IV/158

Verhandlungen

der

physicalisch-medicinischen Societät

zu

ERLANGEN.

ADMINISTRATION Kanzlei des naturhistorischen MUSEUM

K.K. ZOOL. NATURHIST. MUSEUM WIEN

2. Heft.

Mai 1867 bis Mai 1870.

4. Nov. 1925

Erlangen, 1870.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Inv. Nr. Z 539

Verhandlungen

der

physicalisch-medicinischen Societät

zu

ERLANGEN.

2. Heft.

Mai 1867 bis Mai 1870.

Erlangen, 1870.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

Die folgenden Mittheilungen über Stand und Thätigkeit der physicalisch-medicinischen Societät beziehen sich auf die letztverflossenen drei Jahre.

I. Geschäftliche Mittheilungen.

Die Societät besteht derzeit (Anfang Mai 1870) aus 35 ordentlichen Mitgliedern. Es sind diess die Herren:

Böttiger, Aug., Apothekenbesitzer.
Bürklein, Adolf, Dr. med.
Dorsch, Gustav, Dr. med.
Ehlers, Ernst Dr., Professor.
Gerlach, Joseph Dr., Professor.
von Gorup-Besanez, Dr., Professor.
Guttenberg, Emil, Apothekenbesitzer.
Hagen, Fr. Wilhelm Dr., Professor.
Heineke, Walter Dr., Professor.
Heller, Arnold, Dr. med., Privatdocent.
Herz, Jacob Dr., Professor.
Hetzel, Wilhelm, Dr. med.
Immermann, Hermann, Dr. med., Privatdocent.
Kraus, Gregor Dr., Professor.
Kurtz, Karl Maria, Assistent.
Leixl, Karl, Apothekenbesitzer.
Leube, Wilhelm, Dr. med., Privatdocent.
Leupoldt, Joh. Mich. Dr., Professor.
Lommel, Eugen Dr., Professor.
Maurer, Aug., Dr. med.

Pfaff, Friedr. Dr., Professor.
Pfaff, Hans Dr., Professor.
Reinsch, Hugo Dr., Rector.
Rosenhauer, Wilh. Gottl. Dr., Professor.
Rosshirt, Eugen Dr., Professor.
Rosshirt, Heinrich Dr. jun., Chemiker.
Schelling, Ulrich, Dr. med.
Schröder, Carl Dr., Professor.
Stiller, Leopold, Apothekenbesitzer.
Trott, Friedr. Wilh. Heinr. Dr., Professor.
Wintrich, Anton Dr., Professor.
Wollner, Georg, Dr. med., k. Bezirksarzt.
Zenker, Friedr. Alb. Dr., Professor.
Ziemssen, Hugo Dr., Professor.
Zöller, Rud. Phil. Dr., Professor.

Neu beigetreten sind der Societät in den genannten drei Jahren die Herren:

Dr. Bürklein, Prof. Ehlers, Dr. Gustav Engelhardt, Emil Guttenberg, Prof. Heineke, Dr. Heller, Prof. Kraus, Dr. Küster, C. Kurtz, Carl Leixl, Prof. Lommel, Dr. Leube, Dr. Rosshirt, Dr. Schelling, Prof. Schröder, Dr. Schnitzer, Leopold Stiller.

Die Societät verlor:

durch den Tod die Mitglieder:

Dr. Baur, Prof. Schnizlein, Prof. von Staudt, Prof. Will.

durch Wegzug die Mitglieder:

Dr. Ast, Dr. Beck, Prof. Beetz, Dr. Küster, Aug. Eireiner, Dr. Engelhardt, Dr. Schnitzer. Prof. Thiersch.

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden ernannt vom Mai 1867—1870:

Adolf Lieben, Prof. der Chemie in Turin.
A. Claus, a. o. Prof. der Chemie in Freiburg i. Br.

Beamte der Societät:

Mai 1867 bis Mai 1869.

Director: Schnizlein.
Vicedirector: Ziemssen.
Secretär I: Immermann.
Secretär II: Dorsch.
Cassirer: Böttiger.

Für das Jahr 1869—70:

Director: v. Gorup-Besanez.
Vicedirector: Heineke.
Secretär I: Leube.
Secretär II: Heller.
Cassirer: Rosshirt jun.

Verzeichniss der vom Mai 1867 bis Mai 1870 an die Societät eingegangenen Druckschriften.

Bulletins de l'Académie royale de Belgique. Bruxelles XX—XXIII. 1867. 68. 8. 2 Bde.

Mémoires couronnés de l'Acad. roy. de Belg. XXXIII, 1865 — 67. XXXVII, 1869. 4.

Mémoires couronnés de l'Acad. roy. de Belgique collection en 8. XIX, XX.

Annuaire de l'Acad. roy. de Belg. 1867—69.

Tables générales 1857—66.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. 1866. III. IV. 1867. I. 1868. I — IV. 1869. I — III.

Oestreich. Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde von Müller und Rött. 1867 — 69.

Würzburger medicin. Zeitschrift. VII, 4 — 6.

— — naturwissenschaftl. Zeitschrift. VI. 4.

Verhandlungen der physikal.-medicin. Gesellschaft zu Würzburg. I, 1 — 4. 1869.

Verzeichniss der Bibliothek der phys.-med. Gesellschaft zu Würzburg. 1869.

Verhandlungen des naturhistorisch-medicin. Vereins zu Heidelberg. IV, 4. 4. Bd. 1865—68. V, 1. 2.

Deutsche Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde. VII, 3. IX, 3. 1869

Boletin del Instituto méd. Valenciano. 1867. VII. VIII. 1868. 1—X. 1869. VI—VIII. 1870. I. II.

Sesion pública del instituto médic. Valenciano. 1870.

Magazin f. d. gesammte Thierheilkunde von Gurlt und Hertwig XXXIII — XXXV, 1867—69. XXXVI, 1. 1870.

Annales de la Société Linnéenne de Lyon. XIV.

Mémoires de l'Académie impériale de Lyon. XV, XVI, 1866 — 67.

Annales de la Société impér. d'agriculture de Lyon. Ser. III. t. 9. 10.

Annales del museo publico de Buenos Ayres. II. III. 1867.

Annales de l'Association philomatique Vogéso-Rhenane. VIII. 3. 9.

Correspondenzblatt des zoolog.-mineralog. Vereins in Regensburg. 21 — 23. 1867 — 69.

Verzeichniss der Sammlung des zool.-min. Vereins in Regensburg.

Tagblatt der 41. deutschen Naturforschersammlung.

Verhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig 1865. 66, I—V. 1867, I. u. II.

Jahresbericht über d. Krankenanstalten in Frankfurt a/M. VIII.

Jahresbericht des physikal. Vereins zu Frankfurt a/M. 1866. 67.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens etc. der Stadt Frankfurt a/M. 1866. 67. 2 Bde.

Statist. Mittheilungen über d. Civilstand d. Stadt Frankfurt a/M.
Nachricht (V) über d. h. Geist-Spital in Frankfurt a/M. 1870.
Bericht d. naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i/B. IV, 4.
Verhandlungen d. naturforsch. Gesellschaft zu Basel. V, 1 u. 2. 1869.
Wochenschrift für Thierheilkunde von Adam. 1869.
Norges officielle Statistik. 1865 — 67 (in dupl.) udgiren 1868. C. 4 und 5. 1869. C. 5.
Generalberetning fra Gaustad Sindssygealsyl 1865 (in dupl,) u. 1867.
Meteorologische Jagttagelser. 1865.
Indberetning til det akademiske Kollegium etc. i Upsala og Stokholm. 1867 — 68.

Heineke, Krankheiten des Kniees. Danzig 1866.
Hessenberg, Mineralog. Notizen, No. 7 (Sep. Abd. aus den Abhandl. d. Senkenb. naturforsch. Gesellsch. VI, 1. 1866, 40).
Herzog, die Cholera in Markt Heidenfeld.
Reinsch, Kryptogamenflora (Sep. Abd. aus Linnäa).
Schnizlein, A., Die Vegetationsverhältnisse etc. (Sep. Abd. aus Bavaria IV).
Druitt, Vademecum, a. d. Engl. von Dr. Bürklein. Erlangen 1867.
Varrentrapp, Statist. Angaben über die Kindersterblichkeit in Frankfurt a/M.
Quetelet, Mémoire de la temperature de l'air de Bruxelles.
— — — Annales météorologiques de Bruxelles I. u. 1868. 4.
Roloff, Elektromagnetismus als Triebkraft. Berlin. 1868.
Markham, Chinchona species of New Granada. London. 1867.
Besnard, d. Mineralogie in ihren neusten Entdeckungen 1867—68.
Fresenius, Analyse d. Trinkquelle zu Driburg. 1866.
— — — — — d. Lamscheider Mineralbrunnens. 1869.
— — — — — d. Tönnissteiner Heilbrunnens. 1869.
Ehlers, üb. fossile Würmer (Sep. Abd. a. Palaeontograph. XVII, 4).
Niemeyer, P. Handb. d. Percussion u. Auscultation. I. II, 1.
v. Müller, F. Fragm. phytographiae Australiae, vol. VI. Melburne.
Synnestued, Bursae mucosae. Christiania 1869.

Für alle diese Zusendungen sprechen wir den Gebern hiermit unsern besten Dank aus.

Correspondenzen und Sendungen bitten wir an unseren ersten Secretär, d. Z. Dr. Leube, zu richten.

II. Bericht über die Sitzungen der Societät.

Die Societät hat in dem letztverflossenen dreijährigen Zeitraum 21 Sitzungen gehalten, welche, mit Ausnahme von einer (am 27. Mai 1867), die bloss geschäftlichen Mittheilungen gewidmet war, ausschliesslich durch wissenschaftliche Vorträge und Demonstrationen und die sich daran knüpfenden Debatten ausgefüllt waren. Im Folgenden theilen wir den Hauptinhalt der gehaltenen Vorträge theils nach den von den Vortragenden selbst zu Protokoll eingereichten Niederschriften, theils, insoweit solche nicht vorliegen, nach den in den Sitzungen aufgenommenen kurzen Protokollen mit:

Sitzung am 17. Juni 1867.

Herr Dr. **Beck**

referirt über eine Anzahl von ihm beobachteter Fälle epidemischer Diphteritis; unter diesen auch über den Verlauf der genannten Krankheit bei ihm selber. An diese Mittheilungen knüpft der Vortragende eine Zusammenstellung der über die Natur dieser eigenthümlichen Krankheit gangbarsten und verbreitetsten Ansichten, und spricht sich selbst über das Wesen der Diphteritis dahin aus, dass diese eine von dem Croup sowohl wie von der Pseudodiphteritis (im Sinn des „Pseudocroups") im Verlaufe des Scharlachs zu trennende, selbstständige Krankheit sei, deren autochthone Entstehung möglich, deren Verbreitung aber wesentlich durch ein Contagium bedingt sei. Von den Krankheitssymptomen geht Redner näher auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den ergriffenen Schleimhäuten, auf die verschiedenen Localisationen

des diphtheritischen Processes, auf die bei der Diphtheritis im Gegensatz zum Croup fast constant beobachtete Albuminurie, so wie endlich auf die diphtheritischen Lähmungen ein, knüpft hieran eine Besprechung der Todesursachen, als welche namentlich zwei, nämlich das hohe Fieber und die Suffocation in Betracht kommen, und schliesst mit einigen Bemerkungen über die Prognose und Behandlung der Krankheit, in welch' letzterer Beziehung namentlich auf ein frühzeitig roborirendes Verfahren gedrungen wird.

Die Discussion über den Gegenstand wurde auf eine der nächsten Sitzungen verschoben.

Sitzung vom 8. Juli 1867.

Herr Dr. Baur

legt eine in Weingeist aufbewahrte, injicirte und präparirte, menschliche Doppelmissgeburt (Dicephalus tribrachius tripus) vor, welche am 27. September in Eschenbach bei Hersbruck zur Welt kam und von Herrn Professor Zenker der anatomischen Sammlung übergeben worden ist, und spricht über das Verhalten des Skelettes, der Eingeweide, der Muskeln, des Nerven- und Gefässsystemes derselben bei der eingehenden Demonstration des Praeparates.

Herr Rector Reinsch

weist eine Quantität von Saft vor, welchen derselbe aus den Blättern des Weinstockes gewonnen hat, und macht auf den eigenthümlichen, dem des frischen Mostes sehr ähnlichen Geruch des Saftes aufmerksam.

Derselbe zeigt ferner Weinsteinkrystalle aus den Weinblättern unter dem Polarisationsmikroskope vor und macht auf die Formveränderung dieser Krystalle aufmerksam, welche dieselben in der Wärme erfahren.

Es werden ferner von demselben Krystalle von Cumarin vorgelegt, gewonnen aus Melilotus, und bei schliesslich die Umwandlung der Unterhefe in Chenopodin Einwirkung steigender Temperaturen nach eigenen Beobachtungen von demselben besprochen.

Herr Prof. **Schnizlein**

demonstrirt an einem Exemplar der Musa die Zusammensetzung des vermeintlichen Stammes dieser Pflanze aus lauter einzelnen concentrisch angeordneten Blattscheiden. Dasselbe Verhalten findet, wie Redner nachgewiesen hat und an einem Exemplare der Pflanze demonstrirt, bei Veratrum album statt.

Sitzung vom 5. August 1867.

Herr Prof. **Ziemssen**:

Nach einer Einleitung über Kehlkopfmuskel- und Nervenlähmungen überhaupt spricht sich Redner dahin aus, dass bei der electrotherapeutischen Behandlung dieses Leidens der Recurrens nicht leicht durch Aufsetzen der Electenden auf die äussere Haut des Halses genügend gereizt wird, und versuchte er desshalb die Reizung desselben vom Pharynx aus, wobei er günstige Resultate erhielt. Er bediente sich dazu zuerst einer in einen elastischen Catheter eingehüllten Electrode, später einer von Duchenne angegebenen und von Charrière gefertigten Doppelelectrode, welche aber verschiedene Mängel hat und welche der Vortragende modificiren und verbessern liess und vorzeigt.

Für lineäre Percussion zeigt Herr Prof. Ziemssen ein neues Plessimeter vor, welches die Schalldifferenzen sehr deutlich wahrnehmen lässt und daher besonders zur Eruirung des Lungenspitzenrandes sich eignet, welcher nach 200 Untersuchungen bei Gesunden circa 15 Centimeter vom äussern Acromialrande längs des Cucularrandes gemessen aufwärts liegt.

Sitzung vom 11. November 1867.

Herr Prof. Gerlach

trägt über gewisse Texturverhältnisse einzelner Abschnitte des centralen Nervenapparates vor.

Durch Anwendung des Goldchlorid-Kalium gelang es dem Vortragenden folgende Punkte

I. an dem menschlichen Rückenmark

sicher festzustellen:

1) Die Kreuzung der Fasern in der vorderen weissen Commissur.
2) Ein äusserst feines Nervenfasernetz, welches nach aussen von dem Ependyma des Centralkanals gelegen, den Centralkanal umgiebt.
3) Reichliche Commissurenfasern, welche hinter dem Centralkanal die Medianebene durchsetzen.
4) Minder reichliche Fasern, welche vor dem Centralkanal die Medianebene passiren.
5) Die hinteren Wurzelfasern treten zum weitaus grössten Theile nicht in die Substantia gelatinosa, sondern in die Hinterstränge ein.

II. an der Medulla oblongata:

Die Fasern, welche den Hypoglossus bilden, kommen nicht allein von dem Hypoglossus-Kern derselben Seite, sondern kommen auch, die Medianebene passirend, von dem Kerne der entgegengesetzten Seite.

Sitzung vom 11. December 1867.

Herr Prof. Wintrich

demonstrirt einige zum Theil auf der Pariser Weltausstellung acquirirte electrische Instrumente und Apparate:

Herr Professor Wintrich legt zunächst zwei von Rhumkorff construirte Inductionscondensatoren vor und demonstrirt deren beträchtliche stromverstärkende Wirkung, indem er zeigt, wie mit Hülfe dieser kleinen

Apparate ein einziges galvanisches Element im Stande ist, Ströme von solcher Stärke zu induciren, dass die lebhaftesten Glüh- und Lichterscheinungen in Geissler'schen Röhren zu Stande kommen.

Letztere gewähren in rasche Rotation versetzt ein Bild, welches dem der Chromatropen ähnlich ist.

Sodann legt Herr Prof. Wintrich 3 verschiedene Modificationen der von ihm angegebenen und construirten portativen constanten Batterie vor, demonstrirt deren beträchtliche physiologische Wirkungen auf Zunge und Opticus und zeigt schliesslich die Amalgamation der Zinkplatten des Apparates mittelst seiner Amalgamflüssigkeit von salpetersaurem Quecksilberoxyd.

Herr Prof. **Schnizlein**

hält den angekündigten Vortrag über die Anatomie der Crassulaceen, als deren wesentlichen Gattungscharakter bei grösster Mannigfaltigkeit der äusseren Form die dickfleischige Beschaffenheit der Blätter, das Fehlen deutlich differenzirter Blattrippen und die Homogeneität des Blattgewebes angeführt werden müssen. Die oft walzen- und kolbenartig geformten Blätter zeigen bei einzelnen Species die Eigenthümlichkeit, dass sie Knospen treiben, ein Umstand, durch welchen die Lehre von dem Wesen der Knospe als eines Axengebildes erschüttert wird. Die meist strauchartigen Gewächse der in Rede stehenden Familie zeigen wenig Wurzelwerk, haben meist einen dürren, heissen Standort und zeigen hinsichtlich ihres anatomischen Baues die bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, dass sie, obwohl dicotyledone Gewächse, doch neben den Gefässbündeln der Rindeschichte auch solche im Marke aufweisen. Die Gefässe zeigen vorwiegend den Charakter der Ringgefässe; es fehlen die getüpfelten und Spiralgefässe.

Krystallinische Bildungen im Innern der Pflanzenzellen sind bei dieser Familie überaus häufig; doch rührt die saure Reaction des ausgepressten Saftes nicht, wie man früher glaubte, von Oxalsäure, sondern von Gerbsäure her.

Sitzung vom 14. Januar 1868.

Herr Prof. **Wintrich**

stellt einen Patienten aus dem Aischgrund vor, der neben einer beträchtlichen Struma mit einem Tumor des Kehlkopfeinganges, namentlich rechterseits behaftet ist und in Folge desselben an periodischen Anfällen heftiger Dyspnoe leidet. Der Patient wird laryngoscopisch untersucht und dabei von dem Vortragenden erwähnt, dass ein jüngerer Bruder des Patienten an derselben Affektion gelitten habe, aber unter dem Gebrauche von Jodkalium binnen kurzer Zeit geheilt sei. Sodann zeigt Redner eine Modifikation der Füllungsflüssigkeit vor, welche dem in der vorigen Sitzung der Rhumkorff'schen Zinkkohlenbatterien nachgerügten Uebelstande der raschen Ueberkleidung der Zinkplatten mit einer gelblichen Substanz (chromsaures Zink?) abzuhelfen im Stande ist. Der Vortragende wendet gegenwärtig eine Mischung von SO_3 und CrO_3 mit Wasser im Verhältniss von 1 : 60 an und hat gefunden, dass in einer solchen das Zink sich wochenlang blank erhält und der Strom bei vollkommener Constanz eine solche Stärke aufweist, dass ein dauernder Ausschlag des Galvanoscops von Siemens um $60 - 80^0$ erfolgt. Die Stromstärke eines so modificirten Elementes wird schliesslich an einem Bunsen'schen Voltameter demonstrirt.

Herr Prof. **Schnizlein**

legt mehrere Exemplare der unter dem Namen des Hexenbesens, Donnerbesens, Wetterbusches bekannten Missbildung an den Nadelhölzern vor, namentlich ein kürzlich in der Nähe von Erlangen aufgefundenes frisches Exemplar. Der Vortragende erläutert den pathologischen Vorgang, welcher der Entstehung dieser Gebilde zu Grunde liegt, indem er die massenhafte Verzweigung als eine Folge der Bildung von Adventivknospen in den Achseln

der Schuppenblätter, sowie als ein Erwachen der sog. „schlummernden Augen“ bei Verlust der Endknospe darstellt. Er weist schliesslich den Zusammenhang zwischen den Hexenbesen und der sogenannten Krebsgeschwulst der Nadelhölzer nach, die sich namentlich auch darin äussert, dass in der unterhalb der abnormen Sprossenbildung häufig vorhandenen Verdickung des Stammes sich bei den Hexenbesen, wie bei den Krebsgeschwülsten Wucherung eines Pilzes des Aevidium elatinum vorgefunden haben.

Sitzung vom 9. Februar 1868.

Herr Prof. v. **Gorup-Besanez**

berichtet über eine jüngst im hiesigen Laboratorium vorgekommene Nitroglycerinexplosion von höchst zerstörenden Wirkungen und warnt vor unvorsichtigen Versuchen mit diesem Körper, der namentlich bei feiner Vertheilung und raschem Erhitzen mit einer Gewalt explodire, die derjenigen des Chlorstickstoffes mindestens gleichkomme.

Ferner zeigt Prof. v. Gorup eine ansehnliche Quantität Thalliummetall nebst verschiedenen Thalliumpräparaten vor, welche er der Güte des Herrn Dr. Carstanjen von Berlin verdankt und knüpft daran einige Bemerkungen über Thallium und Thalliumverbindungen.

Er demonstrirt sodann die Anwendung des Cyanins als empfindliches Reagens auf Säuren und erläutert schliesslich ein Modell zur Versinnlichung der Valenz der Elemente und zur Versinnlichung der sogenannten Structurformeln. Redner demonstrirt daran die Kekulé'sche Hypothese von der Structur des Benzols und seiner Derivate.

Prof. v. Gorup-Besanez berichtet sodann über die von ihm ausgeführte Synthese des Guajacols.

Wenn man ein Gemisch von gleichen Molecülen Oxyphensäure (Brenzkatectrin), Kalihydrat und methylschwefelsaurem Kalium 8—10 Stunden lang im zugeschmolzenen Rohre auf 160°—170° C. erhitzt, so erhält man eine von harten weissen Krystallen durchsetzte, bräunliche, halbflüssige Masse. Beim Oeffnen des Rohrs macht sich nur sehr schwacher Gasdruck bemerkbar, aber in ganz unzweideutiger Weise der so charakteristische angenehme aromatische Geruch des Guajacols. Behandelt man den Röhreninhalt mit Wasser, so nimmt dieser beim Erwärmen die weissen Krystalle, welche nichts weiter wie schwefelsaures Kalium sind, auf, und es setzt sich ein bräunlich-gefärbtes Oel zu Boden von allen Eigenschaften des Guajacols. Von beigemengter unzersetzter Oxyphensäure durch wiederholtes Waschen mit Wasser befreit, färbt sich seine weingeistige Lösung mit Eisenchlorid prachtvoll grasgrün und seine ätherische Lösung erstarrt mit einer concentrirten alkoholischen Kalilösung zu einem Krystallbrei von Guajacol-Kalium.

Leider waren die Mengen des erhaltenen Guajacols, es standen Redner kaum 8 Grm. Oxyphensäure zu Gebote, zu geringe, um an eine genaue Siedepunctsbestimmung und an eine vollständige Analyse denken zu können, doch ist es ihm gelungen, so viel reines Guajacol-Kalium zu erhalten, um eine Kaliumbestimmung damit vorzunehmen.

0,2086 Grm. Guajacol-Kalium gaben 0,0596 Grm. schwefelsaures Kalium = 0,0268 Kalium. Diese entspricht 12,84 Proc. Kalium, während sich für saures Guajacol-Kalium: ($C_7H_7KO_2$, $C_7H_8O_2 + H_2O$) 12,88 Proc. berechnen.

Demnach kann kaum bezweifelt werden, dass das Oel wirklich Guajacol ist und der Vorgang glatt nach folgender Formelgleichung verläuft:

$$C_6H_6O_2 + KHO + CH_3KSO_4 = C_7H_8O_2 + K_2SO_4 + H_2O;$$

demnach vollkommen analog der von Cahours verwirklichten Synthese des Anisols durch Destillation von Phenol-Kalium mit methylschwefelsaurem Kalium und völlig ent-

sprechend der Theorie, welche das Guajacol als Oxyphensäure-Monomethyläther:

$$C_6H_4 \begin{cases} O\,CH_3 \\ O\,H \end{cases}$$

auffassen muss.

Herr Director Prof. Dr. Hagen

erläutert in einem Vortrage auf Grund eigener Beobachtungen und Forschungen das Vorkommen und Wesen der Hallucinationen, unter welcher Bezeichnung subjektive Wahrnehmungen im Bereiche der Sinnesnerven ohne Realität zu verstehen sind. Die Entstehung der Hallucinationen ist an den centralen Ursprung der Sinnesnerven oder in dessen nächster Nähe zu verlegen. Selten werden sie durch peripherische Reize hervorgerufen. Ihrem Wesen nach sind sie wesentlich als krampfartige Affektionen im Bereiche der Sinnesnerven aufzufassen. Hinsichtlich ihres Vorkommens ist zu beachten, dass sie bei der Melancholie ungleich häufiger sind als bei der Manie; bei letzterer werden sie nur zu Beginn oder am Ende betrachtet. Sie finden sich namentlich bei der Melancholie mit Stupor, bei der Melancholia agitata, weniger bei der melancholischen Verstimmung. Ebenso wenig werden sie bei der Melancholie beobachtet, welche mit Manie abschliesst, ferner bei der Melancholie à double forme, sowie bei der sogenannten circulären Form der Melancholie. Man beobachtet Hallucinationen selten bei der Verrücktheit und hier zu Beginn derselben; im Blödsinn fehlen sie vollkommen.

Hallucinationen werden in vielen Fällen durch Krämpfe ersetzt, sie bilden die mani'schen Elemente bei der Melancholie und so erklärt es sich, warum sie sich in denjenigen Fällen von Melancholie nicht vorfinden, die mit Manie abschliessen, oder mit derselben alterniren.

Herr Director Dr. Ast bespricht

auf Grund eigener Beobachtungen an 36 weiblichen halluzinirenden Geisteskranken das Verhältniss der Gehörs-

hallucinationen zu Erkrankungen des Ohres. Die ausführliche Veröffentlichung des Vortrages behält sich der Vortragende auf später vor.

Sitzung vom 18. Mai 1868.

Herr Prof. Schnizlein

legt zwei der hiesigen botanischen Sammlung kürzlich zugegangene Stämme von Cycadeen vor, ebenso eine Blattkrone derselben Pflanzengattung, ferner eine Anzahl Abbildungen einzelner Species dieser eigenthümlichen Gewächse und knüpft an diese Demonstration einige Bemerkungen über die Cycadeen. Neuere Untersuchungen haben ergeben, dass die Cycadeen nicht Palmen sind, dass sie zwar in einzelnen Eigenschaften den cryptogamischen Farnkräutern nahe stehen, dafür aber in den meisten Eigenschaften phanerogamischen Coniferen sich annähern. Die geographische Ausbreitung der Cycadeen ist eine heutzutage sehr beschränkte (Südafrika, einzelne Theile Südamerikas), sie ziehen gebirgige Gegenden vor und sind einzelne, nicht gesellig lebende Pflanzen. Während heutzutage die Cycadeen auf die Tropen und hier nur auf kleine Striche bebeschränkt sind, zeigten sie in früheren Perioden der Erdgeschichte eine ungleich grössere Verbreitung und finden sich dieselben namentlich zahlreich im Keuper und Jura. Die Cycadeen sind dioecisch, zeigen gleich den Farnkräutern vielfächerige Antheren, die weiblichen Blüthen nackte Ovula, die sich zu Scheinfrüchten ausbilden und in den Blattachseln sitzen. Der Keim verhält sich ähnlich dem der Coniferen. — Während das Vorhandensein von Gefässbündeln im Marke und in der Rinde die Cycadeen den Monocotyledonen annähert, zeigen sie auf der anderen Seite getüpfelte Gefässe und Spiralgefässe, gleich den Dicotyledonen. Das Mark ist sehr reich an Stärkemehl, ähnlich dem der eigentlichen Sagopalmen. Das Wachsthum

erfolgt sehr langsam und jährlich nur soweit, dass ein Kranz von Schuppenblättern dem Stamm hinzufügt wird. Diese Schuppenblätter alterniren mit den eigentlichen gefiederten Blättern; erstere sind persistent, letztere hinfällig.

Sitzung vom 8. Juni 1868.

Herr Prof. **Beetz**

zeigte einen Apparat zur bequemen Demonstration der von Magnus gegebenen Erklärung für die Abweichung excentrischer Geschosse. Auf einem Fussbrette stehen zwei verticale, oben durch einen Querstab verbundene Messingstäbe. An dem Querstab sind zwei leicht bewegliche, mit weithin sichtbaren Signalscheiben versehene Windfahnen vertical aufgehängt. Man stellt dieses Gestell so neben eine Rotationsmaschine, auf deren horizontale Axe ein gut centrirter Messingcylinder aufgesteckt ist, dass sich dieser gerade zwischen den beiden Windfahnen befindet. Unter dem Cylinder, von den verticalen Stäben getragen, ist ein Blechkasten aufgestellt, in den man durch einen Kautschukschlauch Luft bläst. Ein Siebboden sorgt dafür, dass diese Luft in möglichst lothrechtem und gleichmässig vertheiltem Strome aufsteigt. Dreht man nun den Cylinder, während man die Luft einbläst, so entsteht auf der einen Seite desselben Luftverdünnung, auf der anderen Luftverdichtung, und die Fahnen weichen, je nach dem Sinne der Rotation in der einen oder anderen Richtung aus der Gleichgewichtslage.

Derselbe sprach ferner über die verschiedenen Methoden, welche bisher angewandt worden sind, um Vocalklänge zu analysiren oder synthetisch darzustellen. Er macht darauf aufmerksam, dass keineswegs unter allen Umständen in einem Vocalklange diejenigen Töne nachgewiesen werden können, welche für dessen Entstehung als charakteristisch gelten und führt dazu folgenden Versuch

an. Wenn man eine tönende Stimmgabel mit dem Stiele stark gegen einen Resonanzkasten drückt, so giebt sie den Vocal u. Der Grundton ist hierbei frei von allen Nebentönen. Setzt man den Stiel leise auf, so erhält man Klirrtöne, welche dadurch entstehen, dass die ganze Gabel vom Boden in die Höhe geworfen wird, und denselben erst bei jeder zweiten, beziehungsweise dritten, vierten u. s. w. Schwingung wieder trifft. Die Tonhöhe dieser Klirrtöne steht also zu der des Grundtones im Verhältnisse von $^1/_2 : 1$; $^1/_3 : 1$; $^1/_4 : 1$. u. s. w. Damit diese Töne deutlich werden, müssen die Zinken der Gabel schlank und etwas weit von einander entfernt sein. Eine C_1-gabel giebt demnach die Klirrtöne C_1, F_{-1}, C_{-1} u. s. w. Der höchste Klirrton ist C_1 selbst, weil der Stiel bei jeder ganzen Schwingung den Boden berührt. Diese Klirrtöne haben eine verschiedene Klangfarbe. Am Klarsten ist dieselbe bei C, welcher Ton deutlich mit dem Vocal å (im altbayerischen Dialect) klingt. Der höchste Klirrton c_1 giebt ein ziemlich klares a (etwas mit niederdeutschem Dialecte), während f_{-1} wie o klingt. C_{-1} enthält schon zu viel Rasselgeräusch, um deutlich erkannt zu werden. Andere Gabeln haben bei entsprechenden Klirrtönen dieselben Klangfarben; diese hängt also nicht von der Höhe des Grundtones ab. Am besten gelingen die Versuche, wenn man den Gabelstiel auf die Hinterseite eines massiven Holzklotzes setzt. Berührt man dagegen mit ihm leise die Oberfläche eines Resonanzbodens, so hört man den Ton mit den Klangfarben e oder ö. Diese entsteht gewiss auf sehr complicirte Weise, indem die Fasern des Holzes selbst in elastische Schwingungen gerathen.

Herr Prof. **Ziemssen**

referirt kurz über Versuche, welche in der Irrenanstalt Werneck angestellt wurden, um die Todesursache der im vorigen Sommer bei der Oeffnung des Abzugsrohres der Aborte verunglückten 5 Personen zu eruiren. Es ergab sich, dass bei heisser Witterung oberhalb des Flüssigkeits-

spiegels der herausströmenden Effluvien sich eine höchst giftige Gasschicht befand, deren Höhe etwa 2 Fuss betrug und welche nur langsam in die darüber befindliche Atmosphäre zu diffundiren schien. Kaninchen in die giftige Gasschicht hinabgelassen, starben nach wenig Sekunden unter heftigen Convulsionen, denen weite Sprünge und Manegebewegungen mitunter vorausgingen. Alle Momente sprechen für eine acute SHvergiftung, dagegen spricht nur die schwere Diffusionsfähigkeit der giftigen Gasschicht, welche Eigenschaft dem SH bekanntlich nicht zukommt.

Sitzung vom 20. Juli 1868.

Herr Prof. Zenker

theilt neuere von ihm angestellte Beobachtungen über die Naturgeschichte des Oxyuris vermicularis mit, aus denen hauptsächlich Folgendes hervorgeht: Die Oxyuren werden als embryonenhaltige Eier in den Magen eingeführt. Die ausgeschlüpften Embryonen gelangen in den Dünndarm und wachsen in diesem bis zur Geschlechtsreife heran. Jugendformen, sowie geschlechtsreife Weibchen und Männchen finden sich in grosser Menge im Dünndarm, letztere vorwiegend in dessen unteren Theilen. Auch die Begattung erfolgt hauptsächlich im Dünndarm. Die befruchteten Weibchen treten in das Coecum über und verweilen in diesem längere Zeit, ohne dort Eier abzusetzen. Dann wandern sie durch Colon und Rectum nach aussen und setzen auf diesem Wege, hauptsächlich aber erst im Rectum und aussen um den Anus ihre Eier ab, welche jetzt kaulquappenförmige Embryonen enthalten. Diese kaulquappenförmigen Embryonen entwickeln sich nach dem Absetzen der Eier (theils im Rectum, theils auf der Haut um den Anus) schnell zu gestreckten Embryonen. Und in dieser Form werden die Eier wieder in den Magen, theils desselben Individuums, theils eines andern eingeführt. Eine Weiterentwicklung der Embryonen ausserhalb des menschlichen Organismus, in der freien Natur findet nicht statt.

Der Vortragende betont ferner noch als praktisch-wichtige Thatsache, dass der Hauptsitz der Oxyuren (d. h. die Stelle ihrer stärksten Anhäufung) durchaus nicht das Rectum ist, wie noch immer angenommen wird, sondern ausnahmslos das Coecum. Endlich hebt er hervor, dass die Zahl der Männchen durchaus nicht gegen die der Weibchen zurücksteht.

Herr Prof. **Beetz**

zeigt ein von ihm construirtes electrisches Vibrationschronoskop vor.

In einen Schlitten, der auf seine Bahn fortgezogen werden kann, ist eine Stimmgabel befestigt, welche einen leichten Griffel trägt, um in Russ schreiben zu können. Der Griffel läuft über eine Glassplatte hin, welche zuerst mit Stanniol und darüber mit glattem Schreibpapier beklebt ist. Das Papier wird berusst. Am Schlitten ist ferner ein Stück Hartgummi befestigt, welches einen Stift trägt, der mit leichtem Federdruck über das Papier hinläuft. Verbindet man den Stanniol der Platte mit der äusseren, den Stift mit der inneren Belegung einer geladenen Leydener Flasche, so schlägt ein Funke durch das Papier und hinterlässt eine Marke an der Stelle, an welcher sich der Stift im Momente der Entladung gerade befand. Wird eine solche Verbindung gleichzeitig mit einer zweiten Flasche hergestellt, in einer jeden der beiden Leitungen aber eine Unterbrechungsstelle offen gehalten, so werden die beiden Entladungen erst erfolgen, wenn die Leitungen an den Unterbrechungsstellen geschlossen werden, z. B. dadurch, dass eine metallene Kugel die Unterbrechungsstellen passirt. Wenn unterdess der Schlitten von der Stelle gezogen wird, so schreibt die Gabel ihre Schwingungen auf, und die zwischen den beiden Entladungen verflossene Zeit wird durch die Wellenzahl gemessen, welche die Gabel auf der zwischen den beiden Funkenspuren liegenden Strecke verzeichnet hat.

Später wurde dem Chronoskop auch eine andere Ge-

stalt gegeben, bei welcher der Stift und der Griffel zusammenfallen. Die Gabel wird dann selbst isolirt und die Funken springen direct durch den Griffel in die Wellenlinie.

Zum Belege für die Brauchbarkeit des Apparates werden Messungen mit demselben ausgeführt, bei welchen die Fortbewegung der Kugel durch den freien Fall erfolgte. Dieselben stimmten mit der Rechnung sehr gut überein.

Sitzung vom 14. Dezember 1868.

Herr Prof. **Ziemssen**

stellt eine Patientin mit rechtseitiger peripherischer Facialislähmung vor und bespricht auf Grund seiner und Dr. Erb's Untersuchungen an Thieren das verschiedene Verhalten peripherisch gelähmter Nerven und Muskeln gegen den constanten und gegen den inducirten Strom, sowie die pathologisch-anatomischen Veränderungen an gelähmten Nerven und Muskeln, wie sie in den verschiedenen Stadien der Lähmung beziehungsweise der Wiedererregbarkeit durch den Willen den constanten und den inducirten Strom zu entsprechen scheinen.

(Das Nähere ist im Deutschen Archiv für klinische Medicin Bd. IV, S. 579 ff. veröffentlicht).

Sitzung vom 8. Februar 1869.

Herr Prof. **v. Gorup-Besanez**

trägt Folgendes über eine Untersuchung vor, welche er in seinem Laboratorium in Gemeinschaft mit Herrn v. Rad über die Darstellung des Phloron aus Buchenholztheer angestellt hat.

Wenn man rheinisches Buchenholztheerkreosot jener Sorte, welche vorwiegend Kreosot enthält, mit der $1^1/_2$-fachen Gewichtsmenge concentrirter Schwefelsäure vermischt, das Gemisch, welches alsbald eine dunkelrothe Färbung annimmt und sich verdickt, 24 Stunden lang stehen lässt, sodann mit dem 6fachen Volumen Wasser und der $1^1/_2$-

fachen Gewichtsmenge Braunstein in einer Retorte allmählich und gelinde erwärmt, so tritt alsbald eine ziemlich heftige Reaktion ein, die sich duch starke Erhitzung des Gemisches und feinblasige Gasentwicklung zu erkennen giebt. Die Erscheinungen verlaufen überhaupt genau so, wie bei der Darstellung des Phlorons aus den bei 190° — 220° C. siedenden Antheilen des Steinkohlentheerkreosots; es destillirt ziemlich rasch eine stark gelb gefärbte Flüssigkeit, aus welcher sich bald gelbe Krystalle und erstarrende ölige Tröpfchen abscheiden, während sich die Kühlröhre des Destillationsapparates mit gelben langen nadelförmigen Krystallen erfüllt. Nach bendigter Einwirkung sammelt man die Krystalle sorgfältig und schüttelt das gelbe Destillat so lange mit Aether aus, als sich derselbe noch gelbt färbt. Nach dem Abdestilliren des Aethers scheidet sich nun eine weitere Parthie der gelben Krystalle aus. Die vereinigten Krystalle abgepresst und aus Alkohol umkrystallisirt, zeigen alle Eigenschaften des Phlorons.

Sie stellen goldgelbe schiefe rhombische Säulen dar, entwickeln beim Erwärmen einen durchdringenden, Augen und Schleimhäute angreifenden Geruch, sublimiren, stärker erhitzt, unzersetzt, sind aber auch schon bei gewöhnlicher Temperatur flüchtig. In kaltem Wasser sind sie wenig, reichlich dagegen in kochendem Wasser löslich. Alkohol und Aether lösen sie ebenfalls sehr leicht. Ihre Lösungen färben die Haut intensiv braun. Verdünnte Salpetersäure löst sie zu einer gelben Flüssigkeit, concentrirte Salzsäure löst sie beim Kochen ebenfalls; aus der braunen Lösung scheiden sich beim Erhalten weisse Krystalle aus (Chlorhydrophloron), mit festem Kali liefern sie eine grüne Masse, schweflige Säure entfärbt sie sofort, Eisenchlorid endlich bewirkt eine braune Färbung.

Diese Eigenschaften sind aber diejenigen des Phlorons, welches Rommier und Builhon aus den bei 195° bis 220° überdestillirenden Antheilen des Steinkohlentheerkreosots durch Behandlung mit Branntwein und Shwefelsäure erhielten. Der eine von uns konnte die Angaben

von Rommier und Bouilhon durchweg bestätigen und ist mit einem genauen Studium des aus Steinkohlentheerkreosot dargestellten Phlorons gegenwärtig beschäftigt. Derselbe constatirte, dass man Phloron auch aus den von 198° bis 200° C. übergehenden Parthieen (Kreosol) erhält.

Die Elementaranalyse des aus Buchenholztheerkreosot dargestellten Phlorons gab mit den berechneten sehr nahe übereinstimmende Werthe:

0,252 Grm. Substanz gaben 0,6514 Grm. Kohlensäure und 0,1408 Grm. Wasser. Dies giebt

		berechn.	gefunden.
C 8	96	70,58	70,49
H 8	8	5,88	6,17
O 2	32	23,54	23,34
	136	100,00	100,00

Das von Einem von uns aus Buchenholztheerkreosot bei der Behandlung mit chromsaurem Kali und Salzsäure erhaltene Tetrachlorkreoson $C_8 H_4 Cl_4 O_2$ ist seiner Zusammensetzung nach isomer mit Tetrachlorphloron, ob es damit, wie nicht unwahrscheinlich, identisch, müssen weitere Versuche lehren, ebenso, ob das hauptsächlich Guajacol enthaltende Buchenholztheerkreosot den bisher unbekannten Homologen des Chinons und Phlorons $C_7 H_6 O_2$ liefert.

Sitzung vom 31. Mai 1869.

Herr Dr. **Leube**

trägt die Resultate seiner an 2 Diabeteskranken gemachten Untersuchungen über die Zuckerausscheidungsgrössen bei verschiedenen Tageszeiten, intercurrenten Krankheiten und Behandlungsweisen vor.

Dieselben ergaben:

1) Die Zuckerausscheidung ist bei Nacht (6 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens) entschieden stärker als bei Tag. Von 250 grm. pro die ausgeschiedenen Zuckers kamen

auf den Tag grms. 110
auf die Nacht grms. 140.

2) Die Grösse des ausgeschiedenen Wasserquantums geht parallel der des ausgeschiedenen Zuckers, welche beiden Befunde um so auffallender sind, als nicht nur die Nahrungsaufnahme ausschliesslich bei Tage stattfand, sondern auch, wie eine Reihe von 44 Beobachtungen ergab, der Kranke bei Nacht fast nur $^1/_3$ von dem Quantum Getränks zu sich nahm, das er bei Tage trank. Der Parallelismus der Zucker- und Wassermenge findet ein physiologisches Analogon in dem der Ausscheidung der Ur- und Urinwassermenge.

3) Bei einer Congruenz der Wasser- und Zuckercurve dürfte sich der Procentgehalt des Harns an Zucker demgemäss nicht ändern.

Da die Linien aber, wie die in Form einer Curve zusammengestellten Beobachtungen von 4 Mt. ergab, nicht absolut zusammenfallen, so ist auch die obige Folgerung nicht absolut richtig. Im Allgemeinen ist der Procentgehalt bei Tag etwas höher, als bei Nacht, und in dieser wieder höher für die letzten Stunden als für die ersten.

4) Während der intercurrenten Krankheiten (1 wöchentliche Pleuropneumonie und Diarrhoe) sank die Harn- und Zuckermenge bedeutend; bei der Diarrhoe, während welcher Patient in 4 Tagen 9 ℔ an Gewicht verlor, gaben die wasserdünnen Stühle starke Zuckerreaction nach Trommer, die unter normalen Verhältnissen in diesem Falle fehlten.

5) Während der reinen Fleischkost (mit Mandelbrod) sank, wie längst erwiesen, Zucker- und Harnmenge sehr beträchtlich rapide und stieg ebenso rasch wieder auf, als zur gewöhnlichen Kost wieder zurückgegangen wurde.

Natron bicarbonic., Karlsbadersalz und Arsenik zeigten sich wirksam, alle drei drückten den Zuckergehalt des Harns herab, ganz besonders der Arsenik, der bei gemischter Kost im I. Beobachtungsfall den Zuckergehalt von 570 grms. auf 352, im II. auf ca. die Hälfte des ursprüng-

lichen Ausscheidungsquantums herabsetzte, welche Erscheinung sich durch Saikowsky's Untersuchungen (1865) über Entglycogenisirung der Leber durch Arsen und dadurch gesetzten Unmöglichkeit Diabetes zu erzeugen, physiopathologisch erklären liesse.

Sitzung vom 14. Juni 1869.

Herr Prof. **Schroeder**

hält einen Vortrag über „das Leben des neugeborenen Kindes ohne Athmen."

Er entwickelt, wie im Gegensatz zu der forensischen Identificirung des Begriffs Luftathmen und Leben Fälle sich finden, wo von Geburt eines lebensfrischen Kindes bis zu seinem Tod einige Zeit verstreicht, ohne dass sich Luft in der Lunge bei der Section nachweisen liesse. Er führt zum Beweise dafür 4 Fälle aus der eigenen Praxis an, wo früh- oder nahezureife Kinder mehrere Stunden gewimmert oder geschrieen haben, die Section aber luftleere, fötale Lungen ergab. Bei Erklärung dieses Phänomens schliesst sich der Vortragende der Ansicht Simon Thomas' an, welcher im Gegensatz zu Maschka behauptet, dass solche Kinder in einer gewissen Zeitperiode ihres Lebens wirklich Luft in den Lungen gehabt haben, dass aber durch die immer kleiner werdende Grösse des Respirationsacts und das Ueberwiegen der Exspiration über die Inspiration die Lunge allmählich zum embryonalen luftleeren Zustand zurückkehre. Wenn solche Fälle nun auch forensisch kaum praktische Wichtigkeit bei der Frage des Kindsmords erlangen dürften, da sie immer ein allmähliches Absterben voraussetzen, so wäre es doch wünschenswerth für den Gerichtsarzt, solche Fälle diagnosticiren zu können. In letzterer Hinsicht empfiehlt sich nach der Ansicht des Vortragenden die Breslau'sche Magendarmprüfung auf Luftgehalt und führt er zum Beweise dafür aus der eige-

nen Praxis Fälle an, wo bei ungenügendem Luftgehalt in Lunge die Breslau'sche Probe unzweifelhafte Resultate ergeben hatte.

Hierauf referirt

Herr Prof. **Ziemssen**

über einen in der Literatur bis jetzt nicht vertretenen Fall von Lähmung beider Nervi laryngei superiores in Folge von Diphtheritis. Es bestand bei der betreffenden Kranken (Daschner) Unbeweglichkeit des Kehldeckels und vollständige Anaesthesie der Larynxschleimhaut, so dass man, ohne Reflexerscheinungen hervorzurufen, das Kehlkopf-Innere mit Sonden berühren konnte. Das Schlingen war der Patientin nicht möglich, da, abgesehen von der gleichzeitig bestehenden Gaumen- und Pharynxmuskelparese, ein Hinabfliessen der genossenen Flüssigkeit in Kehlkopf und Trachea unvermeidlich war. Die Schleimhaut der letzteren war übrigens empfindlich; demgemäss trat auch der Husten beim Verschlucken immer erst einige Zeit nach der Schluckbewegung auf, nachdem das Eingeführte den Larynx passirt hatte. Die Stimme war vollständig erhalten, die Glottis schloss wie normal. Die Besserung erfolgte sehr rasch, vielleicht durch den Gebrauch von Strychnin, welches sich in Form subcutaner Injectionen in diesem Fall heilkräftig zu zeigen schien, da innerhalb weniger Wochen diese, wie die weitverbreiteten Lähmungen am Rumpf und den Extremitäten, sich auffallend rasch verloren.

Zum Schluss zeigte

Herr Prof. v. **Gorup-Besanez**

im hiesigen Laboratorium angefertigte schön, gelungene Harnstoffpräparate vor.

Sitzung vom 12. Juli 1869.

Herr Dr. **Heller**

theilt eine in den letzten Tagen von ihm gemachte Beobachtung mit, wornach den Lymphgefässen des Meer-

schweinchens selbständige Bewegung eigen ist und zwar in einem Rhythmus, welcher einen von allen andern rhythmischen Bewegungen des Organismus unabhängigen Typus einhält.

Spannt man das Mesenterium eines chloroformirten Meerschweinchens auf einen Korkring und bringt dasselbe unter das Mikroskop, so kann man stundenlang den Lymphstrom am Lebenden verfolgen.

Beobachtet man nun einen Gefässabschnitt in der Nähe einer Klappe einige Zeit, so sieht man, wie das Lumen sich ziemlich plötzlich stark verengert, wodurch die Lymphe zum kleinsten Theil nach rückwärts, grösstentheils nach vorne getrieben wird, indem sich die nach der Richtung des Stroms zu in spitzem Winkel gegeneinander convergirenden Klappen aneinanderlegen; auf der centralen Seite der Klappe entsteht häufig eine leichte Anstauung und bulbusähnliche Ausbuchtung der Gefässwand. Bald beginnen die Gefässwandungen wieder von einander sich zu entfernen, um das Klappenspiel von Neuem zu veranlassen. Die Contraction erfolgt durchschnittlich alle 6 Sekunden und findet die des peripherischen Stückes etwas früher statt, als die des centralen und zwar so, dass schon bevor die Contraction des peripherisch gelegenen beginnt, das centrale seine Diastole zeigt. Dabei findet die Contraction nicht in allen parallel laufenden Lymphgefässabschnitten zu gleicher Zeit statt. Dieser Lymphpuls ist von Respiration und Arterienpuls ganz unabhängig. Hiermit dürfte der bisher fast ganz unerklärte Vorgang der Aufsaugung und Fortbewegung der Lymphe eine befriedigende Deutung finden, wofern diese Thatsache sich auf die Säugethiere überhaupt erstreckte.

Herr Prof. **Gerlach**

spricht über die Verknöcherung knorpelig präformirter Knochen. „Die zuerst von Heinrich Müller in die Wissenschaft eingeführte Lehre, dass der Knorpel vor seiner Umwandlung in Knochen zuerst ein osteogenes Blastem bilde, welches in Knochen übergehe, fand desshalb

so allgemeinen Eingang, weil nicht nur damit eine Uebereinstimmung zwischen der knorpeligen und periostealen Knochenbildung hergestellt, sondern weil auch dadurch der Unterschied zwischen den knorpelig präformirten und den aus häutiger Grundlage sich entwickelnden Knochen auf ein viel geringeres Mass zurückgeführt worden war. In der jüngsten Zeit machte ich jedoch einige Beobachtungen, welche dafür zu sprechen scheinen, dass auch eine direkte Umwandlung von Knorpelzellen in Knochenhöhlen vorkommt. Behandelt man nämlich möglichst feine Schnitte ossificirenden Knorpels, dessen Salze durch eine längere Maceration mit verdünnter Chromsäure vollständig ausgezogen sind, während vier und zwanzig Stunden mit Kali causticum, so erhält man oft vollkommen isolirte Zellenformen, welche ich als Knochenhöhlen in den frühesten Stadien betrachte, da zwischen diesen und vollständig ausgebildeten Knochenhöhlen die zahlreichsten Uebergangsstufen sich finden. Die ovalen 0,015 bis 0,020 Mm. langen und 0,010 Mm. breiten kernhaltigen Gebilde besitzen verdickte Wandungen, welche bei den vollkommen isolirten nach aussen scharf abgegrenzt erscheinen, nach innen dagegen vielfach vorspringen. . Die Wandungen machen daher den Eindruck von Kapseln, welche vielseitig ausgebuchtete Höhlen umgeben, wesshalb man diese Bildungen vielleicht passend „Knochenhöhlenkapseln“ nennen könnte.

Mit den bei der periostealen Knochenbildung vorkommenden Zellenformen haben dieselben durchaus keine Aehnlichkeit; dagegen konnte ich mich des Eindruckes nicht erwehren, dass sie den Knorpelzellen ziemlich nahe stehen. Wäre Letzteres wirklich der Fall, so müsste man, wie dieses früher ziemlich allgemein geschah, einen direkten Uebergang zwischen Knorpelzellen und Knochenhöhlen annehmen.“

Endlich trug

Herr Prof. v. Gorup-Besanez

über 2 Arbeiten vor, welche unter seiner Leitung im hiesigen Laboratorium unternommen wurden, nämlich:

1) Ueber isomere zusammengesetzte Harnstoffe von Hans Bunte.

2) Ueber Methyl-Propylketon von Ferdinand Grimm.

1) Während die Mehrzahl der Chemiker den Harnstoff auf Grund seiner Umsetzungs- und Bildungsweisen als Carbamid, demnach als ein Diamid auffasst, macht Kolbe die mit dieser Auffassung schwer vereinbare Einsäurigkeit des Harnstoffs geltend und betrachtet ihn als das Amid der Carbaminsäure, $\left.\begin{matrix}CO\,NH_2\\H_2\end{matrix}\right\}N$, sohin als ein Monamid, durch welche Annahme seine Einsäurigkeit allerdings eine einfache Deutung findet.

Herrn Bunte ist es gelungen, eine für die letztere Auffassung sprechende weitere Thatsache zu ermitteln. So wie nämlich Urethan (carbaminsaures Aethyl), wie schon seit längerer Zeit bekannt, bei der Behandlung mit Ammoniak bei + 150° C. sich in Harnstoff und Alcohol umsetzt, so erhält man, wie Bunte gefunden, bei der Behandlung von salpetersaurem Harnstoff mit Alcohol im zugeschmolzenen Rohre mit Leichtigkeit Urethan, nach der Formelgleichung:

$$\left.\begin{matrix}CO\,.\,NH_2\\H_2\end{matrix}\right\}N\,.\,HNO_3 + C_2H_5\,.\,OH = \left.\begin{matrix}CO\,.\,NH_2\\C_2H_5\end{matrix}\right\}O + NH_4NO_3$$

An der Hand dieser bei dem primären Harnstoff stattfindenden glatten Reaction suchte Herr Bunte weiterhin die nach der Theorie vorauszusehende Existenz zweier isomerer Monaethylharnstoffe, naemlich:

$$\overset{\alpha}{\left.\begin{matrix}CO\;\;NH\;\;C_2H_5\\H_2\end{matrix}\right\}N} \quad \text{und} \quad \overset{\beta}{\left.\begin{matrix}CO\;\;NH_2\\H\;\;C_2H_5\end{matrix}\right\}N}$$

nachzuweisen. Der Monaethylharnstoff, aus Cyansaurem Aethyl und Ammoniak dargestellt, konnte als Product der Einwirkung von Alcohol auf seine salpetersaure Verbindung, neben salpetersaurem Ammoniak, den von Würtz entdeckten Aethylcarbaminsäure-Aethyl-

aether $\left.\begin{matrix} CO\,NH\,C_2H_5 \\ C_2H_5 \end{matrix}\right\} O$ geben, während der β Monaethylharnstoff aus salzsaurem Aethylamin und Kaliumcyanat erhalten, bei gleicher Behandlung die Bildung von Aethylaminsalz und Urethan erwarten liess. Beide Monaethylharnstoffe, so wie ihre salpetersauren Verbindungen wurden von Herrn Bunte dargestellt und eingehend studirt. Bei der Behandlung des salpetersauren Monaethylharnstoffes α mit Alcohol im zugeschmolzenen Rohre konnte aber, wahrscheinlich in Folge einer tiefergreifenden secundären Zersetzung, in der That Würtz'ens Aethylcarbaminsäure-Aethyläther nicht erhalten werden, aber ebensowenig Urethan, während der salpetersaure Aethylharnstoff β das vorauszusehende Urethan lieferte. Redner zeigte die erhaltenen Präparate vor.

2) Limpricht und Uslar (Ann. der Chem. und Pharm. Bd. 94 S. 321) haben bei der trockenen Destillation des sog. Buttèressigsauren Kalks neben Propylal C_3H_6O, einem Isomeren des Propylaldehyds das sog. Propionon $C_5H_{10}O$ als eine bei 110° siedende, aromatisch riechende mit schwefligsaurem Natron verbindbare Flüssigkeit erhalten.

Ihrer Entstehung nach war kaum daran zu zweifeln, dass dieselbe ein gemischtes Keton und zwar Methylpropylketon $\left.\begin{matrix} CH_3 \\ CO \\ C_3H_7 \end{matrix}\right\}$ sei und sich durch Destillation gleicher Mol. essigsauren und buttersauren Kalks darstellen lassen werde Kolbe fasst auch das Propionon in einem Nachtrag zu seinem Lehrbuch als Methylpropylketon auf.

Einen Körper von derselben Zusammensetzung, aber etwas abweichenden Eigenschaften (Siedepunkt 101°) erhielten Frankland und Duppa bei Behandlung des Aethylaceton kohlensauren Aethers mit alkoholischer Kalilauge. Auch dieser Körper konnte seiner Entstehung nach als Methylpropylketon aufgefasst werden.

In der That erhält man, wie Grimm im hiesigen Laboratorium fand, bei der trockenen Destillation gleicher

Molecüle reinen essigsauren und buttersauren Kalks neben Propylal und Propylen ein Product, welches sich mit doppeltschwefligsaurem Natron zu einer krystallisirten Doppelverbindung leicht vereinigt und aus dieser Verbindung durch Natronhydrat abgeschieden, alle Eigenschaften des Aethylacetons von Frankland und Duppa zeigt, namentlich auch genau bei 101° siedet. Seine Zusammensetzung führt zur Formel $C_5 H_{10} O$.

Versuche, das Methylpropylketon durch Natriumamalgam in Isoamylalkohol überzuführen, ergaben bis jetzt nicht das gewünschte Resultat.

Aus dem Angeführten muss gefolgert werden, dass entweder das Propionon Limpricht's und Uslar's noch unrein war, oder dass der Siedpunkt unrichtig bestimmt wurde, oder endlich ein Druckfehler vorliegt.

Sitzung vom 2. August 1869.

Herr. Prof. **Heineke**

spricht über die Vortheile der Thoracentese bei pleuritischem Exsudat und Pyothorax und tritt den Einwänden entgegen, welche gegen die Operation gemacht wurden. Die Behandlung der Empyeme sei nach denselben Grundsätzen, wie die anderer grosser Abscesse, zu leiten. Namentlich müsse durch Herstellung einer weiten Oeffnung jede Stagnation des Eiters verhütet werden. Könne der Eiter durch eine grosse Oeffnung frei abfliessen, so sei die durch den Luftzutritt herbeigeführte Eiterzersetzung nicht mehr zu fürchten. Eine die Eiterverhaltnng verhütende weite Oeffnung werde am besten durch Resection eines Rippenstückes angelegt. Diese Operation erfülle bei den älteren Empyemen, bei denen die Lunge schon einen Theil ihrer Ausdehnungsfähigkeit verloren hat, noch eine weitere sehr wichtige Indication, indem sie durch Verkleinerung des Thoraxumfanges die Annäherung der äusseren Abscesswand an die innere begünstige. Die Rippenresection an sich sei ein ganz ungefährlicher Eingriff, auf welchen meist nur eine sehr geringfügige Reaction folge. Als

Beweis für letztere Behauptung, wie für den Nutzen der Thoracentese führt Redner 2 Fälle aus seiner Praxis auf, wo namentlich in einem Falle von langdauerndem schweren Pyothorax durch die Rippenresection ein ungemein günstiger Erfolg erzielt worden war. Verzögert sich die Heilung, so sei eine Wiederholung des Eingriffs rathsam, auch bei äusseren Durchbruch drohenden Eiterungen sei mit der ungefährlichen Operation nicht zu lange zu zögern.

Herr Prof. Wintrich bestätigt das Gesagte, möchte aber darauf aufmerksam gemacht haben, dass die Ausdehnung der Lunge nur dadurch physicalisch möglich werde, dass man vom Exsudat nur soviel herausfliessen lasse, bis die Ausgleichung der Druckkräfte hergestellt sei — der Kranke ruhig athme; Herr Prof. Wintrich führt hiefür aus seiner Praxis Beispiele an.

Hierauf macht

Herr Dr. Leube

Mittheilung über den ihm gelungenen Nachweis von Eiweiss im Schweisse. Es konnte die Existenz desselben bis jetzt im Schweiss von 4 Individuen bewiesen werden. Die Reactionen gelangen erst, nachdem der Schweiss bei niedriger Temperatur concentrirt war. Dieselben waren:

1) Flockigwerden der Flüssigkeit beim Erhitzen nach Zusatz von Essigsäure.
2) Kochen mit Natronlauge und Zusatz von 1—2 Tropfen Kupfersulfat (Violettfärbung).
3) Mill'on'sches Reagens.
4) Xanthoproteinsäureprobe.
5) Nachweis von Schwefel in dem durch Essigsäure und Kochen erhaltenen Niederschlag.

Die Reactionen wurden mit Ausnahme der letzteren mit einer Probe concentrirten Schweisses vor den Anwesen-

den hierauf angestellt. Den speciellen Charakter des Schweissalbumins betr., so stellte sich dasselbe als Serumalbumin heraus.

Der Vortragende macht auf das Analoge der Albuminurie und Albuminidrose aufmerksam; wie jede starke Hyperämie in den Nieren Eiweiss im Urin erscheinen lasse, so sei verständlich, dass in dem andern Hauptfiltrationsorgan — der Haut, bei der Blutfülle, die durch die Einpackung eines Menschen in wollene Decken hervorgebracht werde, Albumen durch die Gefässwand filtrire; ob diess bei alten Leuten mit weniger zarter Gefässwand in geringerem Grade erfolge, als bei jungen, könne aus den 4 Versuchen, die ihm zu Gebote stehen, nicht geschlossen werden, doch spreche das Resultat derselben dafür, indem im Schweiss einer alten Frau nur Spuren nachweisbar waren, in demjenigen eines jungen Mannes dagegen 0,23 grms. pro Mille.

Den Grund, warum das Albumin bis jetzt im Schweisse vermisst wurde, sieht der Vortragende in der Unzulänglichkeit der diaphoretischen Methode anderer Experimentatoren, während die auf hiesiger Klinik durch Herrn Prof. Ziemssen eingeführte Alles leiste, was man von einer Diaphorese verlangen könne.

Zum Schlusse referirt

Herr Prof. **Heineke**

über 9 von ihm ausgeführte Oberkieferresectionen, welche günstige Resultate ergaben, und trotz Wegnahme grosser Kieferstücke geringe Verbildung im Gesicht zurückliessen.

Sitzung vom 18. November 1869.

Herr Prof. **v. Gorup-Besanez**

bespricht die Constitution, Bereitungsweise, physikalischen und chemischen Eigenschaften des

Chlorals und seines Hydrats. Er macht dabei auf die beträchtliche Ausbeute aufmerksam, welche man erhält, wenn die Regel festgehalten wird, so lange Chlorgas in Alcohol zu leiten, bis dasselb unabsorbirt entweicht, wenn überhaupt genau nach Liebig's Angabe verfahren wird, und demonstrirt den leicht und rasch erfolgenden Uebergang des Chlorals in Chloralhydrat mit seinen feinen Kristallformen.

Hieran anschliessend referirt Herr Prof. **Heineke** über Versuche an Thieren, die er in letzter Zeit mit Chloral behandelt hat, wie seine Erfahrungen am Operationstisch, welche für die aesthetischen Wirkungen des Mittels bis jetzt nicht günstig lauteten.

Herr Prof. **Pfaff**

spricht sodann über seine Untersuchung des Verdunstungsbetrags einer Eiche während ihrer gesammten Vegetationsperiode. Nachdem er zuerst sein Verfahren, durch Wägung kleiner Zweige den Betrag der Verdunstung in einer bestimmten Zeit für einen solchen zu bestimmen, mitgetheilt, dann ausgeführt hatte, wie er den Flächeninhalt der einzelnen Blätter und die Blattzahl des Baumes bestimmt habe, gibt er die Resultate an, welche er dadurch für die Zeit vom 18. Mai bis zum 24. October erhalten habe. Aus denselben ergiebt sich, dass der Betrag der Verdunstung für den ganzen Baum sich also herausstellt:

für Mai	39,58	Cm.
„ Juni	116,81	„
„ Juli	129,39	„
„ August	97,61	„
„ September	79,34	„
„ October	76,43	„
Summa	539,16	Cm. Wasserhöhe

auf die von der Baumkrone überdeckte Bodenfläche, d. h. fast genau 9mal mehr Wasser, als auf dieselbe Fläche

ein ganzes Jahr hindurch aus der Atmosphäre niederfällt. Zum Schlusse knüpft derselbe daran einige Bemerkungen, wie auch aus diesen Versuchen der grosse Einfluss der Vegetation auf den Kreislauf des Wassers sich erkennen lasse.

Hierauf theilte

Herr Dr. Heller

seine Erfahrungen über die Lebenszähigkeit farbloser Blutzellen beim Menschen mit.

Aufmerksam gemacht durch die Beobachtung, dass die farblosen Blutzellen bei Untersuchung einer Oberkiefergeschwulst noch $26^1/_2$ Stunden nach Trennung der Geschwulst vom lebenden Körper lebhafte Orts- und Formveränderungen zeigten, unterwarf der Vortragende das Blut mehrerer Leichen, das er in einem doppelt unterbundenen Venenstück von der Section mitgenommen hatte, zu verschiedenen Zeiten einer mikroskopischen Untersuchung. Er konnte jedes Mal noch längere Zeit nach Eintritt des Todes mehr oder weniger lebhafte Lebenserscheinungen constatiren; in 4 Fällen 16—98 Stunden p. m.; in einem 5. Fall, in welchem $35^1/_2$ und $59^1/_2$ Stunden p. m. die Blutzellen diese Vorgänge noch zeigten, waren dieselben 81 Stunden p. m. nicht mehr nachweisbar. Sämmtliche Untersuchungen wurden bei gewöhnlicher Temperatur ohne geheizten Objecttisch vorgenommen. Die Form- und Ortsveränderungen characterisirten sich vollständig als die bekannten auch im lebenden Gewebe vor sich gehenden sogenannten amöboiden Bewegungen. Angaben von anderer Seite über die Lebensdauer der farblosen Blutzellen sind dem Herrn Vortragenden nicht bekannt ausser der Mittheilung Recklingshausen's, dass er in geglühten Porzellanschälchen Froschblut 11—21 Tage conservirt und Züchtung von Blutzellen erreicht habe.

Von den genannten amöboiden Bewegungen unterscheiden sich scharf eigenthümliche Veränderungen, die er an abgestorbenen farblosen Blutzellen zu beobachten

Gelegenheit hatte. Diese hatten weder das glänzende Aussehen der geballten, noch das eigenthümliche Matte der in Bewegung begriffenen, sondern erscheinen leicht ungleich feinkörnig; zuweilen treten rasch und plötzlich fadenförmige feine Fortsätze heraus, ihre Spitze wird zu einer kuglichen Anschwellung, welche sich oft ablöst und als rundlicher Körper forttreibt, oder die Fortsätze werden variös perlschnurförmig und zeigen dann keine weiteren Veränderungen, so dass diese den von Golubew beobachteten Erscheinungen zu entsprechen scheinen.

Zum Schluss zeigt Prof. Ehlers ein Exemplar einer Physalia aus dem atlantischen Meere vor.

Sitzung vom 13. Dezember 1869.

Herr Prof. **Hagen**

erinnerte in einem Vortrag: „Ueber den Zusammenhang der Nieren- und Geisteskrankheiten“ an die geringe ätiologische Wichtigkeit, welche bisher den Nierenkrankheiten in Beziehung auf Geisteskrankheiten beigelegt wurde und theilte desshalb einige Fälle mit, in welchen dieses Moment eine wesentliche Rolle zu spielen schien.

Der erste Fall war ein auf vorhergangene mehrfache Verdriesslichkeiten unmittelbar nach einer Erkältung entstandenes Delirium acutum bei einer 46jährigen Frau, nach dessen tödtlichem Ausgang die Section hochgradige cystöse Entartung beider überdiess sehr atrophischer und im Gewicht unter das bekannte Minimum heruntergegangener Nieren nachwiess. Es wurde wahrscheinlich gemacht, dass diese Nierendegeneration, welche ertragen worden war, solange die Haut compensirend für die Nierenthätigkeit wirken konnte, das Delirium bedingte, sobald jene

Compensation in Folge der unterdrückten Hautthätigkeit gehemmt wurde.

2) Ein muthmasslich in Folge von Pneumonie unter den Erscheinungen der Melancholia agitata erkrankter 67jähriger dem Trunke ergebener Mann starb an Lungenbrand. Die Section ergab ausser diesem Hydronephrose der rechten und Granularatrophie der linken Niere. Es wurde wahrscheinlich gemacht, dass das Bindeglied zwischen Pneumonie und Psychose in diesem Fall in dem Zustand der Nieren gegeben war, welche den dabei an sie gestellten Ansprüchen bei der Harnstoffausscheidung nicht genügen konnten.

3) Ein 73jähriger Gärtner, der sein Geschäft abgegeben und schon seit einiger Zeit eine Verschlimmerung seines Charakters gezeigt hatte und Trinker geworden war, verfiel in Manie, welche circa $1^1/_2$ Jahr dauerte, bis der Kranke einer Pneumonie erlag. Die Obduktion ergab ausserdem Mangel einer Niere, ohne dass die vorhandene vergrössert gewesen wäre. Auch hier dürfte die während des Lebens stattgehabte Compensation der ungenügenden Harnausscheidung durch die vikariirende Hautthätigkeit aufgehört haben, als der Kranke sein diese stets in Erregung erhaltendes Geschäft aufgegeben hat und zudem in ein Alter getreten war, in welchem die secretorische Hautfunktion überhaupt so sehr abnimmt. Die dadurch erzeugte Verstimmung konnte der Charakterumwandlung und Tobsucht zu Grunde gelegen haben.

4) Ein 29jähriger Bauerssohn, welcher schon seit einer Reihe von Jahren an Necrose des Oberarms litt und deren Operation stets verweigert hatte, verfiel dadurch schliesslich in Bright'sche Krankheit, ergab sich häufigen religiösen Uebungen mit einem Freunde und als dieser plötzlich geisteskrank wurde, brach auch bei ihm eine acute psychische Störung, vorwiegend mit dem Charakter activer Melancholie aus, welche nach einigen Monaten unter den Symptomen der Urämie mit Tod endigte. Die Section ergab atrophische Bright'sche Nierenerkrankung mit Wachsmilz. Hier

hatte muthmasslich die in Folge der Necrose entstandene Nierenkrankheit zuerst eine chronische Urämie mässiger Stärke und mittelst dieser eine Gehirnkrankheitsdisposition gesetzt, welche unter dem Einfluss eines heftigen psychischen Chocs zur Psychose wurde.

Hierauf spricht Herr Prof. **Kraus** über den „inneren Bau organisirter Körper" an der Hand der Nägeli'schen Molecular-theorie.

Die Organisation nimmt ihren Anfang nicht erst bei Bildung von Zellen. Bereits die einzelnen Theile der Zelle (Zellhaut, Amylum — Protoplasma, Krystalloide) sind wesentlich anders gebaut, als Krystalle. Sie sind organisirt.

Das Wesen der Organisation liegt weder in der chemischen Zusammensetzung (nicht jeder organische Körper ist organisirt, aber jeder organisirte organisch), noch in dem äusseren Bau (Membranen, Körper, krystallähnliche Bildungen), sondern in der inneren Structur.

Diese hat Nägeli auf zwei von einander ganz unabhängigen Wegen erschlossen: durch Betrachtung der Imbibitions- und Polarisationserscheinungen organisirter Gebilde.

Nachdem der Vortragende die Imbibition und die Intussusception als wesentliche Eigenschaft organisirter Substanzen besprochen, setzt derselbe Nägeli's Anschauungen auseinander.

In den organisirten Körpern treten die Molecüle (im Sinne der Physiker) zu Molecülgruppen (Nägeli's Molecüle) zusammen. Diese sind krystallinisch und berühren sich nicht, sondern sind von Wasserhüllen umgeben. Sie sind von verschiedener Grösse, gross und mit dünnen Wasserhüllen in den dichten, klein und mit dicken Wasserhüllen in den weichen Schichten der Körper.

Der Vortragende gibt hierauf in Kurzem den Gedankengang wieder, der Nägeli bei der Betrachtung der Imbibitionserscheinungen zu diesem Resultat geführt hat.

Die Betrachtung der Imbibition zeigt, dass das Wasser nicht in Hohlräumen, sondern nur zwischen kleinsten Theilen (als Umhüllung derselben) sich finden kann. Der ungleiche Wassergehalt fordert die Annahme von ungleichen Molecülgruppen. Die Rechnung spricht für grosse Molecüle mit kleinen und kleine Molecüle mit grossen Hüllen.

Durch allgemeine Betrachtungen über den möglichen Wassergehalt innerhalb einer Substanz, die aus kleinsten Theilchen von bestimmter Lagerung, Form und Abstand besteht, kommt Nägeli zum Schlusse, dass die Molecüle nicht rund, sondern polyedrisch (krystallinisch doppelt brechend, wie die Polarisation zeigte) sein müssen, ausserdem zu bestimmten Vorstellungen über die relative Grösse, den Abstand derselben u. s. w. Im Stärkekorn sind die Molecüle radial gestreckt.

Schliesslich wird die Natur der Wasserhülle, die Vertheilung gelöster Stoffe in derselben und in den Molecularinterstitien besprochen.

Sitzung vom 17. Januar 1870.

Herr Dr. Leube

trägt über den Antagonismus zwischen Harn- und Schweisssecretion vor.

Nach Aufzählung der physiologischen Thatsachen, welche für einen solchen im Allgemeinen zu sprechen scheinen, geht derselbe zu seinen Versuchen über, welche das reciproke Verhältniss beider Secretionen direct beweisen sollen. Er fand bei wochenlang durchgeführter gleichmässiger Nahrungszufuhr, die eine annähernd gleichbleibende Harnstoffausfuhr durch den Harn für die einzelnen Tage erwarten liess, an den Tagen der Versuchsreihe, an welchen eine starke Diaphorese eingeleitet wurde, regelmässiges Sinken der Harnstoffausfuhrzahl um einige grmms. Dasselbe Verhalten zeigte sich, nachdem sich der Vortragende in ein tagelanges Stickstoffgleichgewicht gebracht hatte. Die Differenz der Harnstoffausfuhrzahlen durch den Harn

an Schwitztagen und dem diesen vorangehenden Tage betrug über 2 grmms. Aus dem dabei gewonnenen Schweiss konnten Harnstoffkrystalle dargestellt werden. Dagegen war es nicht möglich, das dem Schweisstage entsprechende Stickstoffdeficit im Harn ganz im Schweisse wiederzufinden — es fehlte jedenfalls $^1/_3$.

Ueber die Möglichkeit, dass die grosse Wasserausfuhr durch den Schweiss eine Verringerung der Harnstoffausfuhr durch den Harn am Schweisstage bedinge, was nach den physiologischen Erfahrungen über die Congruenz von Wasser- und Harnstoffausscheidung im Harn denkbar war, sollte eine neue Versuchsreihe im Stickstoffgleichgewicht entscheiden. Dieselbe ergab eine Abnahme der Harnstoffausfuhr im Harn am Schweisstag, trotzdem dass das im Schweiss abgeschiedene Wasser durch Zufuhr des entsprechenden Wasserquantums ersetzt wurde. Zudem war am Schweisstage die Harnwasserausfuhr sogar gesteigert. Eine weitere Möglichkeit für die Erklärung des N-Deficits, dass sich während des Schwitzens NH_3 entwickele, was nach dem constanten Vorkommen des NH_3 in den verschiedenen Analysen der über Schweiss experimentirenden Forscher a priori zu erwarten gewesen wäre, muss nach des Vortragenden wiederholt darauf angestellten Experimenten ebenfalls von der Hand gewiesen werden, so dass für die Erklärung des N-deficits auf kleine Versuchsfehler, welche nicht eliminirt werden können, recurrirt werden muss. Nachdem der Vortragende auf die Bedeutung, welche die Thatsache einer Reciprocität von Harn- und Schweissproduction für das Krankenbett haben dürfte, aufmerksam gemacht, räth er, die diaphoretischen Curverfahren in den Morgenstunden einzuleiten, da nach mehrfachen Puls- und Respirationszählungen die stärkere Molestirung der Patienten durch die Diaphorese immer auf die Nachmittagsschwitzbäder fiel, ein Umstand, den er mit der räthselhaften Steigerung der normalen Funktionen überhaupt in den Nachmittagsstunden in Zusammenhang bringt.

Hierauf macht

Herr Prof. **Ziemssen**

Mittheilung über die neuerdings von Kussmaul empfohlene Methode der Behandlung der Magenerweiterung mittelst der Magenpumpe, begränzt das Wirkungsgebiet dieses Verfahrens, welches sich fast ausschliesslich auf Gastrectasie in Folge stenosirender Narben in der portio pylorica beschränkt, und sucht mit Kussmaul die Gründe für die überraschende Wirksamkeit des öfteren Auspumpens des stagnirenden und gährenden Mageninhalts

1) in der Beseitigung des intensivsauren, desshalb die Schleimhaut stark reizenden Inhalts;
2) in der Entlastung des Magens, dessen narbige Pylorustrictur durch die schwere Belastung der grossen Curvatur und die Verzerrung des ganzen Magens nach unten mechanisch bis zum vollständigen Verschluss geführt wurde.
3) in der Möglichkeit einer Verengerung des Magens und Verkürzung der Muskulatur, welche durch die langdauernde starke Spannung in Parese, später in Paralyse und Degeneration verfällt, nach ermöglichter Verkürzung aber wieder in den Stand gesetzt wird, durch energische Contraction relativ viel Inhalt durch den engen Pylorus zu treiben.

Der Vortragende demonstrirt die von Kussmaul empfohlene Magenpumpe und weist unter Vorzeigung einer sogenannten Weiss'schen Magenpumpe nach, dass die von Kussmaul benützte amerikanische oder Wyman'sche Spritze keine andere als die schon Anfangs der 30er Jahre von dem deutschen Instrumentenmacher Weiss in London erfundene Spritze sei.

Sitzung vom 7. Februar 1870.

Herr Prof. **Kraus**

bespricht in Fortsetzung seines früheren Vortrags über Molekularstructur kurz das Wachsthum organisirter Körper.

Von den zwei Möglichkeiten eines Wachsthums fester Körper, Apposition und Intussusception, schliesst sich die erste beim Flächenwachsthum geschlossener Häute von selbst aus, aber auch das Dickenwachsthum von Membranen, sowie die Vergrösserung von Körnern (Stärke) geschieht nur durch Intussusception. Anhalt für den Beweis geben die Schichtungen und Streifungen organisirter Körper. Sowohl die Betrachtung fertiger Körper als die Entwicklungsgeschichte beweisen direct das Wachsthum durch Intussusception.

Schliesslich deutet der Vortragende noch darauf hin, dass für das Wachsthum der Stärkekörner bereits mechanische Gesetze gefunden sind, und dass die Wachsthumsvorgänge überhaupt in Einklang zu bringen sind mit Naegeli's Anschauungen über ihre feinste Structur.

Hierauf berichtet

Herr Prof. **Heineke**

über drei von ihm in dem hiesigen Krankenhaus beobachtete sporadisch aufgetretene Fälle von Nosocomialgangraen, und schliesst daran einige Bemerkungen über diese Krankheit. Die Nosocomialgangraen sei unter dem Namen Wund-Bräune bereits von Felix Würz beschrieben. Auch bei Hans von Gersdorff finde sich eine Stelle, welche man auf die Nosocomialgangraen beziehen müsse. Ausführlichere Berichte über die Krankheit seien erst von Lamotte und Ponteau gegeben, welche dieselbe in den 40ger und 80ger Jahren des vorigen Jahrhunderts in den Pariser und Lyoner Spitälern zu beobachten Gelegenheit hatten. Die Nosocomialgangraen sei fast immer epidemisch aufgetreten. Früher habe man als Ursache die durch grosse und zahlreiche Eiterungen, mangelnde Lüftung und ungenügende Reinlichkeit verdorbene Spitalluft angesehen; doch sei diese Ansicht nicht die richtige und jetzt fast von Keinem mehr vertreten. Man habe Nosocomialgangraen auch in gut gelüfteten, neu bezogenen und durchaus nicht überfüllten Räumen auftreten sehen; sie komme auch ausser-

halb der Spitäler zur Beobachtung. Auch die namentlich von Eisenmann vertretene Meinung, dass die Nosocomialgangraen eine Allgemeinkrankheit sei, welche sich an den Wunden in den charakteristischen Veränderungen äussere, sei unhaltbar; denn man beobachte Nosocomialgangraen in selteneren Fällen auch ohne Störung des Allgemeinbefindens bei Leuten mit mehreren Wunden an einzelnen Wunden, während andere davon frei bleiben können. Da die Nosocomialgangraen nicht selten gleichzeitig mit Cholera, Typhus, akuten Exanthemen, Diphtheritis aufgetreten sei, so habe man gemeint (namentlich Pitha), die Nosocomialgangraen sei die Aeusserung der die betreffende Epidemie erzeugenden Schädlichkeit auf die Wunden, allein auch unabhängig von solchen Epidemien komme die Nosocomialgangraen vor. Das epidemische Auftreten werde zum Theil erklärt durch die nachgewiesene Contagiosität der Nosocomialgangraen. Höchst wahrscheinlich werde die Nosocomialgangraen durch ein Gift sui generis erzeugt. Es läge ziemlich nahe, als solches einen Pilz zu vermuthen, dessen Keime unter gewissen (atmosphärischen) Verhältnissen zur Entwicklung kommen. Häufig habe man auch in den Schorfen Pilze gefunden; doch sei deren Vorkommen nicht constant.

Sitzung vom 28. Februar 1870.

Herr Prof. von Gorup-Besanez

besprach die grosse Bedeutung der von Bunsen kürzlich angegebenen Filtrationsmethode mittelst der Wasserluftpumpe und mittelst Verdünnung der unterhalb der Trichtermündung befindlichen Luftsäule und verknüpfte damit die Demonstration des genannten Verfahrens. Derselbe macht hierauf Mittheilung von den Resultaten, welche Herr Grimm in des Vortragenden Laboratorium bei seinem Studium der gemischten Ketone erhalten hat.

Durch Destillation eines Gemisches von gleichen Mol. Calciumacetat und Calciumbutyrat erhielt er das Methylpropylketon

$$\begin{cases} CH_3 \\ CO \\ C_3\ H_7 \end{cases}$$

welches schon früher in nicht ganz reinem Zustand als Propionon beschrieben war und führte dieses Keton durch Wasserstoff in statu nascendi (mittelst Natrium) in den Pseudoalcohol

$$\begin{cases} CH_3 \\ CH_2\ CH \\ C_3\ H_7 \end{cases}$$

über. Leider war die Ausbeute eine so geringe, dass dadurch der Fortsetzung und Ausdehnung der Untersuchung ziemlich enge Grenzen gesteckt wurden.

Von besonderem Interesse schien es, die gemischten Acetone der Fettsäuren mit hohem Kohlenstoffgehalt darzustellen und namentlich war es des Versuches werth, ein Gemenge von gleichen Mol. caprin- und essigsauren Kalks der Destillation zu unterwerfen; es konnte nämlich auf diesem Wege synthetisch Rautenöl gewonnen werden, welches nach seinen Umsetzungen als Methyl-Pelargylketon oder als Methyl-Caprinyl betrachtet wird:

$$C_{11}\ H_{22}\ O = \begin{cases} CH_3 \\ CO \\ C_9\ H_{19} \end{cases}$$

Die Umsetzung könnte nach der Formelgleichung

$$\begin{cases} CH_3 \\ COO \\ Ca \end{cases} \quad = Ca_2\ CO_3 + \begin{cases} CH_3 \\ CO \\ C_9\ H_{19} \end{cases}$$
$$\begin{cases} Ca \\ COO \\ C_9\ H_{19} \end{cases}$$

vor sich gehen und wäre das Product derselben in der That dann Rautenöl.

Die Schwierigkeit, Caprinsäure in grösserer Menge zu erhalten, wurde glücklicherweise durch die Beschaffung eines ausgezeichneten Darstellungsmaterials, ungarischen Weinfuselöls, welches der Herr Vortragende der Freundlichkeit eines früheren Assistenten am hiesigen chemischen Laboratorium Dr. Schmitt in Pest verdankt, gehoben. Herr Grimm hat daraus reichliche Mengen reiner Caprinsäure erhalten, neben diesen aber auch noch erhebliche Mengen von Caprylsäure. Zum Zweck der Darstellung wurde der über 140° siedende Theil des Fuselöls mit Natronlauge gekocht, die sich absondernde ölige Schichte entfernt und die Seife mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt. Das dadurch erhaltene Gemenge von Fettsäuren wurde in verdünntem Ammoniak gelöst und durch Chlorbarium gefällt. Das Barytsalz wurde ausgepresst, wieder zersetzt, die Säuren mit kohlensaurem Natron verseift, durch Salzsäure abgeschieden, und nachdem sie noch gewaschen und getrocknet waren, der fraktionirten Destillation im Kohlensäurestrom unterworfen.

Darüber, in wie fern der Erfolg die Voraussetzung der Synthese des Rautenöls bestätigt, hofft der Herr Vortragende in der nächsten Sitzung berichten zu können.

Der Vortragende zeigt hierauf mehrere, auf obige Untersuchung bezügliche Präparate vor: nämlich Caprinsäure, caprinsaure Salze, Caprysäure, und Weinfuselöl, sowie mehrere von Herrn Schreiner dargestellte Harnsäurederivate.

Hierauf spricht Herr Prof. Dr. **Gerlach**

über den Bau der Ovarien zeugungsfähiger Frauen.

„Im November v. J. kam die Leiche eines achtzehnjährigen Mädchens auf die Anatomie, welches sich durch Ertränken getödtet hatte. Die sogleich vorgenommene Untersuchung der Genitalien ergab einen stark blutig gefärbten Schleim in der Scheide, eine beträchtliche Schwellung des Uterus, welche die Annahme eines frühen Schwanger-

schaftsstadiums wahrscheinlich machte. Schwangerschaft war zwar nicht vorhanden; dagegen erschien die Schleimhaut des Uterus stark hyperämisch angeschwollen und war mit einer dünnen Schichte nicht geronnenen Blutes bedeckt. Dieser Befund von Scheide und Uterus liess mit Sicherheit darauf schliessen, dass der Tod während der Menstrualperiode eingetreten war und es wurden daher mit grösster Aufmerksamkeit die Ovarien geprüft; allein es gelang nicht einen frisch geborstenen Follikel mit darin befindlichem Bluterguss aufzufinden; dagegen war in dem rechten Ovarium ein sehr stark prominirendes Graaf'sches Bläschen von mehr als Erbsengrösse vorhanden, wesshalb die Annahme gerechtfertigt erschien, dass die Betreffende ganz in dem Beginn der Menstruation noch vor der Follikelberstung den Tod gefunden. Beide Ovarien wurden zuerst in einer Lösung von verdünnter Chromsäure, dann in Alkohol erhärtet und beide in ihrem ganzen Umfang in sagittale Durchschnitte zerlegt, welche der Carminfärbung unterworfen, mit und ohne Essigsäure mikroskopisch untersucht wurden.

Die auffallendste Erscheinung, welche jene Durchschnitte, die aus der Mitte des rechten Ovariums genommen waren, darboten, waren scheinbar röhrenförmige Bildungen, welche stark aufgewunden ganz den Eindruck von Convoluten von Samenkanälchen machten. Dieselben befanden sich ziemlich in der Mitte der Schnitte gleichweit von dem Hilus, wie von der Peripherie des Ovariums entfernt und nahmen nahebei den dritten Theil der Schnitte ein. Es konnte weder ein bestimmter Ausgangspunkt noch ein Ende dieser röhrenartigen Bildungen nachgewiesen werden, dagegen kamen, wenn auch selten, Theilungen derselben vor. Sowohl das Centrum, wie die Peripherie des Convoluts bestand aus gleichbreiten darmähnlichen Windungen von 0,060 Mm. im Durchmesser, zwischen welchen durchaus keine Blutkörperchen entweder als solche erkennbar, oder in der Pigmentmetamorphose begriffen, wie man dieselben so häufig an Durchschnitten gelber Körper beob-

achtet, sich vorfanden. Unter der Lupe gelang es ziemlich leicht, einzelne dieser Windungen zu isoliren, wobei die bindegewebigen Stränge, durch welche dieselben aneinander geheftet erschienen, zerrissen wurden. An solchen isolirten Windungen liess sich mit Leichtigkeit eine strukturlose äussere Membran von 0,001 Mm. Dicke und von derselben umgeben dicht neben einander gelagerte kernhaltige Zellen von 0,012—0,020 Mm. Breite nachweisen, die ein feinkörniges Protoplasma, aber keine Membran zu besitzen schienen. Was die Gestalt derselben betrifft, so waren sie meist polygonal und an den Ecken häufig etwas ausgezogen.

Es lag ausserordentlich nahe, diese eigenthümlichen Bildungen mit der regressiven Metamorphose Graaf'scher Follikel in Beziehung zu bringen und dieselben als eine besondere Art von gelben Körpern zu betrachten. Diese Ansicht scheint bestättigt zu werden durch die Untersuchung von Schnitten, welche von andern Stellen desselben Ovariums genommen, durch sehr grosse peripherisch gelagerte Graaf'sche Follikel gingen. An diesen Follikeldurchschnitten unterscheidet man mit Leichtigkeit eine peripherische Zellenschichte, deren Elemente morphologisch ganz mit jenen Zellen übereinstimmen, die ich oben als Inhalt der darmähnlichen Windungen beschrieben habe und ein den Binnenraum des Follikels einnehmendes und von Flüssigkeit stark durchtränktes Gewebe, das kaum eine andere Deutung als die von embryonalem Bindegewebe oder Schleimgewebe zulässt. Die Form-Elemente der peripherischen Zellenschichte sind an dem Theil dss Follikels, welcher der Mitte des Ovariums näher liegt, zahlreich übereinander geschichtet, während sie nach aussen immer mehr an Zahl abnehmen, so dass die ganze Zellenschichte an der am meisten an der Peripherie des Ovariums gelegenen Stelle des Follikels nur aus zwei Lagen von Zellen besteht. Diese peripherische Zellenschichte erscheint schon mehr oder weniger deutlich gewunden und zwar sind einwärts da, wo die Zellen am zahlreichsten sind, auch die Windungen am meisten ausgesprochen. Wieder andere Schnitte

belehrten mich, dass die Windungen dieser Zellenschichte in dem Maasse zunehmen, als das central gelegene Schleimgewebe schwindet, so dass schliesslich der ganze Raum, der früher von dem Schleimgewebe eingenommen wurde, den sich bildenden Windungen anheimfällt. Die Entstehung der die Zellenschichte umgebenden strukturlosen Membran war ich nicht im Stande zu verfolgen. Sind Analogien gestattet, so kann man dieselbe als eine secundäre Production der die Zellenschichte zusammensetzenden zelligen Elemente auffassen.

Sehr erstaunt war ich darüber, dass ich an keinem dieser durch Follikel gehenden Schnitte ein Ei auffinden konnte, obgleich an einzelnen Schnitten die peripherische Wand des Follikels vollkommen intakt erhalten war; ebensowenig fand ich im Innern derselben einen Bluterguss, so, dass ich geborstene Follikel hätte annehmen können. Was den letzteren Punkt betrifft, so hat bereits His*), namentlich auf Beobachtungen von Coste sich stützend, hervorgehoben, dass Blutergüsse keine nothwendige Folge der Follikelberstung sind. Es ist daher immer möglich, dass meine Schnitte durch Follikel gingen, bei denen der Eiaustritt ohne consecutive Blutung bereits erfolgt war. Uebrigens sind in neuerer Zeit auch Beobachtungen bekannt geworden**), nach denen eine Rückbildung von selbst vollständig reifen Follikeln, ohne dass eine Berstung eintritt, möglich erscheint.

Sehr überrascht war ich ferner durch die ausserordentlich geringe Menge unreifer Eier in den Ovarien dieses 18jährigen Mädchens. Während in kindlichen Ovarien dieselben in ausserordentlich grosser Anzahl sich vorfinden und zwar die etwas vorgeschritteneren mehr gegen den Hilus des Ovariums in der Nähe der grösseren Gefässe und die jüngeren den weitaus grössten Bestandtheil der Corticalzone des Oariums bilden, fanden sich in der cen-

*) Archiv für mikroskopische Anatomie Bd. I. Pag. 182.

**) Vergl. His l. c. Pag. 197.

tralen Parthie der Ovarien dieses zeugungsfähigen Mädchens gar keine in der Entwicklung begriffene eihaltige Follikel und auch in der Corticalzone waren dieselben so selten, dass nur an einzelnen Schnitten mittelst Kalilösung ganz vereinzelte kleine Eizellen in den frühesten Stadien der Entwicklung nachgewiesen werden konnten. Diese so äusserst geringe Menge von Eiern muss nothwendig zu der Annahme führen, dass in den Ovarien zeugungsfähiger Frauen immer neue Eier entstehen. Vielleicht existiren zwischen diesem Vorgang und den Zellen, welche den Inhalt der darmähnlichen Windungen bilden, nähere Beziehungen, eine Hypothese, für deren Begründung übrigens die Ovarien, welche den Gegenstand dieser Mittheilung bildeten, keine näheren Anhaltspunkte lieferten."

Endlich berichtet Herr Dr. **Heinrich Rosshirt**

über einen von ihm beobachteten Fall von im Dunkeln leuchtendem gebratenem Kalbfleische.

„Von Kalbfleisch, welches am 11. Jan. d. J. früh vom Metzger (ob Tags vorher oder am selben Tage geschlachtet, ist nicht bestimmt) geholt und für Mittag gebraten wurde, zeigte am dritten Tage ein Stückchen, welches in der Speisekammer in einem freihängenden, auf vier Seiten mit einem Drahtgitter versehenen Schrank (sog. Fliegenschrank), mit gesottenem Ochsenfleisch in einem irdenen Tiegel oben aufliegend aufbewahrt war, auf der Oberfläche eine phosphorescirende Stelle in der Grösse eines grossen Groschen, welches Leuchten durch leichtes Reiben noch erhöht wurde.

Die leuchtende Stelle befand sich an jenem Theile des Kalbfleisches, welcher von elastischen Fasern oder sogen. Flechsen durchzogen war. Das Kalbfleisch war noch frei von üblem Geruch und fühlte sich nur etwas klebrig an, was bei eintretendem Regenwetter schon öfter bemerkt wurde, auch trat in der Nacht Regenwetter ein. Zu bemerken ist, dass sich in diesem Schranke vorher und zur selben Zeit kein rohes Fleisch befand und von einer

zufälligen Verunreinigung mit Phosphor nicht die Rede sein kann.

Das Stückchen wurde in Papier gewickelt und in das chemische Laboratorium gebracht, wo es aber im Dunkeln schon nicht mehr so stark leuchtete. Eine weitere Beobachtung konnte leider nicht mehr angestellt werden, da das Stückchen später weggeworfen worden war. Weitere Versuche mit anderem Kalbfleisch haben bis jetzt keine Resultate geliefert."

Da meines Wissens eine solche Erscheinung an gesottenem oder gebratenem Fleisch noch nicht beobachtet wurde; so schien es mir angezeigt, diesen Fall mitzutheilen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Verhandlungen der physicalisch-medicinischen Societät 1-51