemacht. In dem Bruchsacke fand man keinen Darm, sondern derselbe war mit Eiter gefüllt, die Bruchpforte war frei; die Einklemmungserscheinungen liessen nicht nach; die Kranke verweigert jeden weiteren operativen Eingriff; 20 Tage nach dem Bruchschnitt trat der Tod ein. Bei der Sektion findet sich innerhalb, seitlich und hinten von der Bruchpforte eine festverwachsene Darm-schlinge mit starker Verdrehung in der Art, dass sich das unterhalb der Verwachsung gelegene Darmstück um das oberhalb gelegene mehrfach spiralgig herumgeschlungen hatte, so dass eine vollkommene Undurchgängigkeit des Darmrohrs eintrat.

2. Bei einer 7 Tage bestehenden Darmeinklemmung einer linksseitigen Schenkelhernie machte Vortragender den Bruchschnitt, nachdem schon hochgradige Ersehöpfung eingetreten war; doch war das Darmstück noch gesund. Trotzdem dass ergiebig erweitert wurde, gelang die Reposition nicht; erst nachdem eine derbfaserige Querleiste mit der Scheere getrennt war, gelang dieselbe.

3. Bei einem 21/2jährigen Knaben bestand eine linksseitige Skrotalhernie, bei der Sektion fand sich als Inhalt des Bruchsackes das Coecum, im Bruchsackhalse lag befestigt das Colon ascendens mit seinen Mesenterien.

4) Hr. Kölliker spricht über die von Beale und J. Arnold an den Ganglienzellen des Sympathicus des Frosches entdeckten Spiralfasern. Diese gehen nach Beale in dunkelrandige Nervenfasern über, welchen Uebergang J. Arnold nicht sah; doch hält auch dieser Forscher sie für nervöser Natur und lässt sie mit dem Nucleolus zusammenhängen.

Vortragender bestätigt die Anwesenheit dieser Spiralfasern, konnte jedoch keine Verbindungen derselben mit dem Nucleolus auffinden: ebensowenig fand Hr. Kölliker Beziehungen des Axencylinders der geraden Nervenfasern zum Nucleolus. Die Spiralfasern sind sowohl da, wo sie mit den Ganglienzellen in Verbindung stehen, als da, wo sie die geraden von der Zelle abgehenden Fasern umgeben, mit Kernen versehen und stellen eigentlich nichts als Fortsätze von Zellen dar. Hr. Kölliker hält diese Zellen einfach für Bindegewebskörperchen und betrachtet die ganze Einrichtung als eine Art Scheide der Ganglienzellen und der von ihnen ausgehenden Fasern. Die Spiralfasern sah Vortragender nie in dunkelrandige Nervenfasern sich fortsetzen, wohl aber fand er in Einem Falle eine Ganglienzelle mit 2 abgehenden Nervenfasern, von welchen die eine stellenweise spiraling um die andere herumlag.

5) Herr Semper berichtet über einen philippinischen Schwamm — *Euplectella aspergillum* Owen, welcher in jene kleine Gruppe von Kieselschwämmen gehört, bei welchen das Gerüst nicht aus einzelnen verschiebbaren Nadeln, sondern aus einem mehr oder weniger weitmaschigen Netze anastomosirender Kieselbalken besteht. Zugleich erwähnte Hr. Semper die eigenthümliche Vergesellschaftung mit einem nicht näher bestimmbarern Palaemoniden und einem ebenfalls neuen Isopoden von bedeutender Grösse, welcher der weitverbreiteten Gattung *Aega* angehört und knüpfte schliesslich hier einige Bemerkungen über die Vergesellschaftung verschiedener Thierformen an, sowie über die Deutung der aus Japan stammenden Hyalonomen oder Glaspolyphen.

XVII. Sitzung am 17. November 1866.

Inhalt. Sandberger: über das Vorkommen von Phosphorit und Strontian; über die Umwandlung von Kalkspath in Arragonit. — v. Franque: über die Behandlung der Nachgeburtperiode. — Forel: über den Fund in Schussenried.

1) Vorlage der eingegangenen Schriften.

2) Verlesen des Protokolles der letzten Sitzung.

3) Herr Sandberger legt der Gesellschaft die bis jetzt erschienenen Theile des zweiten Bandes von Barrande's paläontologischem Prachtwerke *Système silurien du centre de la Bohême* vor und spricht über die darin dargestellten Kephälopodengattungen und deren Verhältniss zu denen späterer Perioden und der lebenden Schöpfung.

Derselbe zeigt eine Reihe von Phosphoritvorkommen aus Nassau vor, welche eine frühere von ihm vertretene Ansicht über die Bildung desselben bestätigen und vergleicht die nassauische mit der amberger Phosphoritbildung, mit welcher sich die grösste Übereinstimmung zeigt. Auch zu Amberg wird wie in Nassau der Phosphorit von dem durchscheinenden Staffelit (Phosphorit mit kohlensaurem Kalk und Wasser in chemischer Verbindung) bedeckt. Der Jodgehalt ist in beiden ebenfalls identisch.

Alsdann wird die Entdeckung des schwefelsauren Strontians in verschiedenen Niveaus des Würzburger Muschelkalkes erwähnt und durch Stücke von Erlabrunn, Thüngersheim und Randersacker belegt.

Schliesslich wird die von dem Vortragenden in Poggendorf's Annalen ausführlicher geschilderte Umwandlung von Kalkspath in Arragonit und die dadurch bedingten Aenderungen in der Structur und dem specifischen Gewichte der Krystalle besprochen und an einer Reihe von Stücken erläutert.

4) Herr v. Franque bespricht das von der Verlagshandlung von Enke in Erlangen eingeschickte Werk „die Uterusdouche von Hirschfeld“, über welche Schrift ein ungünstiges Urtheil abgegeben wird.

Weiter spricht derselbe über die Behandlung der Nachgeburtsperiode; Vortragender ist für die Entfernung der Placenta gleich nach der Geburt des Kindes, spricht sich dabei gegen die Entfernung der Nachgeburt durch Eingehen mit der Hand und empfiehlt als in jeder Beziehung vortheilhafter die Credé'sche Methode durch Druck von aussen.

Herr Vogt hält die Credé'sche Methode nicht für zweckmässiger als die durch Eingehen mit der Hand.

Herr Schmidt glaubt, dass man den Hebammen doch immer noch die Entfernung der Placenta von der Scheide aus lehren müsse, da die Credé'sche Methode nicht für alle Fälle gerügte.

5) Herr Forel gibt einen kurzen Bericht über den neuen Fund des Prof. Fraas in Schussenried (Württemberg). Dieser Fund macht die Bestimmung der geologischen Epoche der paläontologischen Periode des Renntieres möglich, welche unmittelbar nach der Eisperiode kommt.

XVIII. Sitzung am 1. December 1866.

Inhalt. Innere Angelegenheiten.

1) Herr Rinecker hält den Nekrolog auf den im September verstorbenen Hofrath Dr. Osan.

2) Die Herren Dr. Dr. Schech und Mühlbauer werden zur Aufnahme angemeldet.

3) Der Vorsitzende bemerkt, dass der Ausschuss keinen Anlass habe, Aenderungen in den Statuten vorzuschlagen.

4) Der Quästor Herr Schiller gibt die Rechnungsablage des verflossenen Gesellschaftsjahres:

Einnahmen	786 fl. 32 kr.
Ausgaben	411 fl. 47 kr.
bleibt	374 fl. 45 kr.

als aktiver Kassenrest für 1866/67, dazu kömmt noch eine Ostbahnaktie und 2 Obligationen der italienischen Centraleisenbahn.

Der Rechenschaftsbericht wird von der Gesellschaft genehmigt, nachdem derselben die Belege der Einnahmen und Ausgaben vorgelegt waren, die schon von dem Ausschusse gutgeheissen waren. Dem Quästor wird der Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

5) Auf Antrag des Hrn. Sandberger wird beschlossen, 120 Gulden für Tafeln zu der naturwissenschaftlichen Zeitschrift zu bewilligen.

3) Hr. Schiller schlägt vor, 200 Gulden in zinstragenden Papieren anzulegen. Der Antrag wird angenommen.

7) Hr. v. Recklinghausen stellt den Antrag, die beiden Redaktionscommissionen möchten mit dem Ausschusse berathen, ob es nicht besser sei, die beiden Zeitschriften, die von der Gesellschaft herausgegeben werden, wieder zu verschmelzen und gemeinsam wie früher als Verhandlungen erscheinen zu lassen. Hr. Sandberger ist für das Weiterbestehen der naturwissenschaftlichen Zeitschrift.

Hr. Rosenthal glaubt, man solle wenigstens eine Serie von 10 Bänden der getrennten Zeitschriften erscheinen lassen.

Der Antrag des Hrn. v. Recklinghausen wird angenommen.

8) Wahl der correspondirenden Mitglieder: Die von dem Ausschusse hiezu vorgeschlagenen Herren:

Herr Doell, Geheimer Hofrath in Karlsruhe,

Herr Funk, Dr. in Bamberg,

Herr Schröder, Dr. in Bamberg,

Herr Pettenkofer, Professor in München,

Herr Ullersperger, Dr. in München,

Herr Barnes Esq. Surgeon General U. S. Army in Newyork,

werden von der Gesellschaft gewählt.

9) Wahl des Ausschusses für das Gesellschaftsjahr 1866/67.

Es wurden gewählt als

I. Vorsitzender Herr Sandberger,

II. „ Herr v. Troeltsch,

I. Schriftführer Herr v. Franque,

II. „ Herr Rosenthal,

Quästor Herr Schiller.

Am Schlusse der Sitzung stellt sich noch ein Individuum vor, dessen Geschlechtstheile den männlichen Charakter haben, Penis nicht durchbohrt, Hypospadiäus, ein Hoden deutlich zu fühlen, Samenergiessungen, dabei Menstruation aus der Harnröhre; Brüste weiblich, die Person ist weiblich gebaut, trägt Frauenkleider; Neigungen nach beiden Seiten hin. Die Herren v. Recklinghausen, Koelliker, Vogt und v. Franque knüpfen hieran Bemerkungen an.

Das feierliche Festessen mit Verlesen des Jahresberichtes wurde am 7. December 1866 Abends 7 Uhr abgehalten.

O. v. Franque,

z. Z. I. Schriftführer.