

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
am 16. April 1872.

Director: Herr Präsident von Strampff.

Nach Eröffnung der Sitzung durch Herrn Gurlt machte das anwesende auswärtige Ehrenmitglied der Gesellschaft Herr Göppert aus Breslau folgende Mittheilung:

Seit einer Reihe von Jahren beschäftige ich mich von Zeit zu Zeit mit Untersuchungen über die morphologischen Verhältnisse der Bäume, die von Botanikern weniger beachtet werden. So bereits im Jahre 1841 mit der Untersuchung des sogenannten Ueberwallens der abgehauenen Tannestöcke, welches bei Roth- und Weifstannen und Lerchen aber nicht bei der Kiefer vorkommt und auch nur dann stattfindet, wenn dergleichen Stämme mit den Wurzeln benachbarter Stämme verwachsen sind, was freilich nach meinen damals zuerst gemachten Ermittlungen in jedem Coniferenwald ganz allgemein gefunden wird. Als bemerkenswertheste Thatsache erwähne ich hier, dafs Wurzeln von Weifs- und Rothtannen mit einander vollständig verwachsen und daher eben auch noch lebende Rothtannen Weifstannenstümpfe und umgekehrt Weifstannen Rothtannenstümpfe überwallen, wie ich fort und fort beobachtet habe. Eine solche Verwachsung von zweien wenn auch verwandten doch sehr gut unterschiedenen Arten wird etwa nur noch bei wahren Parasiten angetroffen. Mit Kiefern verwachsen die

[1872.]

Tannen nicht, eben so wenig mit Buchen, Linden, Ahorn und diese auch nicht untereinander, wie so oft aber fälschlich behauptet worden ist. Ohne äußeren Druck kommt aber eine Verwachsung von Wurzeln, Zweigen oder Stämmen nicht zu Stande: die Rinde wird nach beiden Seiten weggepreßt und nachdem auch der letzte trennende Rest wahrscheinlich durch Reibung beseitiget worden ist, die Vereinigung der gegenseitigen Cambialgebilde bewirkt. Bei von Rinde entblößten Theilen, wie beim Veredeln der Bäume (Pfropfen, Okuliren und Copuliren) erfolgt die Vereinigung außer durch das Zusammentreten der Cambiallagen auch noch durch die Bildung eines von den Markstrahlen ausgehenden Parenchyms, welches ich bereits 1841 fand und intermediäres Gewebe nannte, und welches passender vielleicht als Vernarbungsgewebe überhaupt bezeichnet wird. Beim eben erwähnten Veredeln der Bäume ist dieses von größter Bedeutung unter bisher noch nicht näher untersuchten Verhältnissen, worüber der Vortragende eine Abhandlung sowie auch eine Anzahl erläuternder Photographien vorlegte, in welcher dieselben näher auseinander gesetzt wurden.

Wie schon in dieser Abhandlung angedeutet ward, erscheint bei Verwachsungsversuchen jeder Art es dringend nothwendig genaue Berührung der verletzten, von Rinde entblößten Flächen der Stämme zu bewirken, erfolgt dies nicht, wird die verletzte Stelle allmählig bräunlich schwarz, erleidet bei längerer Dauer Verrottung, deren Spuren auch bei endlicher Ueberwallung durch die benachbarten Holzlagen stets im Innern der Stämme noch angetroffen werden. Umfangreiche Entblößungen, wie sie durch Astabtriebe veranlaßt werden, die man namentlich bei Eichen zu forstlichen Zwecken zur Erzielung vermehrten Längenwachstums in neuerer Zeit fast widerspruchslos anwendet, erscheinen daher im höchsten Grade bedenklich. Man erzielt dadurch wohl, ehe der Stamm seinen völligen Kronenabschluss erlangt, allenfalls einige Verlängerung, doch erleidet er zugleich auch im Innern an den abgehauenen Stellen Verrottungen, welche seinen Werth sicher sehr beeinträchtigen. Der Vortragende belegte dies durch eine Anzahl von Photographien, die zu einem Werke gehören, welches er im Interesse des von dem Königl. Forstmeister Herrn Tramnitz geleiteten schlesischen

Forstvereines unter dem Titel: „Erhaltung unserer Eichen oder über die inneren Zustände unserer Bäume nach äufseren Verletzungen“ baldigst herauszugeben denkt.

Veranlassung hierzu gab die allgemeine Versammlung der Forst- und Landwirthe Deutschland's im Jahre 1868 zu Breslau, bei der es sich herausstellte, dafs diese inneren Vorgänge bis dahin ganz unbekannt waren. Je vollständiger die Ueberwalung um desto verrotteter das darunter liegende Innere. Winke, deren Beachtung sich unsere Forstbehörden wohl ferner nicht entziehen dürften. Es wäre überhaupt an der Zeit, sich zu einem rücksichtsvolleren Verfahren gegen die Baumwelt bestimmen zu lassen, wenn es sich, wie namentlich bei Alleen, um Erhaltung ursprünglich schöner Formen handelt. Ahorn und Eschen verhindert man durch das landesübliche Abstützen an der freien Entfaltung ihres so überaus zierlich gabligen Wachstums, von welchem, wie überhaupt von dem ursprünglich gegebenen Astwinkel die Natur sich sehr selten eine Abweichung gestattet; die Hauptursache des verschiedenen Habitus der Bäume ist Zeichnern und Malern insbesondere zur Beachtung nicht genug zu empfehlen. Nur durch Studium von Photographien der Bäume im blattlosen Zustande kann man zu richtigerer Auffassung der Bäume im belaubtem Zustande oder des Baumschlages gelangen. Ganz besonders aber frevelt man gegen Linden, durch Abstützen der Wurzeln und Zweige, daher auch die überaus grofse Seltenheit schöner Linden-Alleen, daher vorzugsweise die Difformität der Linden in der Hauptstrafse Berlins, welche eine wahre Musterkarte unschöner Bäume meist in Folge dieses früher geübten Verfahrens darbietet. Dafs das Leuchtgas auf Linden nachtheilig wirkt, hat man bereits im Jahre 1850 auf den Kais in Amsterdam mit Entschiedenheit beobachtet und auch bei uns in Breslau oft genug wahrgenommen, daher bis jetzt noch gezögert Gasbeleuchtung auf Promenaden einzuführen. Schliesslich besprach der Vortragende noch das Vorkommen von fast vollkommen runden oft gallenartigen Auswüchsen auf der Oberfläche der an Eigenthümlichkeiten wahrhaft unerschöpflichen Nadelhölzer. Auch hier stellte sich durch Längsschnitt Störung in der Entwicklung der Vegetationsaxe als Ursache heraus, ge-

rade so wie man auf diese Weise in jedem einst abgestutzten, wenn auch längst überwachsenen Zweige noch die Spuren des Schnittes zu erkennen vermag.

Im Breslauer botanischen Garten habe ich gegenwärtig alle diese und noch andere wichtige Momente im Leben der Bäume an lebenden und todten Exemplaren bezeichnet, und somit den ganzen Garten in den Bereich der früher nur auf beschränktem Raume vorhandenen physiologisch-morphologischen Partie gezogen.

Herr Ehrenberg zeigte eine vom Capitain Niejahr des Schiffes Friedrich auf einer Reise um das Cap Horn gemachte Sammlung zahlreicher Meeresprodukte vor, welche ihm zu wissenschaftlicher Benutzung übersandt worden ist. Neuerlich ist das Wetterbuch des Schiffes beigegeben, woraus hervorgeht, daß Herr Capitain Niejahr mit taktvoller Auswahl, ernster Sauberkeit und Umsichtigkeit beim Sammeln verfahren ist. Sowohl die genaue Oertlichkeit als die erläuternden Naturverhältnisse der Witterung, des Umfanges der Verbreitung und Tiefe sammt anderen Nachrichten bevorzugen diese merkantilisch weniger, aber für wissenschaftliche Benutzung ansehnlich interessante Sammlung, welche 26 Grundproben aus geringen Tiefen und 100 sauber erfüllte Fläschchen und Gläser enthält. Wie im Jahre 1862 der Capitain Gutkese aus Bremen von seiner ostindischen Reise eine sehr schätzenswerthe Probe des in reinlichen Schaaffellen aufgefangenen atlantischen Passatstaubes und deren umsichtige Beobachtung mitbrachte, so habe ich mich auch angeregt gesehen, diese Materialien des Herrn Niejahr zu analysiren und werde in wenig Tagen sie in einer Uebersicht des Tiefgrundlebens der Oceane der Akademie der Wissenschaften mit vorlegen. Während bisher fast ausschließlich nordamerikanische Schiffer sich veranlaßt fühlten die besonderen Erscheinungen der Atmosphäre und der Meeresoberflächen und Tiefgründe der wissenschaftlichen Verwerthung zuzuführen, werden ja nun die deutschen Schiffer nicht nur die Menagerien- und Naturalienhändler, sondern auch die merkantilisch unverwerthbaren Erscheinungen den arbeitsamen Naturforschern zuführen, welche dieselben zu verwerthen Lust und Uebung haben. Alles feine Meeresleuchten, alle Färbungen der Oberflächen mit Beachtung

bis zu welcher Tiefe, alle Anker- und Grundproben, alle Luftstaube sind in reinlichen Proben wissenschaftlich weit interessvoller als die werthvollen Thranthiere, die bunten Muscheln, Korallen und Schwämme. Durch eine Anzahl befestigter Baumwollenbüsche lassen sich feine Luftstaubarten leicht einfangen, und der Staub in festem weißem Papier oder Glas aufbewahren.

Da es so viele intelligente Führer der zahlreichen deutschen Handelsschiffe giebt, welche, unter specieller Anleitung der norddeutschen Seewarte, deren Direktor, Herr v. Freedon, heut als Gast anwesend ist, die Oceane in allen Richtungen durchkreuzen, wohin nur selten ein Naturforscher von Fach oder auch ein Kriegsschiff gelangt, so ist wohl zu hoffen, daß noch Andere sich angeregt fühlen werden ähnliche Beobachtungen gelegentlich zu machen und die so schwierig zu erlangende Uebersicht besonders des wichtigsten kleinsten Lebens der Oceane, deren Grundschlamm als trockne Felsen unsere Länder in 1000 Fufs hoher Mächtigkeit bildet, zu ermöglichen.

Herr Gerstäcker legte der Gesellschaft, mit Hinweis auf die früher von Herrn Prof. Braun gemachten Mittheilungen über Pflanzengallen, eine eigenthümliche, von Herrn Hofgärtner L. Mayer in Potsdam an der Wurzel einer jungen Eiche gefundene knollenförmige Galle vor, welche durch die *Cynips quercus radice* Fab. erzeugt wird. Diese mit einem kurzen Stiel dem Grunde der Eichenwurzel aufsitzende Galle hat etwa die Gröfse und das Ansehn einer Wallnuß, zeigt eine holzige Consistenz und Struktur und in ihrem Innern eine große Anzahl von Kammern (Larvenwiegen). In den ersten Tagen des April entwickelten sich aus derselben 75 Individuen der Gallwespe, wie bei allen bisherigen Zuchtversuchen mit Eichen-Gallwespen, durchweg Weibchen. Das Ausschlüpfen derselben aus der Galle erfolgt nicht allseitig von der Peripherie gegen das Centrum hin, sondern wie die jetzt verlassene Galle erkennen läßt, ausschließlich an ihrer der Erdoberfläche zugewandten Hälfte. Indem der Vortragende darauf hinweist, daß über den Entwicklungsmodus solcher vielkammeriger Gallen bisjetzt nichts Näheres bekannt sei, wendet er sich gegen die Annahme Hartig's, nach welcher die in einer Wucherung des Pflanzengewebes bestehende Gallenbildung im Allgemeinen die Folge des durch die weiblichen

Wespen bewirkten Anstechens und der dabei vorgenommenen Ei-Ablage sei. Wäre dies richtig, so müsse man annehmen, daß die Wirkung des Stiches während eines langen Zeitraums latent bleibe, da z. B. die Blattgallen der Eichen erst im Sommer und nach völliger Ausbildung der Blätter sich zu entwickeln begönnen, während die im ersten Frühling ausschöpfenden Gallwespen-Weibchen direkter Beobachtung zufolge die zu dieser Zeit allein vorhandenen Blattknospen anstächen. Da indessen u. A. von der hier in Rede stehenden Gallwespe in einer Art von Instinkts-Verirrung gleichfalls die Eichenknospen häufig angestochen und mit Eiern belegt würden, ohne daß sich an den späteren Blättern solcher Knospen jemals Gallen entwickelten, so könne dem Stich und dem Ei an und für sich überhaupt nicht der Impuls zur Gallenbildung zugeschrieben werden, vielmehr sei derselbe auf Rechnung der sich aus dem Ei entwickelnden Larve zu setzen. Unter Vorlegung eines mikroskopischen Präparates geht der Vortragende sodann auf die höchst sonderbar geformten, nämlich in einen langen, fadenförmigen Schlauch auslaufenden Eier der Gallwespen ein und bestätigt unter Zurückweisung des von Hartig behaupteten Hermaphroditismus die agamische oder parthenogenetische Fortpflanzung der *Cynips*-Arten, von welchen Männchen überhaupt noch nicht mit Sicherheit bekannt seien. Mehrere von ihm im Freien auf Eichenknospen angetroffene und in der Eiablage begriffene Weibchen erwiesen sich nach der Leere des *Receptaculum seminis* als unbefruchtet, was gewiß nicht der Fall sein würde, wenn etwa, wie man wohl hat vermuthen wollen, die Männchen sich aus anders geformten, oder überhaupt nicht aus Gallen entwickelten. Endlich sei auch die Annahme Hartig's, daß eine und dieselbe Gallwespe unter allen Umständen identische Gallenbildungen hervorrufe, nicht durchweg zutreffend; denn die von Burgsdorf bekannt gemachte *Cynips calycis* erzeuge auf *Quercus pedunculata*, *sessiliflora* und *cerris* drei Gallen, wie sie verschiedener garnicht gedacht werden könnten. Es wird dies durch Vorzeigung der von Hartig als *Cyn. caput medusae* bezeichneten Gallen und der sogenannten Knopperrn, welche beide das Produkt der *Cyn. calycis* sind, belegt.

Ferner legte Herr Gerstäcker der Gesellschaft einige be-

sonders interessante, von den Weibchen verschiedener Bienen-Gattungen zur Aufzucht ihrer Nachkommenschaft angefertigte Brutstätten zur Ansicht vor und gab Erläuterungen über die Art und Weise ihrer Anlage. Gleich der schon durch Réaumur in ihren Kunsttrieben gekannten und erläuterten *Megachile centuncularis*, welche die Rosenblätter mit ihren Kiefern zerschneidet, stellt auch eine gröfsere einheimische Art: *Megachile maritima* Kirb. cylindrische Brutzellen aus theils länglichen, theils kreisrunden, mit grofser Genauigkeit abgezielten Blattstücken her. Die vom Vortragenden zuerst bekannt gemachte *Osmia caementaria* Gerst. heftet ihre Brutzellen in der Freienwalder Gegend an die Aufsenseite der dort häufig vorkommenden erraticen Granitblöcke an und macht sie, durch Pflasterung ihrer Aufsfläche mit kleinen Kiesel, ihrer Unterlage an Ansehn ganz gleich. Aufser der Biene erlangt man aus denselben durch Zucht auch ihren Parasiten, die *Chrysis simplex* Dahlb. Die Australische *Xylocopa bombylans* Fab. höhlt den 9 Linien starken Schaft einer Xanthorrhoea central aus und verwendet zur Herstellung der die einzelnen Brutzellen trennenden Scheidewände das zuvor ausgenagte und herausgeschaffte Holzmehl. Eine *Chalicodoma*-Art vom Cap führt ihre aus Lehm angefertigten Brutzellen in Form vierkantiger Säulen, welche nach Art der Orgelpfeifen regelmäfsig aneinandergereiht sind, auf. Eine gleichfalls am Cap einheimische *Heriades*-Art endlich hängt ihre kugelrunden, aus Lehm und Steinchen sehr zierlich hergerichteten Brutbehälter, welche in ihrem Inneren mehrere Larvenwiegen enthalten, frei an Baumzweigen auf.

Herr Braun legte eine Anzahl von Zapfen der californischen *Pinus contorta* Dougl. zur Ansicht vor. Unter 10 untersuchten Zapfen befinden sich 2 mit abweichender Anordnung der Schuppen, beide mit den Zahlen der Parastichen 7, 11, 18, 29 und 47 der senkrechten Zeilen, somit der Stellung $\frac{1}{4}\frac{3}{7}$ aus der Kette zwischen $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$, während die Normalstellung 8, 13, 21, 34, 55 zeigt, somit $\frac{2}{5}\frac{1}{5}$ ist. Fünf von den untersuchten Zapfen bilden einen Quirl vom Haupttriebe des Stammes und einer von diesen zeigt das erwähnte abweichende Stellungsverhältnifs. Alle 5 Zapfen dieses Quirls sind unter sich und mit der Hauptachse, an der sie sich befinden, gleichwendig. Während hier, wie bei

manchen anderen Arten der Gattungen *Pinus*, *Picea*, *Abies* und *Larix* abweichende Stellungsverhältnisse nicht gar selten vorkommen, scheinen sie bei der gemeinen Kiefer, *Pinus silvestris*, sehr selten zu sein. Unter 100 neuerlich von Dr. Sanio aus Lyck gesendeten, von 8 verschiedenen Bäumen mit auffallenden individuellen Abweichungen entnommenen Zapfen fand sich auch nicht ein einziger mit ungewöhnlicher Anordnung der Schuppen, alle zeigten die gewöhnliche $\frac{1}{3}\frac{3}{4}$ Stellung.

Derselbe legte ferner zwei neuerlich erschienene Abhandlungen vor, welche dem Gebiete der Blattstellungslehre angehören: *Chauncey Wright, the uses and origin of arrangement of leaves in plants* und *Alexander Dickson, on some abnormal cones of Pinus Pinaster*. Die letztere behandelt eine Reihe sehr merkwürdiger, an Zapfen der genannten Art, beobachteter Umsetzungen der Blattstellung und knüpft daran allgemeine Betrachtungen über die auch in solchen Fällen eingehaltenen Gesetze.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsbericht der Berl. Akad. der Wissenschaft. Januar 1872.

Botanische Zeitschrift aus Petersburg.

Drei Hefte Druckschriften der königl. ungarischen geologischen Anstalt. Pest 1871. 1872.

Dritter Bericht des botanischen Vereines in Landshut 1871.

Sitzungsbericht der physik. medicinischen Societät in Erlangen.

Heft 3. Erlangen 1871.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1872

Band/Volume: [1872](#)

Autor(en)/Author(s): Strampff von

Artikel/Article: [Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 16. April 1872 39-46](#)