

VIII.

Bericht über die vom Juli 1878 bis Juni 1880 in den Monatssitzungen gehaltenen Vorträge.

Vom I. Secretär.

Generalversammlung am 6. Juli 1878 zu Grünberg.

Prof. Dr. Streng: „Ueber eine aufsergewöhnliche Krystallform an Quarzen des Dünstbergs“, „über deutlich ausgebildete Krystalle von Magnetkies, aufgefunden bei Auerbach in der Bergstrafse“ und „über Gysmondinkrystalle aus der Gegend von Gedern.“

Dr. Buchner: „Ueber Edison's Phonographen“ und „über mikroskopisch verkleinerte Schrift auf Gelatinplatten (aus der Belagerung von Paris) zur Beförderung durch Brieftauben.“

Professor Dr. Hoffmann: „Ueber die Mittel der Vögel, bes. der Brieftauben, den Weg zu finden“ und „über die Ursachen der Veränderung in Form und Charakter der Pflanzen.“

Professor Dr. Zöppritz: „Ueber die geographische Verbreitung der Gletscher.“

Sitzung am 7. August 1878.

Prof. Dr. Streng: „Ueber die Theorie der Quellen, mit besonderer Berücksichtigung der Wasserversorgung der Stadt Gießen.“ Nachdem ganz im Allgemeinen die Theorie der Quellen dargelegt worden war, wendete sich der Vortragende zu den durch die Arbeiten am Annaberge erhaltenen Wasser-aufschlüssen. Aus den von ihm ausgeführten Berechnungen ergibt sich, daß, wenn man unter allen Umständen so viel Wasser erschürfen zu müssen glaubt, daß *alle* Bedürfnisse der Stadt Gießen gedeckt werden, wenn also 120 Liter pro Kopf gerechnet werden, man bis jetzt nur einen Theil, nämlich etwa ein Fünftel dieses Quantum erschürft habe. Legt man aber nur die wirklich *nothwendigen* Bedürfnisse zu Grunde und rechnet pro Kopf und Tag einen Consum von 50 Litern, dann haben wir den *größten Theil* der hierzu nöthigen Wassermenge nachgewiesen und es ist zu hoffen, daß man durch systematische Drainirung auch der Gegend links von der Licher Strafe das noch Fehlende erlangen werde.

Sollte sich aber herausstellen, daß dieses Wasserquantum nicht genügend ist, sollten die gegenwärtig erschürften Wassermengen sich im Laufe der Zeit vermindern, so daß der auf 750 Cubikmeter geschätzte Wasserbedarf nicht gedeckt werden kann, dann würden die jetzt erschürften Quellen völlig hinreichen, eine größere Zahl von laufenden Brunnen zu speisen, und damit alle Stadttheile wenigstens mit einem vortrefflichen Trinkwasser zu versorgen.

Sitzung am 6. November 1878.

Professor Dr. Sattler: „Ueber den grauen Staar, sein Wesen, seine Geschichte und seine Behandlung.“ Der graue Staar wird defnirt als die Trübung der Krystalllinse des Auges. Nach einer kurzen Darstellung der Anatomie des Auges, wird die Rolle, welche die Linse bei dem Zustandekommen von Bildern auf der Netzhaut spielt, genauer erklärt, und besonders ihre Bedeutung für die Accommodation des Auges hervorgehoben. Hierauf wurden die Erscheinungen

kurz geschildert, welche die Entwicklung des grauen Staares begleiten. Nun folgte eine Darstellung der historischen Entwicklung unserer Kenntnisse vom grauen Staar, von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. Nach einer kurzen Erklärung der Bedeutung und Ableitung der für das in Rede stehende Uebel gebrauchten Ausdrücke, werden die Heilverfahren und Operationsmethoden besprochen, welche in den verschiedenen Perioden der Geschichte gegen den grauen Staar in Anwendung gekommen waren, und welche heut zu Tage in Gebrauch sind.

Sitzung am 4. December 1878.

Professor Dr. Wernher: „Ueber die Leichenbestattung.“ Nachdem Redner daran erinnert hat, daß sich zuerst 1846 in London, wo sich die Kirchhöfe noch im Innern der Stadt befanden, eine Gesellschaft zur Leichenverbrennung gebildet hatte die sich resultatlos wieder auflöste, daß alsdann die ersten Verbrennungsanstalten in Italien (Mailand und Neapel) und erst später, 1876, in Deutschland (Dresden und Gotha) errichtet wurden, hebt er hervor, daß bei der Wahl irgend einer Bestattungsweise vorzugsweise von drei Gesichtspunkten auszugehen sei, nämlich von der Religiosität und Pietät, von der Wohlfeilheit und von der Hygiene.

Schon seit frühester Zeit ist mit der Bestattung der Leichen ein gewisser Cultus getrieben worden, es widerstrebt der menschlichen Natur die Leichen theurer Angehöriger ohne Noth rasch aus dem Wege und dem Gedächtnisse zu schaffen. Die Bestattung entweder direct in der Erde oder in Gräften entspricht zumeist dem Gefühle und gestattet eine länger andauernde Pflege von Seiten der Hinterbliebenen. Die verschiedenen Bestattungsweisen bei den Alten und den Völkern der Jetztzeit haben einen religiösen Hintergrund, wie bei den Egyptern das Einbalsamiren, bei den Hindus das Einsenken in den Ganges u. s. w. Bei den alten Römern war das Verbrennen nur facultativ, Arme und Slaven wurden beerdigt, die Griechen verbrannten die in der Schlacht Gefallenen, die in der Heimath Verstorbenen nicht. — Die Juden,

Christen und Muhammedaner beerdigen ihre Leichen, bei den Christen wurde das Verbrennen geradezu als heidnischer Gebrauch verdammt.

Die einfache Beerdigung, wie sie bei uns gebräuchlich, ist bei Weitem die billigste Bestattungsweise, so lange noch in der Nähe der Städte und Dörfer genügender Raum vorhanden ist. Es ist zu bedenken, daß bei dem größeren Theile der zu Bestattenden Rücksicht auf die Kosten zu nehmen ist, da oft schon durch die vorausgegangene Krankheit u. s. w. Noth und Mangel bei den Angehörigen eingetreten ist. Die Verbrennung ist bedeutend kostspieliger, da außer den auch bei der Beerdigung entstehenden Kosten für Sarg, Transport u. s. w., noch der, sich beispielsweise in Gotha auf 30 Mark belaufende, Mehrbetrag für Brennmaterial und Benutzung des Ofens hinzukommt. — Anders stellen sich die Verhältnisse in großen Städten, wo bei der sehr großen Zahl der nothwendigen Beerdigungen schließlic der Raum nicht mehr reicht und die Leichen mit großen Kosten weit weg gebracht werden müssen. Bei den großen Städten der Alten, wie Troja, Memphis, Theben u. A., ist der Boden meilenweit unterwühlt; in London sterben jetzt durchschnittlich 56- bis 60000 Menschen jährlich und das Unterbringen der Leichen in der Erde wird immer schwieriger und kostspieliger. In solchen Fällen könnte also das Verbrennen der Leichen als zweckmäßiger befürwortet werden, doch wäre es fraglich, ob nicht, bei praktischer Einrichtung, ein Beisetzen in ausgemauerten Grüften, wobei durch Uebereinanderstellen der Särge Raum erspart würde, sich billiger stellen könnte.

In sanitärer Beziehung ist von Seiten derjenigen, die die Leichenverbrennung befürworten, der Gesundheitsschädlichkeit der von den Kirchhöfen ausgehenden Luft- und Wasserverunreinigung wohl eine viel zu große Bedeutung zugeschrieben worden. Die gasförmigen Producte, die bei der, je nach den Verhältnissen des Bodens und des Klimas rascher oder langsamer vor sich gehenden, Zersetzung der Leichen erzeugt werden, als Kohlensäure, Schwefelwasserstoff, schweflige Säure, Ammoniak, sind zwar sehr unangenehm,

aber bei den geringen Quantitäten, die in Betracht kommen können, nicht gesundheitsschädlich (vgl. Anatomie, Fabriken von künstlichem Dünger u. s. w.). Die nicht direct in die Luft übergehenden Producte werden durch die desinficirende Kraft des Bodens in den meisten Fällen zurückgehalten.

Die Krankheit erzeugenden Keime sind durch die Geruchsorgane nicht wahrzunehmen, die putriden Stoffe sind nicht selbst Krankheitserreger, können aber unter Umständen zu günstigem Boden für solche werden.

Bedenkt man aber, daß unsere Erde überhaupt von lebenden Organismen erfüllt, daß die obere Schichte des Bodens von den Leichen dieser Organismen durchdrungen ist, bedenkt man ferner die beständigen massenhaften thierischen Ausscheidungen, welche alle die gleichen Zersetzungsproducte liefern, wie die vermodernden menschlichen Leichen, so ist die von den Kirchhöfen ausgehende Verpestung der Luft und des Bodens doch nur eine verschwindend kleine zu nennen und es wird nur in ganz besonderen Fällen, wie auf Schlachtfeldern, bei Epidemien u. s. w. eine rasche Unschädlichmachung geboten sein.

Nachdem Redner noch die Art und Weise der Leichenverbrennung in den Siemens'schen Oefen kurz geschildert, schließt er seinen Vortrag mit dem Bemerkten, daß nach seiner persönlichen Ansicht die jetzige Bestattungsweise in kleineren Städten und auf dem flachen Lande den Vorzug verdiene, daß aber da, wo diese durch die Verhältnisse unausführbar sei oder doch zu sehr erschwert werde, zwischen dem Verbrennen und dem Beisetzen der Leichen in ausgemauerten Grüften die locale Zweckmäßigkeit zu entscheiden habe.

Generalversammlung am 8. Januar 1879 zu Giessen.

Professor Dr. Hoffmann: „Ueber das Klima von Gießen.“ Die wesentlichsten Thatsachen sind folgende :

Temperatur.

Mittlere, berechnet aus Maximum und Minimum = $6,7^{\circ}$ R., welches einem wahren Mittel von etwa $7,5^{\circ}$ entspricht.

Der Winter liegt fast im Schmelzpunkte des Eises in $-0,2^{\circ}$.

Der wärmste Sommermonat, der Juli, hat $14,4^{\circ}$. Der Januar ist gleich jenem von Süd-Island, S. W. Norwegen, Amsterdam, Donaumündung; der Juli identisch mit dem von Süd-England, Kasan. Das absolute Minimum betrug -27° (im J. 1850).

Das wahrscheinliche (mittlere) Minimum eines jeden Winters beträgt $-15,2^{\circ}$.

Das absolute Maximum beträgt $+27,5^{\circ}$ (an der Sonne 40°), das wahrscheinliche (mittlere) Maximum eines jeden Sommers $+24,9^{\circ}$.

Frost

(Reif) ist in jedem Monat des Jahres beobachtet worden; frostfrei ist bis jetzt nur die Zeit vom 6. Juli bis 7. August. Frosttage (mit Temperatur unter 0°) sind im Mittel 104, im Maximum 140, im Minimum 72.

Sommertage mit 20 und mehr Grad sind im Mittel 26, im Maximum 66, im Minimum 8.

Tage mit allgemeiner Schneedecke um 12 Uhr Mittags im Mittel 27 (auf dem Plateau von Königsberg und Altenberg 53), im Maximum 69, im Minimum 1.

Höchste Schneedecke 12" p.

Größte Eisdecke auf der Lahn 17" p.

Tiefste gefrorene Bodenoberfläche 38" p.

Die Vegetationsentwicklung

ist im Frühling gleichzeitig mit Berlin, 4 Tage vor Leipzig, 1 Tag hinter Wien, 35 Tage hinter Neapel.

Niederschlag.

Es regnet oder schneit durchschnittlich jeden zweiten Tag, die längste Periode ohne meßbaren Niederschlag war 35 Tage (vom 4. September bis 8. October 1865). Die mittlere Höhe des Niederschlags beträgt 23,2" p. (im Jahre = 643 mm).

Die Maxima (bis 30,1“) und Minima (bis 15,3“) sind in größeren oder kleineren Jahresgruppen vereinigt, nicht isolirt.

Anzahl der Tage mit meßbarem Niederschlag im Mittel 168, im Maximum 220, im Minimum 125.

Die *trockensten* Monate sind März mit 1,3“ Niederschlag und September mit 1,8“ Niederschlag, letzterer also wohl der *beste* Reisemonat. Der nässeste Monat ist der Juli mit 2,9“ Niederschlag.

Das absolute Maximum des Niederschlags an Einem Tage beträgt 4,3“.

Der erste *Schnee* fällt im Durchschnitt am 8. November, der letzte am 22. April. Tage mit Schneefall im Jahresmittel 43.

Der erste *Herbstreif* tritt im Mittel am 21. September ein, der letzte am 25. Mai. Es reift im Mittel an 57 Tagen. Maximum im März und April.

Nebel zeigt sich an 53 Tagen, am meisten im September und October, je 8,5 Tage.

Sitzung am 12. Februar 1879.

Professor Dr. Kehler : „Ueber Blutleere (Anaemie).“ Diese kann bestehen in relativer Verminderung der Gesamtmenge des Blutes oder dessen einzelner Bestandtheile (Blut-eiweiß, rothe Blutkörper oder Blutfarbestoff). Blutleere entwickelt sich entweder plötzlich durch einen Blutverlust oder allmählig durch Störung in der Blutbildung, durch Säfteverluste, durch Beschleunigung des Stoffwechsels. Die zahlreichen Erscheinungen und Folgezustände werden soweit vorgeführt, um auch dem Laien die Erkennung der Anaemie zu ermöglichen.

Redner legt besonderes Gewicht auf die Verhütung der Krankheit. Durch eine passende Lebensweise, durch zweckmäßige Muskelarbeit, durch eine weder allzu opulente noch zu kärgliche, am besten gemischte Nahrung; durch Vermeidung von Excessen aller Art kann Vieles zur Verhütung und auch Beseitigung der Blutleere geschehen. Insbesondere erscheint es wichtig, bei Erziehung der Jugend nicht ein-

seitig den Wissensbedarf des späteren Lebens, sondern auch die Anforderungen der vielfach verkannten Natur zu berücksichtigen und beide in einer physisch nicht schädlichen Weise zu normiren. Sociale Mißverhältnisse im weitesten Sinne sind, zumal in den Großstädten, eine fortwährende Quelle der in erschreckender Weise zunehmenden Anaemie. Sanitäre Maßregeln allein können hier nicht helfen.

Sitzung am 5. März 1879.

Professor Dr. Pflug : „Ueber die Rotzkrankheit.“ Anschließend an frühere Vorträge über solche Thierkrankheiten, welche auf Menschen übertragbar sind, schildert Redner die Rotzkrankheit als eine, insbesondere den Einhufern eigene, ansteckende Krankheit, die von da aus durch Ansteckung nicht selten auf Menschen übergeht.

Das Pferd ist es insbesondere, bei dem sich die Krankheit findet; ob sie hier spontan entstehe, ist noch nicht endgültig entschieden. Thatsache ist es, daß sie sich auf contagiösem Wege von Pferd zu Pferd verbreitet und durch Impfung auch auf andere Thiere verpflanzt werden kann.

Man hat die Impfung werthloser Thiere (Kaninchen) mit Rotzgift zur Sicherstellung der Diagnosis empfohlen; da aber manche Impfungen im Stich lassen, so ist dieses Verfahren nicht ganz zuverlässig. Das Contagium der Rotzkrankheit, das Rotzgift, kennen wir als solches noch nicht. Die Behauptungen Einzelner : kleinste Pilze als das wirksame Princip der Rotzmaterie gefunden zu haben, ist noch lange nicht erwiesen.

Wir wissen daß das Gift vorzugsweise an jenen schleimig-eiterigen Ausfluß gebunden ist, welcher bei rotzigen Pferden aus der Nase abläuft, und an den Eiter wurmiger Pferde. Blut und Lymphe u. s. w. von kranken Thieren sind aber auch Träger des Ansteckungstoffes.

Ob auch die ausgeathmete Luft und die Hautausdünstung das Contagium birgt, läßt sich nicht für alle Fälle beweisen; darum ist das Rotzcontagium auch ein vorzugsweise fixes.

Der Rotz tritt in zwei Formen auf :

- 1) als *eigentlicher Rotz* (*malleus humidus*),
- 2) als *Wurm* (*malleus farciminosus*) und kann acut und chronisch verlaufen.

Der Rotz hat seinen Sitz vorzugsweise auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege; Bronchien, Lungen, Leber, Milz können gleichzeitig afficirt sein; es kann aber der Rotz allein in der Lunge, oder in der Luftröhre seinen Sitz haben. Bei dieser Form sind die Kehlgangsdriisen fast immer mit ergriffen.

Der Wurm ist der sogenannte Hautrotz. Hier bilden sich kleinste Abscefschen in der Haut, unter der Haut und im intermuskulären Bindegewebe. Beim Wurm scheint der Sitz der Erkrankung in den Lymphgefäßen zu sein.

Der Wurm ist intensiver ansteckend als der Rotz, auch ist ihm ein flüchtiges Contagium wahrscheinlich eigen.

Nach Impfung bricht die Krankheit bei dem Impfthier (Pferd) nach 5 bis 10 Tagen aus; die Incubationszeit bei natürlicher Ansteckung dauert oft einige Wochen.

Ist das Rotzgift der Atmosphäre, der Kälte oder trocknen Wärme ausgesetzt, so verliert es bald seine Wirksamkeit; an geschützten Orten : in feuchten, warmen Stallungen insbesondere, bleibt es bis zu einem Jahr wirksam.

Der Rotz entsteht nicht aus der *Druse*, einem Catarrh der oberen Luftwege mit gleichzeitiger Affection der Lymphdrüsen des Kehlgangs. In Fällen, wo sich aus Druse Rotz entwickelte, ist anzunehmen, daß es von vornherein Rotz und nicht Druse war.

Der Rotz ist nicht immer leicht zu diagnosticiren; es dauert oft lange Zeit bis man die dem Rotz charakteristischen Geschwüre in der Nase nachweist.

Daß Rotz und Wurm identisch sind, geht aus dem Umstand hervor, daß rotzige Pferde schließlich wurmige und wurmige Pferde schließlich rotzig werden. Nach Impfungen mit Rotzmaterie entwickelt sich bald einmal der Rotz, bald der Wurm.

Wenn in den Lungen rotziger oder wurmiger Pferde

sich — was häufig der Fall ist — kleine Knötchen finden, so nennt man diese Krankheitsform den Lungenrotz und behauptet, aber mit Unrecht, daß diese Knötchen sogenannte „*Tuberkel*“ wären. Diese Knötchen, welche Redner allerdings *Rotztuberkel* nennt, sind aber nichts anders als lobulär-pneumonische Herdchen; ihre Entwicklung und ihre Hystologie in den verschiedenen Stadien spricht unzweifelhaft dafür.

Die ersten Anfänge — wahrscheinlich da, wo das Contagium reizend einwirkte — sind kleinste hyperämische Herdchen, mit der Zunahme der Exsudation schwindet die Hyperämie, die Alveolen füllen sich mit lymphoiden Zellen, ebenso die Alveolarsepten; das Ganze stellt schließlich ein kleinstes Abscesschen dar, welches aufbricht oder, wie gewöhnlich, verkalkt.

Eine andere Form — der sogenannte diffuse Lungenrotz — ist eine Desquamativpneumonie.

Menschen inficiren sich gewöhnlich dann, wenn sie mit rotzigen Pferden in Berührung kommen; wie bei dem Pferde, so führt die Rotz-Wurmkrankheit auch bei dem Menschen gewöhnlich zum Tode.

Beim Menschen verläuft die Krankheit ganz wie beim Pferde; als Rotz oder Wurm, acut oder chronisch. Es ist eine sehr schwere und schmerzhaftete Krankheit.

Schließlich schildert Redner die Symptome der Krankheit beim Pferd und beim Menschen und bemerkt, daß eine Reihe verschiedener Heilmittel zwar versucht, sie aber alle als unwirksam wieder bei Seite gelegt wurden.

Heilungen rotziger Menschen sind in einzelnen Fällen zwar gelungen — auch rotzige Pferde sind schon geheilt worden — eine Naturheilung des Rotzes kommt vor — aber es sind dieses so seltene Ausnahmen, daß wir sagen müssen: die Rotz-Wurmkrankheit ist eine in der Regel zum Tode führende Krankheit.

Menschen und Pferde sind oft Jahr und Tag krank, schließlich gehen sie an Erschöpfung oder an Pyämie zu Grunde.

Sitzung am 7. Mai 1879.

Professor Dr. Zöppritz: „Ueber die neusten Unternehmungen der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.“ Nach einer Skizzirung der Grenzen des noch unbekanntes Gebietes in Centralafrika berichtet der Vortragende über die Expeditionen der Afrikanischen Gesellschaft. Dieselben sind drei an der Zahl, von denen die eine unter Gerhard Rohlf's von Norden her über Wadai in den unbekanntes Theil eindringen will, während die beiden anderen die in den portugiesischen Besitzungen Angola's gebotene Operationsbasis benützen sollen. Die eine dieser letzteren führt der Ingenieur Schütt von dem vorgeschobenen Posten Malange aus gegen Nordosten, in welcher Richtung er schon gute Fortschritte gemacht hat. Die zweite ist Herrn Dr. Max Buchner anvertraut, der in mehr östlicher Richtung womöglich zur Hauptstadt des Muata Yamvo vordringen und von dort seinen Weg nach Osten oder Norden weiter suchen soll.

Außerdem betheilt sich die Gesellschaft an den Unternehmungen der internationalen Association in Ostafrika, insofern sie mit Unterstützung derselben eine deutsche Station zwischen der Küste von Zanzibar und dem Tanganika-See begründen und unterhalten wird. Diese Station soll vor Allem europäischen Reisenden zum Stützpunkt dienen; sie soll Führer, Träger und Proviantvorräthe bereit halten, friedliche Disposition der umliegenden Stämme befördern und ein Centralpunkt beginnender Civilisation werden. Daneben sollen aber daselbst wissenschaftliche Beobachtungen, namentlich meteorologische gemacht und die nähere Umgebung naturhistorisch erforscht werden.

Ein fernerer wichtiger Beschluß des Ausschusses der Gesellschaft war der, jüngere Reisende auf kleinere Expeditionen in Nordafrika auszusenden, damit dieselben sich in der Sprache und in der Kunst des Reisens vervollkommen können. Eine erste Reise dieser Art führt Herr A. Krause nach dem Lande der Abaggar der westlichen Sáhara aus. Ihm wird Dr. O. Lenz bald folgen, der das Atlasgebirg bereisen will.

Sitzung am 11. Juni 1879.

Director Dr. Soldan : „Ueber die physikalischen Eigenschaften der Fixsterne.“

Generalversammlung am 5. Juli 1879 zu Nauheim.

Professor Dr. Hoffmann : „Ueber den Einfluss der Dichtsaat auf die Geschlechtsbestimmung.“ Während unter normalen Verhältnissen im freien Lande und bei reichlicher Ernährung die Zahl der männlichen und der weiblichen Spinatpflanzen ungefähr gleich ist, steigt die Zahl der männlichen bei Dichtsaat auf das Doppelte.

Professor Dr. Streng : „Entstehungsgeschichte des Rheinfalls bei Schaffhausen.“

Professor Dr. Zöppritz : „Projectirte Durchstechung des Isthmus von Panama.“

Stud. Rahn : „Interessanter Blitzschlag.“

Sitzung am 7. August 1879.

Professor Dr. Hefs : „Ueber die Würdigung der Spechte in forstlicher Beziehung.“ Redner beginnt mit einer allgemeinen Beschreibung der Spechte und ihrer eigenthümlichen Lebensweise. — Es folgen einige historische Mittheilungen über die verschiedenen Ansichten welche man von jeher über den Nutzen, bezw. Schaden der Spechte, in naturwissenschaftlichen und forstlichen Kreisen gehabt hat. — Zu den ersten Forstwirthen, welche den Specht wegen seiner Baumbeschädigungen auf die Anklagebank gesetzt haben, gehört Johann Gottlieb Beckmann (1784). — Bechstein hat sich wohl zuerst des Spechtes als eines überwiegend nützlichen Vogels angenommen (1802). — Diesem Beispiel folgten fast alle neueren Naturforscher und forstlichen Autoren. Neuerdings ist aber in der Spechtfrage wieder eine gewisse Reaction durch Altum (Eberswalde) eingeleitet worden, welcher schon in seiner Forstzoologie (1873) darauf hinwies, „dass die Spechte *kein* Gegengewicht gegen die eigentlich schädlichen Holzinsecten (Borkenkäfer) bilden, indem sie von gröfseren,

forstlich indifferenten Raupen leben⁴, und mehr noch in einer besonderen Broschüre „Unsere Spechte u. s. w.“ (1878) gegen diese Waldvögel zu Felde zieht. Der Autor kommt hier zu der Schlusfolgerung: „Die weitaus meiste Arbeit der Spechte ist wirthschaftlich gänzlich unnütz; ihre nützliche Arbeit ist fast unmerklich gering; ihre wirthschaftlich schädlichen Arbeiten überwiegen bei weitem die nützlichen“ — will aber merkwürdiger Weise die Spechte doch geschont haben, freilich nur aus *ästhetischen* Rücksichten!

Gegen diese Broschüre ist neuerdings von Homeyer, ebenfalls in einer besondern Schrift, aufgetreten, in welcher Altum einseitige, ungenügende Beobachtung, tendenziöse Eingenommenheit gegen die Spechte, Sucht zu viel erklären zu wollen u. s. w. vorgeworfen wird.

Der Vortrag gliedert sich nach diesen einleitenden Bemerkungen in drei Theile:

- I. Würdigung des unzweifelhaften Nutzens der Spechte;
- II. Würdigung des unzweifelhaften Schadens derselben;
- III. Beleuchtung derjenigen Spechtarbeit, welche *nützlich* und *schädlich* zugleich ist.

Ad. I wird auf die Vertilgung der frei lebenden Insecten hingewiesen (z. B. der Nonne, der Maikäfer) und auf die Spechtarbeit in abgestorbenem oder dem Absterben nahen Holz (Buprestis-, Pissodes-, Bostrychus-, Cerambyx-, Sirex-Arten), wobei den Specht außer dem Gehör wohl auch der Geruch leite, ferner auf die Vertilgung der Werren und Regenwürmer durch die Erdspechte.

Ad. II. Zu dem unzweifelhaften Schaden wird gerechnet:

- a) das *mehr vereinzelte*, ohne Ordnung und Regelmäßigkeit ausgeführte *Anschlagen* ganz gesunder Stämme, zumal *Eichen*, welche frei von Insecten sind (wohl mit aus Laune, Neugier, Erprobung der Schnabelkraft oder Absicht, den Schnabel von Harz zu reinigen?);
- b) das sogenannte *Ringeln gesunder Bäume* durch den großen Buntspecht. Die Theorie des Saftleckens an diesen *Ringel-* oder *Wanzenbäumen* wird verworfen,

ebenso die Ansicht, daß dieses Behacken zum Zwecke des Genusses der Bastfasern erfolge. Mehr Wahrscheinlichkeit hat die Altum'sche Ansicht, daß der Specht Insecten suche und zu diesem Behuf *percutire*. Vielleicht beabsichtigt auch der Specht durch das Ringeln die Bäume krank zu machen, um Holzinsecten auf diese Weise eine angenehme Brutstätte zu bereiten;

- c) das *Aufklauben* von *Zapfen* und *Verzehren* von *Kiefern- und Fichtensamen* u. s. w. durch den großen Buntspecht (nicht von Belang und namentlich von Altum mit viel zu grellen Farben geschildert).

Ad. III. Nützlich und schädlich zugleich wirken die Spechte durch *Anschlagen* von Stämmen, welche zwar von Insecten (z. B. Zeuzera, Cossus, Bostrychinen im weitesten Sinne, Saperda u. s. w.) bewohnt, aber noch nicht abgestorben sind, ferner durch das *Zimmern* von *Bruthöhlen* und endlich durch *Verzehren* von *Ameisen*.

Der Vortragende gelangt auf Grund seiner Besprechung, wobei fortwährend auf die divergirenden Ansichten der neueren Specht-Schriftsteller Bezug genommen wird, zu dem Endresultat, daß die *Spechte als vorwiegend nützlich auch ferner zu schonen seien*.

Es wird zwar anerkannt, daß Altum den früheren, oft übertriebenen Lobhudeleien der Spechtthätigkeit gegenüber in einzelnen Punkten recht habe, aber zugleich mit Entschiedenheit hervorgehoben, daß derselbe dafür in das entgegengesetzte Extrem verfallen sei. Man dürfe überhaupt nicht unerfüllbare Anforderungen an die Vogelwelt stellen, die nur unter normalen Verhältnissen ein Gegengewicht gegen die übermäßige Vermehrung der schädlichen Insecten bilden könne, und müsse sich in der Spechtfrage vor Schlussfolgerungen a posteriori aus Holzstücken mit Spechtbeschädigungen und vor einer *sofortigen Verallgemeinerung einzelner beobachteter Thatsachen* hüten.

Der Vortrag wird durch Vorzeigen der deutschen Specht-

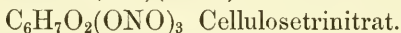
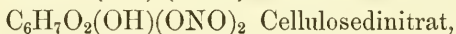
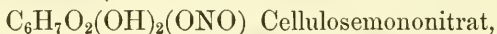
arten und einer großen Anzahl von Holzstücken mit Spechtbeschädigungen und Insectenfraßobjecten erläutert.

Sitzung am 5. November 1879.

Professor Dr. Streng : „Ueber Pflanzenreste im Eisensteinlager von Bieber bei Giefesen.“ S. bez. Aufsatz S. 143 des XVIII. Berichts.

Sitzung am 3. December 1879.

Professor Dr. Laubenheimer : „Ueber Cellulose-nitrate und Celluloïd.“ Die Cellulose, welche den Hauptbestandtheil der Zellmembran der Pflanze bildet, enthält Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff in dem durch die Formel $C_6H_{10}O_5$ ausgedrückten Verhältniß. Drei von diesen zehn Wasserstoffatomen können durch den aus einem Atom Stickstoff und zwei Atomen Sauerstoff bestehenden Salpetersäurerest ersetzt werden, und entstehen so die Cellulosenitrate :



Das *Dinitrat* wird durch Eintragen von Baumwolle in ein Gemenge von Schwefelsäure und nicht sehr concentrirter Salpetersäure und Auswaschen mit Wasser erhalten. Seine Lösung in Aetheralkohol ist das „Collodium“, das in der Photographie ausgedehnte Anwendung findet.

Das *Trinitrat*, welches man durch Eintragen von Baumwolle in sehr concentrirte Salpeter-Schwefelsäure und nachheriges Auswaschen der Säure erhält, ist die „Schiefsbaumwolle“, welche als Sprengmittel benutzt wird. Ihre Fabrication und ihre Eigenschaften wurden von dem Vortragenden eingehender erörtert.

Vermischt man Cellulosetrinitrat, wie es durch Behandlung von Seidenpapier mit Salpeter-Schwefelsäure erhalten wird, nach dem Trocknen mit Campher, erwärmt und bewirkt durch Kneten der teigigen Masse eine innige Mischung, so resultirt ein nach dem Erkalten hornähnliches Product, das „Celluloïd“. Dieses ist ein ausgezeichneter Ersatz für Horn

und Hartgummi. Es ist etwa zehnmal elastischer als Holz, sehr politurfähig, erweicht bei 125^o und läßt sich bei dieser Temperatur in Formen pressen. Durch Zusatz geeigneter Farbstoffe gewinnt es das Ansehen von Elfenbein, Schildplatt, Corallen, Malachit u. s. w. Der Vortragende zeigt Proben der Rohmaterialien und daraus gefertigte Gegenstände.

*Generalversammlung am 7. Januar 1880 zu
Giessen.*

Professor Dr. Zöppritz: „Ueber Wettertelegraphie und Wetterprognose.“ In der Einleitung wurde die Vertheilung von Druck, Dichte und Temperatur in der ruhenden Atmosphäre und der Einfluß des Wasserdampfes auf dieselbe betrachtet. Darauf wandte sich der Vortragende zu den in Folge von Druckdifferenzen auftretenden Luftströmungen, den Winden, und entwickelte das Buys-Balotische Gesetz für die Windrichtung in ihrer Abhängigkeit von der Lage der Isobaren. Es wurden dann die Windrichtungen um ein barometrisches Minimum und um ein Maximum herum untersucht, sowie die Niederschlags- und Temperaturverhältnisse, die sich daraus ergeben, ferner die Fortpflanzung solcher Minima, als deren Hauptentstehungsursache die warmen Meeres- und Luftströmungen des nordatlantischen Oceans zu betrachten sind. An der Hand zweier synoptischer Wetterkarten wurde nun der Verlauf der Witterungserscheinungen über Westeuropa während zweier auf einander folgender Tage näher betrachtet. Die Construction solcher Karten wird ermöglicht durch die an einem Centralort allmorgentlich von geeignet vertheilten Stationen eintreffenden Telegramme, die Luftdruck, Temperatur, Feuchtigkeit, Windrichtung und -Stärke angeben. Durch die Betrachtung der so construirten Karte kann man bei einiger Uebung die Gestaltung der Witterung in den nächsten 24 Stunden voraussehen. Die Voraussagen der deutschen Seewarte treffen in etwa 80 Proc. aller Fälle pünktlich ein und nur in 7 bis 8 Proc. sind sie entschieden irrig.

Sitzung am 11. Februar 1880.

Professor Dr. Hoffmann : „Ueber thermische Constanten der Vegetation.“ Die Thatsache, daß Wärme und Vegetation in einem Verhältnisse innigster Correlation stehen, hat verschiedenen Forschern Veranlassung gegeben, hierfür einen exacten quantitativen Ausdruck zu suchen.

Die Summirung der täglichen Mitteltemperaturen über 0° (Fritsch's Methode) vom 1. Januar an, als der Zeit der tiefen Winterruhe, bis zu dem Tage im April, Mai u. s. w., an welchem sich die erste Blüthe eines gewissen Baumes öffnete, führte in verschiedenen Jahren an demselben Orte zu keinen genügend übereinstimmenden Temperatursummen.

Besser scheint die Methode v. Oettingen's 1879, der nur die Grade *oberhalb* einer gewissen (für jede Pflanze eigenthümlichen) Höhe, oder Schwelle, z. B. 2° summirte.

Hoffmann summirt die täglichen Maxima an einem der Sonne ausgesetzten, nach Süden schauenden Thermometer und fand namentlich bei solchen Pflanzen gut stimmende Summen, welche sehr spät erst blühen, also von den so häufigen Nachfrösten im Mai möglichst wenig betroffen und geschädigt werden.

Die weiße Lilie (*lilium candidum*) entfaltet in Gießen ihre erste Blüthe im Mittel am 1. Juli, also am 182. Tage vom 1. Januar. Die Summe der Insolationsmaxima beträgt für diese Zeit im Mittel 2834° R., kann aber in einzelnen Jahren um 7,2 Proc. differiren, während v. Oettingen's Verfahren im günstigsten Falle noch um 10 Proc. differirende Werthe ergab. Für Gera betrug die Summe 2827° , für Frankfurt a. M. 2813° . Die Schwankung von 2813° auf 2834° beträgt nur 21° , also das Mittel (2823°) gleich 100 gesetzt nur $0,7^{\circ}$ pro Hundert. Für den Weinstock ergaben sich folgende Werthe : Gießen, wo die erste Blüthe im Mittel auf den 14. Juni fällt, 2432° . Gera 2486° , also im Verhältniß wie 98 zu 100.

Sitzung am 3. März 1880.

Professor Dr. Kehler: „Ueber Dotterfurchung und Zelltheilung.“ Die Ergebnisse der neueren Forschung von Zoologen und Botanikern über Dotterfurchung und Zelltheilung sind in Kürze folgende :

Der erste Vorgang bei der Dotterfurchung und Zelltheilung ist die Umwandlung des kugeligen Zellkerns in eine Zellspindel oder Tonne. Unter lebhaften Ortsbewegungen gruppirt sich dabei die in dem Kernsaft eingeschlossene dichte Kernsubstanz zunächst zu einem Fadenknäuel. Im weiteren Verlaufe entstehen zwei Sternfiguren, deren Mittelpunkte an den Polen der Kernspindel liegen. Bald finden wir an diesen Polen solide Kernsubstanz angehäuft, von der die strahligen Ausläufer abgehen; bald sind die Sterncentren Lücken, umgeben von einem Hofe der Kernsubstanz, an welchen sich die Strahlen anschließen. Sämmtliche Radian der beiden Sternfiguren einer Kernspindel laufen nach Art geographischer Längsgrade über die Oberfläche der letzteren weg. Die Theilung der Kernspindel in zwei Hälften geschieht nun entweder so, daß die Radian am Aequator verschwinden, worauf eine Kreisfurchung entsteht, oder so, daß sich am Aequator knotige Verdickungen der Radian bilden, die Knoten sich theilen und dann jede Hälfte nach dem Pole hinrückt. Auch in diesem Falle gibt es dann eine Kreisfurchung. Durch Vertiefung der Kreisfurchen trennen sich allmählig die nunmehrigen Tochterkerne und rücken auseinander. Jedenfalls spielen sich die ersten Vorgänge der Zelltheilung an dem Kerne ab.

Das umgebende Protoplasma, der Zellenleib, macht inzwischen deutliche Protoplasmaabewegungen, welche zu einer Verlängerung der Zelle im Sinne der Längsachse der Kernspindel führen. Außerdem bilden sich nächst den beiden Polen der Kernspindel durch Verdrängung der Dotterkörner lichte Sonnensysteme mit je einer Centralmasse und langen Strahlen. Die von den beiden Sonnen einer Zelle ausgehenden Strahlen treffen am Aequator bogenförmig oder winkelig zusammen. Mit der vollendeten Bildung zweier Tochterkerne schwin-

den die Sonnen. Dann bildet' sich an dem Aequator der Zelle eine kreisförmige Einschnürung des Protoplasmas, die in die Tiefe wächst, mit der Schnürstelle der Kernspindel zusammentrifft und auf diese Weise auch äußerlich die Zelltheilung vollendet.

Bei den weiteren Metamorphosen der getrennten Tochterkerne zerfällt allmählig die feste Kernsubstanz in Körner und Stäbchen, welche theils im Kernsaft schwimmen, theils zur Kernhaut zusammentreten. Jedenfalls geschieht der Zerfall der festen Kernsubstanz nach einem umgekehrten Schema, wie ihr Aufbau zu Sternfiguren vor der Theilung.

Im Großen und Ganzen sind die Theilungsvorgänge bei den Thier- und Pflanzenzellen dieselben.

Sitzung am 5. Mai 1880.

Professor Dr. Stötzer: „Ueber die forstlichen Verhältnisse Frankreichs.“ Der Vortragende giebt zunächst eine Reihe statistischer Mittheilungen über die Gröfsen- und Besitzverhältnisse der französischen Wälder, verbunden mit vergleichenden Angaben analoger Zustände anderer Länder. Er erörtert die in Bezug auf Beaufsichtigung der Nichtstaatswäldungen in Frankreich bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, theilt ferner genaue Angaben über die Verbreitung der hauptsächlichsten Holzarten und Waldformen mit und liefert endlich auch eine Uebersicht über die Forsterträge an Material und Geld.

Die Organisation der Forstverwaltung und die Art und Weise in welcher die Wirthschaft in den Wäldern im Einzelnen geführt wird, wurde hierauf ausführlich geschildert, ebenso die Einrichtung des forstlichen Unterrichtswesens eingehend behandelt.

Redner ging alsdann zu einer Schilderung der von französischen Forstgelehrten in den letzten Jahren in nicht unbeträchtlichem Umfange ausgeführten Arbeiten auf dem Gebiet der forstlich-meteorologischen Beobachtung über, knüpfte hieran eine Mittheilung über eine Reihe von Versuchen chemisch-physiologischer Natur und referirte endlich über

gewisse Untersuchungen aus dem Gebiete der Technologie, die sich namentlich auf die Gewinnung und Benutzung von Schälrrinden, sowie auf Mafsregeln zur besseren Conservirung von Hölzern durch Imprägnation sowie durch Tränken mit Kalklösung u. s. w. erstreckten.

Der Vortrag schlofs mit der Schilderung der ausgedehnten forstlichen Arbeiten, welche man in Frankreich schon seit längerer Zeit in sehr energischer Weise zur Ausführung gewisser Meliorationen in Angriff genommen hat. Diese Arbeiten erstrecken sich hauptsächlich auf die Wiederaufforstung ausgedehnter Heideflächen im Departement des Landes, südlich von Bordeaux am atlantischen Ocean gelegen, ferner auf die Bindung von Dünen an den Seeküsten und endlich auf die Wiederbewaldung beziehungsweise Wiederberasung kahler Gebirgshöhen in den Pyrenäen, Alpen und Cevennen, zur Abstellung der durch die Wildbäche hervorgerufenen grofsartigen Ueberschwemmungsschäden, auf welche die vorausgegangenen Entwaldungen von sehr verderblichem Einflufs gewesen waren.

Sitzung am 2. Juni 1880.

Professor Dr. Zöppritz: „Ueber die neuesten Reisen der Sendlinge der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.“ Im Anschlusse an seinen am 7. Mai 1879 gehaltenen Vortrag schildert der Redner die Erfolge, welche auf der nördlichen Operationsbasis von Gerhard Rohlfs, auf der südwestlichen von O. Schütt und M. Buchner erreicht worden sind. — Rohlfs und seinem Begleiter Dr. Stecker gelang es, den mitten in der bisher noch völlig unbekanntem Osthälfte der grofsen Wüste Sahara gelegenen bedeutenden Oasen-Archipel Kufrah zu erforschen. Leider aber wurde die Expedition durch Ausplünderung zur Umkehr nach Norden gezwungen. — O. Schütt hat vom oberen Coanza nach Nordosten vordringend ein ziemlich ausgedehntes Stück völlig unbekanntem Landes durchzogen, die grofsen südlichen Zuflüsse des Zaïre überschritten und, obwohl selbst durch einen

Sohn des Herrschers Muata Yamvo vom weiteren Vordringen abgehalten, doch für einen nachfolgenden Reisenden günstige Gelegenheit zu weiterem Vordringen und interessanten Entdeckungen in Aussicht gestellt. Er hat seine Wege mit großer Genauigkeit aufgenommen und die Veröffentlichung seiner Karten steht bevor. Buchner hat nach den neusten Nachrichten theilweise dem Weg Schütt's folgend, die Hauptstadt des Muata Yamvo erreicht und seine Reise darüber hinaus in unbekanntes Gebiet fortsetzen können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Gehren von F.W.

Artikel/Article: [Bericht über die vom Juli 1878 bis Juni 1880 in den Monatssitzungen gehaltenen Vorträge. 154-174](#)