© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

2. Die Gummikrankheit, oder „foot rot" der Orangen. Diese Krankheit richtet seit 12 oder 15 Jahren in Florida in gleichem Maasse Unheil unter den Orangenkulturen an wie in Europa. Verf. beschreibt die äusseren Erscheinungen der Krankheit und giebt an, welche Gründe bisher für dieselbe angenommen wurden. In den Bäumen Floridas konnte das Mycel des von Briosi beschriebenen *Fusarium limoni* nicht gefunden werden, sondern nur in Exemplaren der Gewächshäuser. Als Präservativ- und Heilmittel werden empfohlen:

1) mindestens 3 Fuss über dem Grund auf kräftigen Stöcken zu pfropfen, 2) in trockenem und porösem Boden zu pflanzen, 3) sparsam zu bewässern, 4) wenn die Krankheit erscheint, das Messer reichlich anzuwenden und alles kranke Holz zu verbrennen, oder überhaupt zu zerstören. — Eine Liste der über den Gegenstand vorhandenen Schriften bildet den Schluss des Artikels.

3. Eine Liste der parasitischen Pilze Missouri's mit Bemerkungen über die Arten, welche für die Landwirthschaft wichtig sind. Diese Liste, welche etwa 400 Species umfassen soll, bringt in diesem Hefte nur die Rost- und Brandpilze (117 Arten). Sie ist in Tabellenform abgefasst mit folgenden Rubriken: lateinischer Name des Pilzes, Wirthspflanze, befallene Theile, Zeit des Auftretens, Bemerkungen. Die letzten betreffen meist das Vorkommen nach der Gegend, zum Theil auch die Erscheinung der Krankheit.

4. Auszug aus der Correspondence. Er enthält die Anfragen wegen Pflanzenkrankheiten und die meist ziemlich ausführlichen Antworten, welche Auskunft über die Krankheit geben und Mittel gegen dieselben empfehlen. Folgende Erkrankungen sind erwähnt: Apfelgrind (scab), Apfelrost (*Roestelia*), Bitterfäule des Apfels (*Gloeosporium versicolor* B. u. C.), Birnenbrand (*Micrococcus amylovorus*), Schwarzfäule der Rebe, Krebs der Rebe, Melonenrost (*Gloeosporium Lindemuthianum* Sacc. und Magnus), Anthracnose der Bohne (*Gloeosporium Lindemuthianum* Sacc. u. Magnus), „Malarial germ" (*Microsphaeria quercina* auf Eichenblättern).

Möbius (Heidelberg).

Trelease, William, Missouri botanical garden. Second announcement concerning garden pupils. November 1890. 8⁰. 8 pp. St. Louis 1890.

Referate.

Weed, W. H., The vegetation of hot springs. (American Naturalist. XXIII. p. 394—400).

Die Algenvegetation heisser Quellen ist insofern von besonderem wissenschaftlichen Interesse, als die betreffenden Formen heute

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

unter Bedingungen leben, die in früheren Erdperioden die herrschenden waren, diese Formen sonach die ersten Glieder einer langen Entwicklungsreihe darstellen.

Von diesem Gedanken ausgehend sucht Verf. zusammen, was die Litteratur über den Gegenstand enthält, und fügt den dort niedergelegten Thatsachen eigene Beobachtungen aus dem Yellowstone-Gebiet bei. Zunächst stellt er fest, dass überall in heissen Quellen vegetabilisches Leben herrscht; die Grenztemperaturen, bei denen dieses erlischt, sind verschiedene, die höchste wurde mit 93°C von Brewer am Pluton Creek in Californien beobachtet; im Yellowstone-Gebiet beträgt sie 85°.

Die Formen, welche die heissen Quellen besiedeln, gehören ganz wenigen Gruppen an; es sind *Protococcen*, *Conferven*, *Oscillarien* — diese als charakteristischste Vertreter —, *Desmidiaceen* und zuweilen auch *Diatomeen* — oft in denselben Arten, die das kalte Wasser bewohnen, aber in besondern durch die Umgebung bedingten Formen.

Im Yellowstone-Gebiet sind Algen in allen heissen Quellen, von denen über 3500 bekannt sind, und in deren Abflüssen in grosser Zahl vorhanden. Sie fehlen nur den Schlammtümpeln; haben sich aber auch hier an den Rändern, soweit sie vom Wasserdampf feucht gehalten werden, angesiedelt. Es ergiebt sich aus diesen Thatsachen, dass die betreffenden Algen unter sehr verschiedenen Bedingungen leben können; einerseits bei allen Temperaturen bis zu 85° aufwärts, allerdings von 70—85° nur in fliessendem Wasser; andrerseits bei Gegenwart der verschiedensten chemischen Körper, wie sie in dem heissen Wasser der Quellen gelöst sind. Freilich kommt in Wasser mit Gehalt an freier Salzsäure oder Schwefelsäure die Vegetation selten zu reicherer Entfaltung; in den alkalischen und kalkhaltigen Wässern dagegen gedeihen die Algen aufs Beste, und ihre rothen und gelben Farben geben hier mit dem blendenden Weiss des Sinters und den blauen oder grünen Tönen des Wassers ein überaus anziehendes Bild.

Gedeihen und Farbe der Algenvegetation stehen mit der Temperatur des Wassers im Zusammenhang; Verf. belegt dies durch folgende Angaben für *Hypheothrix laminosa:*

bei 85° C	weiss	Spuren von Algenfäden in amorpher Masse.
„ 83° C	fleischfarben	
„ 73° C	hellgelb — deutlicher fadenförmige Structur.	
„ 68° C	gelbgrün	vollkommenste Entwicklung der Alge.
„ 60° C	smaragdgrün	
„ 54° C	dunkelgrün	
„ 50° C	orange	
„ 43° C	roth	
„ 30° C	braun.	

Dabei gehen die Farbentöne in einander über, haben aber bei den angegebenen Temperaturen die ausgesprochenste genannte Farbe. Aehnliches zeigen die Abflüsse der heissen Quellen, in denen die Farbe der Algenvegetation mit Abnahme der Wassertemperatur sich ändert.

Verf. schildert weiter das Vorkommen der Algenvegetation in einer Reihe von Einzelbildern — wie verschieden aber auch die

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Art des Vorkommens sein mag, in allen Fällen ist das endliche Schicksal dieser niedern Lebensformen das gleiche: sie werden von den Kiesel- oder Kalksedimenten eingehüllt, gebleicht, versteint.

Jännicke (Frankfurt a. M.).

Thümen, Felix, Baron von, Pilze. (Ergebnisse der Forschungsreise S. M. S. „Gazelle". Th. IV. Botanik [Pilze und Flechten.] S. 1—5).

Unter den zahlreichen naturhistorischen Objecten, welche im Laufe der zweijährigen Reise von den Mitgliedern der Expedition der „Gazelle" in sehr verschiedenen Theilen der südlichen Erdhemisphaere zusammengebracht wurden, finden sich nur 32 Pilzspecies (darunter 7 neue Arten). Es kommen davon auf Neu-Guinea 8, auf Kerguelen-Insel 4, auf Neu-Hannover und Amboina je 3, auf die Inseln Bougainville, St. Paul, Neu Pommern (Neu-Britannien) und die Magellans-Strasse je 2 und je 1 auf Timor, Luzon, Ascension, Neu-Mecklenburg (Neu-Irland), Viti, Dana, ebensoviel auf Chile, Liberia und auf die Ufer des Kongo.

Die aufgeführten Arten sind folgende:

Agaricus (*Collybia*) *acervatus* Fr., Ag. (*Omphalia*) *scyphoides* Fr., Ag. *Hypholoma*) *fascicularis* Pers. (Fretum magellanicum.), *Coprinus murinus* Kalchbr. (Kerguelen), *Marasmius epiphyllus* Fr. (Amboina.), *Lentinus Murrayi* Kalchbr. (Insel Neu-Guinea), *Lenzites Beckleri* Beck. (Insula Neu-Hannover), *L. Palisoti* Fr. (Neu-Hanover, Neu-Guinea), *Polyporus* (*Mesopus*) *xanthopus* Fr. (Ins. Timor), *P.* (*Mesopus*) *lucidus* Fr. (Neu-Guinea.), *P.* (*Pleuropus*) *declivis* Kalchbr. n. sp. (Ins. Bougainville), *P. sanguineus* Fr. (Ins. Neu-Hannover), *P. modestus* Kuz. (Neu Guinea), *P. Amboinensis* Fr. (Neu-Guinea, Congo), *P.* (*Apus*) *cinnabarinus* Fr. (Neu-Guinea), *Stereum involutum* Klotzsch (Liberia, Monrovia), *St. tenellum* Kalchbr. n. sp. (Ins. Amboina), *St. hilare* Kalchbr. n. sp. (Ins. Bougainville), *Puccinia Amboinensis* Thüm. n. sp. in fol. viv. fruticis ignoti (Amboina), *Apiosporium foedum* Sacc. ad fol. viv. *Nerii Oleandri* (Ins. Vitiensis Viti-Levu, Rewa super.), *Phomatospora scirpina* Thüm. n. sp. in culmis aridi *Scirpi arundinacei* Carmich., socia saepe *Leptostromatis scirpini* (Ins. St. Pauli), *Gibberella Saubinetii* Sacc. ad culmos emortuos *Spartinae arundinariae* Carm. (Ins. Ascension), *Phyllachora Decaisneana* Sacc. ad fol. viv. *Ficus* sp. (Ins. Dana pr. Saon), *Humaria arenosa* Fink. (Ins. Kerguelen), *Phyllosticta Stenotaphri* Thüm. n. sp ad *Stenotaphri subulati* Triss. fol. languescentia (Ins. Neu-Guinea), *Phoma festucina* Thüm. n. sp. in vaginis *Festucae erectae* D'Urv. (Ins. Kerguelen), *Leptostroma scirpinum* Fr. socia *Phomatosporae scirpinae* Thüm. (Ins. St. Pauli.), *Cladosporium graminum* Lk. in *Imperatae Koenigii* Retz. culmis aridis (Ins. Neu-Pommern); ad *Poae Cookei* Hook. fil. fol. emort. (Ins. Kerguelen), *Helminthosporium arundinaceum* Wa. in foliis vaginisque *Phragmitidis Roxburghii* Nees ab-Es. (Ins.-Neu-Mecklenburg.), *H. flexuosum* Wa. (Ins. Neu-Pommern) in culmis, vaginisque emort. *Imperatae Koenigii* Retz.

Ludwig (Greiz.)

Möller-Holst, E., Ueber die Dauer der Keimung. (Oesterr.-Ungar. Zeitschr. für Zuckerindustrie und Landwirthschaft. 1890. Heft 2.) 4°. 4 pp. Wien 1890.

Die Abhandlung ist nach dem Tode des Verf. von Dr. von Weinzierl herausgegeben worden. Es werden darin zunächst als Umstände, welche von Einfluss auf die Keimungszeit der Samen sind, besprochen: Die Pflanzenspecies, der verschiedene Reifegrad

Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at; www.zobodat.at

der Samen und die Temperatur. Was die letztere betrifft, so scheint erfahrungsgemäss eine gute Zimmertemperatur von 16—20° C für die meisten Samenarten am besten zu passen. Vom Standpunkte der Samen-Control-Station ist es nun wünschenswerth, die Keimungszeit nicht mehr, als nothwendig zu verlängern. Es ergibt sich aus den Versuchen des Verf., dass dieselbe um beinahe $^1/_3$ verkürzt werden darf, und zwar von 10—30 Tagen bis auf 4—25 Tage, so dass die durchschnittliche Keimungszeit von 14—9 auf 10—8 Tage reducirt erscheint. Diese Versuche sind dargestellt in einer Tabelle von 2 Seiten, welche die Keimungsresultate von 40 verschiedenen Samenarten, von vielen bis zu 15 Proben, alle aus den letzten Jahren gesammelt, enthält.

Möbius (Heidelberg).

Jorissen, A. et **Grosjean, L.**, La solanidine des jets de pommes de terre. (Préparations et propriétés.) (Bulletin de l'Académie royale de Belgique. Série. III. T. XIX. 1890. Nr. 3. p. 245—254.)

Das Solanidin war bisher nur erhalten worden durch Spaltung der Glykoside Solanin und Solanein. Die Verfasser zeigen, dass man diese Substanz auch gewinnen kann durch Ausziehen der frischen Frühjahrstriebe der Kartoffel mit Aether; sie scheint also auch frei, nicht an andere Stoffe gebunden, in den Kartoffeltrieben vorzukommen. Dieselben, welche etwa 90 % Wasser enthalten, liefern 1,5 % Solanidin. Aus dem trockenen Kraut kann es nicht erhalten werden. Betreffs der Präparationsmethode und der Reaction dieses Alkaloides, welche detaillirt beschrieben sind, sei auf das Original verwiesen. Es krystallisirt in weissen, seideglänzenden Nadeln, die in Wasser fast unlöslich, löslich in Alkohol, besonders in warmem, sehr leicht löslich in Aether sind. Die reine Substanz ist geschmacklos, die alkoholische Lösung bitter und scharf. Mit Alkohol befeuchtet, bläut sie rothes Lakmuspapier. Das Solanidin ist stickstoffhaltig, das direct gewonnene enthält C und H in denselben Procenten, wie das aus den Glykosiden dargestellte, nämlich 78,7 % C und 10,1 % H, was auch mit der von Hilger für das Solanidin aufgestellten Formel $C_{26} H_{41} NO_2$ ziemlich stimmen würde. Sowohl die Reactionen als auch die Analyse zeigen also, dass das durch Aetherextraction aus den frischen Trieben erhaltene mit dem durch Spaltung der Glykoside dargestellten Solanidin identisch ist.

Möbius (Heidelberg).

Hotter, Eduard, Ueber das Vorkommen des Bor im Pflanzenreich und dessen physiologische Bedeutung. (Aus der Königl. pflanzenphysiologischen Versuchsstation zu Tharand. — Die Landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen. Bd. XXXVII. 1890. p. 437—458.)

Die auf Anregung von Nobbe unternommene Arbeit gliedert sich in 2 Theile, deren erster unsere Kenntnisse über die Verbreitung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

des Bor im Pflanzenreich durch den Nachweis dieses Elementes in der Asche von Aepfeln, Birnen, Kirschen, Heidelbeeren, Hollunderbeeren, Feigen, Klee, Heu u. s. w., auch in den Blättern und Zweigen vom Birn- und Kirschbaum erweitert. Eigenthümlich erscheint der Reichthum der Obstbaumfrüchte an Bor.

Der 2. Theil beschäftigt sich mit der physiologischen Wirkung des Bors auf die Pflanze. Geprüft wurde dieselbe durch den Zusatz von borsauren Salzen zu Wasserculturen von *Pisum sativum* und *Zea Mays*. Die Wirkung des Bor äusserte sich in dem Auftreten von Flecken, gebleichten Partien an abgegrenzten Stellen des Blattgewebes, also in einer Zerstörung des Chlorophyllfarbstoffes und somit örtlicher Aufhebung des Assimilationsprocesses, sowie im Absterben der Wurzeln. Bei einem Gehalt der Nährlösung an Borsäure im Verhältniss von $^1/_{1000}$ sinkt schliesslich die producirte Trockensubstanz auf ein Minimum herab. Freie Borsäure ist schädlicher, als ihre Alkalisalze. Die untere Grenze der Schädlichkeit des Bor ist bei einer Lösung, die $^1/_{100000}$ Borsäure enthält, noch nicht erreicht. Doch ist die Widerstandsfähigkeit verschiedener Pflanzengattungen eine verschiedene, wie sich denn in Hotter's Versuchen der Pferdezahnmais widerstandsfähiger erwies, als die Erbse. Der Borgehalt ist in allen Theilen der erkrankten Pflanze ein durchweg gleichmässiger.

Behrens (Karlsruhe).

Guignard, L., Sur la localisation dans les amandes et le Laurier-Cerise des principes qui fournissent l'acide cyanhydrique. (Journal de Pharmacie et de Chimie. 1890. 23 pp. IV. Fig.).

In der Litteratur sind bereits einige Angaben vorhanden, dass das Emulsin und das Amygdalin, wo sie in denselben Organen vorkommen, räumlich getrennt sein müssen; Johannsen fand, dass das Emulsin in den Mandeln nur in den Gefässbündeln der Kotyledonen, im Würzelchen und der Plumula auftritt. Verf. will nun die Gewebe, welche jene Substanz enthalten, noch genauer bestimmen. Er beginnt mit den Blättern des Kirschlorbeers, beschreibt ihren anatomischen Bau und untersucht den Zellinhalt auf mikrochemischem Wege. Die Reactionen, welche zum Theil auch mit isolirten Gewebepartieen vorgenommen werden, sind im Original nachzusehen. Die Untersuchung ergibt, dass das Emulsin enthalten ist in den Zellen der Endodermis der Gefässbündel in den Blattnerven und in den dünnwandigen Zellen, die isolirt oder in Verbindung mit der Schutzscheide zwischen den sklerotischen Elementen des Pericykels der Gefässbündel liegen. Dieselben enthalten daneben auch reichlich Tannin, welches aber — wie auch makrochemische Versuche zeigen — die Wirkung des Emulsins nicht beeinträchtigt. Die Mandeln verhalten sich etwas anders. Hier ist das Emulsin localisirt in dem Pericykel der Gefässbündel der Axe des Embryos und der Kotyledonen; in letzteren findet es sich auch etwas in der Endodermis, vielleicht enthalten auch die procambialen Theile des Bündels selbst geringe Mengen davon. Die Rinde des hypokotylen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Gliedes und des Würzelchens ist ganz emulsinfrei, wie sich aus Versuchen zeigt, bei denen sie vorsichtig abgeschält wurde. Die Figuren stellen Querschnitte durch das Kirschlorbeerblatt und die Kotyledonen der Mandel dar.

Möbius (Heidelberg).

Guignard, Léon, Sur la localisation des principes qui fournissent les essences sulfurées des Crucifères. (Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris. Tome CXI. 1890. p. 249 ff.)

Man weiss schon lange, dass die schwefelhaltigen ätherischen Oele in den *Cruciferen* nicht fertig vorgebildet sind, sondern erst unter bestimmten Bedingungen entstehen. So muss das Korn des schwarzen Senfs, nachdem es zerstossen oder pulverisirt wurde, mit kaltem oder lauem Wasser behandelt werden, damit das in ihm enthaltene lösliche Ferment, das Myrosin, auf die an Kali gebundene Myronsäure, eine Art Glykosid, einwirke und dasselbe in Senföl, Allylsulfocynur, und saures schwefelsaures Kali zerlege. Analoge Erscheinungen treten unter gleichen Bedingungen an den Körnern oder an den verschiedenen Geweben anderer *Cruciferen* auf, wenn auch die Zerfallsproducte je nach der Art verschieden sind.

Mit Recht hat man angenommen, dass das Ferment ebenso wie das Glykosid in bestimmten Zellen vorhanden seien, aber niemand hat dies bisher nachgewiesen, niemand hat gezeigt, wo die betreffenden Stoffe localisirt sind. Letzteres glaubt nun Verf. gethan zu haben.

Die Samen einer grossen Anzahl *Cruciferen* besitzen in dem Oelparenchym der Kotyledonen und der Embryonalaxe besondere Zellen, welche sich durch Form und Grösse von den benachbarten wenig unterscheiden. Aber anstatt des Oeles enthalten sie eine Eiweisssubstanz, die sich sehr lebhaft roth färbt, wenn ein feiner Schnitt durchs Korn im Millon'schen Reagenz erwärmt wird, während die übrigen Zellen nur eine schwach rosenrothe Färbung annehmen. Bei einer der Siedehitze sich nähernden Temperatur wird die Substanz von reiner Salzsäure, der auf 1 ccm ein Tropfen wässeriger Lösung von Orcin 1:10 zugegeben wurde, violett gefärbt, eine Reaction, welche nach den vergleichenden Untersuchungen, die Verf. an verschiedenen Pflanzen machte, auf deren Details er aber in vorliegender Arbeit nicht näher eingeht, anzeigt, dass diese eiweisshaltigen Zellen ein Ferment einschliessen, dem man in den anderen nicht begegnet. Gleiche Reactionen geben auch gewisse Zellen in den vegetativen Organen, in der Wurzel, dem Stengel, den Blättern und Blüten, wie z. B. beim Rettig. Wo diese Zellen, wie es meist der Fall, in der Wurzel oder im Stengel auftreten, finden sie sich besonders in der Rinde und in dem Theile der Gefässbündelscheide (péricycle), welche dem Bast anliegt. Sie haben auch hier im Allgemeinen die gleiche Form und Grösse, wie die übrigen Elemente, die mit ihnen das betreffende Gewebe bilden, oft aber sind sie auch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dicker und länger, wie in der Gefässbündelscheide des Stammes, in der sie besonders häufig vorkommen.

Das Vorhandensein von Albuminzellen bei den *Cruciferen* constatirte bereits Heinricher. Er erkannte aber nicht die Beziehung derselben zu den besonderen Eigenschaften dieser Pflanzenfamilie. Mikrochemische Reactionen bestätigen die Localisation des Ferments. Lässt man die fraglichen Zellen auf eine reine Lösung von myronsaurem Kali einwirken, indem man zu diesem Zwecke eine *Cruciferen*-Species auswählt, deren Stengel weder das betreffende Glykosid, noch eine analoge Verbindung einschliesst, aber in einer isolirfähigen Region Myrosinzellen besitzt (wie dies bei *Cheiranthus Cheiri* der Fall ist, der in seinem staudenartigen Stengel Zellen mit Myrosin nur in der inneren unverholzten Schicht der Gefässbündelscheide aufzuweisen hat), diese ablöst und in die wässerige Lösung des genannten Myronats bringt, so vollzieht sich der Zerfall des Glykosids unter Bildung von Senföl. Bei Benutzung eines Gewebes ohne myrosinhaltige Zellen fällt das Resultat negativ aus.

Um die Localisation des zerlegbaren Glykosids zu beobachten, benutzt man am besten die Wurzel des Rettigs, der bekanntlich eine grosse Menge schwefelhaltigen ätherischen Oels liefert. Man taucht frische Schnitte davon in absoluten Alkohol, um die kleinen Tröpfchen fetten Oeles zu beseitigen, welche in dem betreffenden Parenchym existiren. Der Alkohol, der das fette Oel löst, lässt das Myronat intact, macht aber das Ferment unwirksam. Werden die Schnitte hierauf in Wasser gebracht, das einen Auszug aus den Körnern des weissen Senf enthält, so lässt sich mittelst einer ganz schwach alkoholischen Alkannalösung constatiren, dass in allen Zellen des Rinden-, Bast- und Holzparenchyms, besonders in ersteren, roth färbbare Tröpfchen des schwefelhaltigen ätherischen Oels vorhanden sind. Der Rettigstengel zeigt nach ähnlicher Behandlung die gleiche Erscheinung im Mark. Demnach muss beim Rettig das Myronat in allen Parenchymzellen von Wurzel oder Stamm enthalten sein.

Bei den *Cruciferen* sind also das Ferment und das zerlegbare Glykosid in verschiedenen Organen an bestimmte, leicht erkennbare Zellen gebunden.

Zimmermann (Chemnitz).

Douliot, H., Recherches sur le périderme. (Annales des sciences naturelles. Botanique. Sér. VII. T. X. 1889. p. 325—395. Mit 64 Holzschnitten im Text.)

Nicht weniger als 450 Arten, die sich auf mehr als 60 dikotyle Familien vertheilen, haben dem Verf. das Material zu dieser schönen Untersuchung geliefert, über welche schon mehrere als vorläufige Mittheilungen zu betrachtende kleine Aufsätze im Journal de Botanique 1888 erschienen sind (cf. die Ref. im Bot. Centrlbl. Bd. XL. p. 178.) Während Verf. mit seinen Vorgängern übereinstimmt, wenn es sich um oberflächlich gelegenes Periderm handelt,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

kommt er beim tiefer gelegenen Periderm des Oefteren in Widerspruch zu ihnen. Nur in ausserordentlich seltenen Fällen theilt sich die Endodermis, um das Periderm zu erzeugen, so dass man so gut wie allgemein sagen kann, ein tiefes Periderm entsteht aus dem Pericykel. Das Pericykel kann einfach oder zusammengesetzt und im letzteren Fall homogen oder heterogen sein. Das einfache, nur aus einer einzigen Zellschicht gebildete Pericykel ist im Stamm selten und wurde hier nie als Mutterschicht des Periderms angetroffen; in den meisten Fällen ist es mehrschichtig, und wenn die Zellen nicht verholzt oder mit Fasern gemischt sind, so ist es die an die Endodermis grenzende Zellschicht, die ihre Zellen radial verlängert und dann tangential theilt. Besitzt dagegen das Pericykel zerstreute Fasern, von denen auch nur einige an die Endodermis grenzen, so bildet sich das Periderm überall da unter der Endodermis, wo Fasern fehlen, während es da, wo seine Stelle von Fasern eingenommen ist, tiefer angelegt wird (*Oenotheraceen*, *Myrtaceen*, *Saxifrageen*, *Gesneraceen*). Der Centralcylinder ist bisweilen von einem zusammenhängenden Ring pericyklischer Fasern umgeben und dieser Ring mitunter (*Rubus*, *Spiraeen*) durch eine Zellschicht von der Endodermis getrennt, dann entsteht das Periderm ausserhalb des Rings; gewöhnlich jedoch stösst dieser Ring an die Endodermis und das Pericykel wird alsdann tiefer angelegt, es liegt unter den pericyklischen Fasern und zwar in unmittelbarer Berührung mit denselben. Beispiel: *Ericaceen*. Das Periderm kann also im Pericykel 3 Lagen einnehmen, entweder an die Endodermis grenzen, oder mit Fasern gemischt sein oder unter den Fasern entstehen. In all diesen Fällen liegt das Periderm ausserhalb des Basttheils, d. h. ausserhalb der äussersten Siebröhren. Alle Irrthümer, welche man hinsichtlich des tiefen Periderms begangen hat, sind in der ungenauen Kenntniss von Pericykel und Endodermis und in dem Missbrauch begründet, den man mit dem Worte Bast getrieben hat. Im Uebrigen ist es von geringer Wichtigkeit, ob das Periderm mit Fasern gemischt ist, oder unter den Fasern liegt. Im unterirdischen Stamme einer Pflanze sind die Fasern selten und das Periderm liegt genau unter der Endodermis, während es bei den oberirdischen Achsen derselben Pflanze, falls die Sklerose frühzeitig eintritt und die Fasern an die Endodermis grenzen, tiefer liegt. Als anatomischer Charakter kommt der Lage des Periderms nur ein mässiger Werth zu. Für die Familien der *Hypericaceen*, *Ericaceen*, *Oenothereen*, die *Myrtaceen*, die *Apetalen*, mit Ausnahme von *Salix*, scheint es einen Familiencharakter darzustellen, bei den *Rosaceen* einen Tribuscharakter, in der Mehrzahl der Fälle einen Gattungscharakter, bei *Vinca*, *Viburnum* etc. einen Speciescharakter. Die Form der Korkzellen, ihre Verdickungen, ihre Verholzung sind ausserordentlich variabel, je nach den Bedingungen, unter denen der untersuchte Zweig erwuchs. Diese Charaktere variiren sogar von einer Seite zur andern bei dem nämlichen Zweig, man kann darum auf sie keine anatomische Diagnose begründen. — Hat diese Untersuchung auch nicht zu weittragenden Schlüssen geführt, so hat sie

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

doch drei wichtige Punkte vollkommen sicher gestellt: 1. das Periderm ist im Lichte (auf der Lichtseite) stärker entwickelt, als im Schatten, 2. die äussere Rinde verschwindet nur, wenn sie dazu dient, die tiefer gelegenen Gewebeschichten zu ernähren, und 3. die auf den radialen Zellwänden sich findenden eigenthümlichen Falten, die man früher für ein specifisches Charakteristicum der Endodermis hielt, können auch bei secundären Bildungen auftreten. Für zahlreiche interessante Details der Korkbildung bildet die sehr übersichtlich disponirte Arbeit eine ausserordentlich reiche und zuverlässige Fundgrube. L. Klein (Freiburg i. B.)

Procopianu-Procopovici, A., Beitrag zur Kenntniss der *Orchidaceen* der Bukowina. (Verhandlungen der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft in Wien. 1890. Abhandlungen. p. 185—196.)

Nach Angabe des Verf. kommen folgende *Orchideen* in der Bukowina vor:

Cypripedium Calceolus L., *Ophrys muscifera* Huds. (in neuerer Zeit nicht gefunden), *Orchis Morio* L., *purpurea* Huds., *ustulata* L., *globosa* L., *coriophora* L., *mascula* L., *palustris* Jacq. (zweifelhaft), *latifolia* L., *cordigera* Fr., *sambucina* L., *incarnata* L., *maculata* L., *Anacamptis pyramidalis* Rich., *Herminium Monorchis* L., *Coeloglossum viride* Hartm., *Gymnadenia conopea* R. Br., *odoratissima* Rich., *albida* Rich., *Platanthera bifolia* Rich., *montana* Schau, *Cephalanthera rubra* Rich., *Xiphophyllum* Rchb. f., *grandiflora* Bab., *Epipactis palustris* Cr., *atrorubens* Schult., *latifolia* All., *Epipogon aphyllus* Sw., *Listera ovata* R. Br., *cordata* R. Br., *Neottia nidus avis* L. C. Rich., *Goodyera repens* R. Br., *Microstylis monophyllos* Lindl. (nach Zawadzki); *Corallorhiza innata* R. Br.

Fritsch (Wien).

Kränzlin, F., Orchidaceae herbarii Dom. J. Arechavaletae det. et descr. (Englers botan. Jahrbücher. Bd. IX. p. 315—318).

Verf. giebt die Bestimmungen der *Orchideen* aus dem Herb. J. Arechavaletae; die meisten Pflanzen stammen von Montevideo. Die mit einem * bezeichneten sind neue Arten. Vorhanden waren:

Oncidium bifolium Sims., *Habenaria aranifera* Lindl., *H. Montevidensis* Lindl., *H. Gourlieana* Lindl., *H. pentadactyla* Lindl., *Chloraea membranacea* Lindl., (incl. *Chl. densa* Act. Rich.), **Ch. Arechavaletae*, *Bipinnula Giberti* Rchb. F., **B. polysyka*, *Spiranthes oprica* Lindl., *Sp. dilatata* Lindl. und *Sp. boneriensis*.

Höck (Luckenwalde).

Chodat, R. *Ophrys Botteroni* Chod. (Bulletin des traveaux de la societé botanique de Genève. Nr. 5.)

Verf. entdeckte in Biel (schweiz. Jura) eine neue *Ophrys*art, die in folg. Weise diagnosticirt wird:

Perigonii segmenta exteriora tria, lanceolata, petaloidea, rosea, vitta media, viridi notata; duo interiora, exterioribus similia et paullo breviora, petaloidea, glabra, vitta viridi notata. Labellum villosum, fusco-fulvum, maculis irregularibus, flavis sinuatum, patulum, haud gibbosum, marginibus haud revolutis, sinuatodentatis, appendiculi peculiaris carens. Gynostemium valde elongatum.

Gremli hielt die Bieler Pflanze für identisch mit *O. apifera* var. *aurita* Moggridge. Verf. kann diese Uebereinstimmung nicht anerkennen. Keller (Winterthur).

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Ascherson, P., Carex refracta Willd. (1805) = C. tenax Reuter (1856). (Oesterr. botan. Zeitschrift. 1890. p. 259—261.)

Im 42. Bande des botan. Centralblattes beschrieb Böckeler eine neue *Carex*-Art vom Rigi (*Carex Christii*) und gab ausserdem eine Diagnose der wieder aufgefundenen *Carex refracta* Schkuhr (= *C. tenax* Reuter). Verf. weist nun zunächst darauf hin, dass der Autor der *C. refracta* Willdenow ist, sowie dass er (Ascherson) selbst diese Wiederauffindung bereits publicirt habe (im Florenbericht der deutschen botanischen Gesellschaft). Ferner macht Verf. auf die von Christ publicirte Standortsliste dieser Art aufmerksam, die Böckeler offenbar unbekannt war. Hiernach kommt *C. refracta* in den Seealpen (Mont Cheiron), in der Dauphiné (Col Fromage), in den grajischen Alpen (Mont Cenis), im insubrischen Gebiet und in Südtirol vor. — Bezüglich *Carex Christii* Böck. ist nach einer Mittheilung Christ's eine Etiquettenverwechselung nicht ausgeschlossen, ja es ist sogar ziemlich wahrscheinlich, dass dieselbe nicht vom Rigi, sondern von „Süd-Indien" stammt. — (Ein störender Druckfehler in dem Ascherson'schen Aufsatze sei hier verbessert. Es heisst dort p. 261: „In Bezug auf die in demselben Aufsatze erwähnte *C. Christii* meldet mir Dr. Christ, dem Herr Boeckeler diese Pflanze zur Bestimmung zusandte etc." Selbstverständlich soll es heissen: Dr. Christ, der Herrn Boeckeler etc.)

Fritsch (Wien).

Potonié, H., Der im Lichthof der Königl. Geologischen Landesanstalt und Bergakademie aufgestellte Baumstumpf mit Wurzeln aus dem Carbon des Piesberges. (Separat-Abdruck aus dem Jahrbuch der Königl. Preussischen geologischen Landesanstalt für 1889. p. 246—257, mit 4 Tafeln. Berlin 1890.)

Das im Titel genannte grösste paläozoische Pflanzenfossil des europäischen Continents, ein Steinkern, hat der Unterzeichnete im Auftrag seines Vorstands, der Direction der Königl. geologischen Landesanstalt und Bergakademie, in obiger Abhandlung beschrieben.

Schon häufig waren im Piesberger Steinkohlenbergwerk bei Osnabrück stammähnliche Petrefacten beobachtet und zu Tage gefördert worden, die vornehmlich dem Hangenden der Oberbank des Flötzes „Zweibänke" entstammen. Beim Aufzimmern einer zu Bruche gegangenen Wetterstrecke in dem oben genannten Flötz wurde nun beobachtet, dass die vermeintlichen Stämme, mit der Spitze nach unten gerichtet, in das umgebende Gestein eingelagert sind und dass die dicker werdenden Theile nach oben sich zu einem gemeinsamen Stamme vereinigen, der rechtwinklig gegen das Fallen der Gebirgsschichten in die übergelagerten Schichten fortsetzt. Man hat es also nicht mit Stämmen, sondern mit „Wurzeln", jedenfalls mit den unterirdischen Organen von Stämmen zu thun. Ref. bemerkt gleich hier, dass das Wort „Wurzel" mit Vorsicht zu gebrauchen ist.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Bei dem erhöhten Interesse, welches die Petrefacten durch diesen Befund gewannen, wurden 1884—86 vier derartig vollständige Petrefacten im Bergmittel verfolgt und zu Tage gefördert, jedoch sind von den Stammtheilen nur Stümpfe erhalten geblieben resp. gefördert worden. Zwei der Exemplare haben aber nur Verwerthung gefunden, das eine befindet sich jetzt in Berlin, das andere im „Neuen" Museum in Osnabrück. Das Berliner Exemplar scheint von allen bisher gefundenen ähnlichen das werthvollste zu sein.

Oberflächlich betrachtet, zeigt unser Fossil einen Stammstumpf, der nach unten in gabelig verzweigte „Wurzeln" ausläuft. Der Durchmesser des von dem Exemplar eingenommenen Flächenraums beträgt etwa 6 Meter, der Stammdurchmesser an seiner Basis nicht ganz 1 Meter.

Unser Petrefact gehört nach allem, was wir über die Flora der Steinkohlenzeit wissen, zu den *Lepidophyten*, es ist also einer jener riesenhaften Vorfahren unserer kleinen Bärlapp-Gewächse.

Eine nähere Untersuchung der „Wurzel" zeigt bald, dass diese viele Eigenthümlichkeiten aufweist, die für Rhizome charakteristisch sind: sie ist ein Mittelding zwischen Rhizom und Wurzel, wie aus der folgenden Beschreibung leicht ersichtlich ist.

Die Wurzel zeigt sich also wiederholt dichotom verzweigt, scheinbar allerdings zunächst viertheilig, und erst jeder dieser Theile, die horizontal verlaufen, dichotom. Zwei der Buchten, welche die Verzweigungen bilden, liegen aber dem in derselben Ebene genommenen Stamm-Mittelpunkt am nächsten, sie sind besonders stumpf und machen aus diesen beiden Gründen den Wurzelkörper von vornherein zweitheilig. Die beiden Buchten, die den eben beschriebenen zunächst liegen und sich mit diesen kreuzen, befinden sich naturgemäss ebenfalls einander gegenüber und gleichen sich wieder ihrem äusseren Ansehen nach; aber wir sehen sie hier verhältnissmässig spitze Winkel bilden, es sind diese Buchten die Achseln der beiden Dichotomien zweiter Ordnung. Die übrigen Dichotomien sind ohne Weiteres klar, sie sind bis zur vierten Ordnung erhalten. An den horizontal verlaufenden Enden sind ausserordentlich deutliche *Stigmaria*-Narben zu sehen (*Stigmaria ficoides* Brongniart var. *inaequalis* Göpp.). Die Narbenform, die z. B. durchaus der von den Nadeln auf den Stengeltheilen von *Abies alba* Miller hinterlassenen gleicht, ferner ihre quincunciale Stellung und die exogene Entstehung sowie die damit in Zusammenhang stehende Abfälligkeit der Appendices der Narben spricht durchaus für die Blattnatur der Appendices.

Auch der Stammstumpf zeigt an mehreren Stellen deutliche durch die Pflanze bedingte Oberflächenstructur, die jedoch nicht der Rinden-, sondern der Holzoberfläche unter der Rinde entspricht, welche letztere nur hier und da als kohliger Rest erhalten ist. Auf den jetzt noch vorhandenen kohligen Resten habe ich leider auch nicht eine Spur von Narben entdecken können, und die genaue Bestimmung unseres Stammes ist somit — bei dem heutigen Stande der palaeo-phytologischen Systematik — leider unmöglich. Es ist aber trotz dieses Mangels nicht zu bezweifeln, dass das Fossil einem *Lepidophyten* angehört hat, denn abgesehen von anderen Gründen

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

tritt die Oberflächenstructur des Holzes unter der Rinde in ähnlicher Weise bei einigen *Sigillarien* und *Lepidodendren* auf, so z. B. bei *Sigillaria rimosa* Goldenberg, die auch im Piesberg vorkommt. Das Relief der Holzoberfläche unseres Fossils zeigt im Ganzen und Grossen in Parastichen angeordnete, spindelförmige, in der Längsachse des Stammes gestreckte, schwach hervortretende Wülste von über 1 cm bis 2 cm Länge, die als die Anfänge der aus dem Holz tretenden primären Markstrahlen anzusehen sind. Durch jeden dieser Markstrahlen verlief eine Blattspur, da sich bei *Lepidodendron*- und *Sigillaria*-Stammabdrücken und Steinkernen, welche primäre Markstrahlwülste zeigen und bei welchen auch die Blattnarben auf der kohligen Bedeckung erhalten sind, stets zeigt, dass den Blattnarben die Wülste auf der Holzoberfläche entsprechen. Hier und da sieht man auf der Holzoberfläche noch eine bemerkenswerthe Längsstreifung; sie hat ihre Ursache in den in der Längsrichtung des Stammes gestreckt gewesenen Zellen des Holzes und kehrt bei vielen *Lepidodendron*- und *Sigillaria*-Stammresten wieder. Ich habe für diese Streifung den Namen „Holzstreifung" vorgeschlagen, weil sie bei der systematischen Beschreibung der Stücke immer berücksichtigt werden muss, indem sie je nach der Ausbildung der sie bewirkenden Zellen natürlich etwas verschiedenartig ausfällt.

Potonié (Berlin).

Rübsaamen, Ew. H., Ueber Gallmücken und Gallen aus der Umgebung von Siegen. (Berliner Entomologische Zeitschrift. Bd. XXXIII. 1889. p. 43—70.)

Diese unsere Kenntniss deutscher Mückengallen und ihrer Erzeuger vielfach erweiternde Arbeit beschreibt in ihrem ersten Abschnitt neue Mückenspecies, zuerst zwei *Inquilinen* und die von den Sporen von *Melampsora salicina* sich nährende *Diplosis melampsorae*. Die gallenerzeugenden sind: An *Sarothamnus scoparius*, fast kugelige Triebspitzenschwellung bewirkend, *Diplosis scoparii; Populus tremula*, kugelige Galle der Blattoberseite mit unterseitigem Eingang (von den Gallen der *Dipl. tremulae* Wtz. verschieden), *Dipl. globuli*; *Galium Mollugo*, Blätterknopf der Triebspitze, *Dipl. molluginis; Lotus uliginosus*, aufrechtstehendes, spitzes, durch Zusammenlegung der schwach verdickten Blätter gebildetes Köpfchen an den Triebspitzen, *Cecidomyia loticola* (verschieden von dem Urheber der Triebspitzendeformation von *Lot. corniculatus*); *Lonicera Periclymenum*, Blattrandrolle, *Cecidomyia periclymeni; Tilia parvifolia* und *grandifolia*, die seit Langem bekannte involutive, knorpelige, oft rothe Blattrandrollung, *Cecidomyia tiliamvolvens; Populus tremula*, Blattrolle, vorzugsweise an Wurzelschossen, *C. populeti*.

Im zweiten Abschnitt beschreibt Verf. folgende neue Gallen: *Carpinus Betulus*, Blattfaltung nach oben mit Krümmung der Mittelrippe und eine ähnliche Deformation von *Salix Caprea; Lamium album*, Triebspitzenknopf und verkümmerte Blüten; *Lathyrus pratensis*, Triebspitzendeformation, — sämmtlich durch Gallmücken erzeugt;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Sarothamnus scoparius, drei verschiedene Gallen, nämlich: 1. eine Rindenanschwellung, aus der *Agromyza pulicaria* Meig. erzogen wurde; 2. schwache Anschwellungen unterhalb der Zweigspitze und 3. spindelförmige an tieferen Zweigstellen mit grosser Larvenhöhle; *Tanacetum vulgare*, spindelförmige Stengelanschwellung, eine kleine Raupe enthaltend.

Der dritte Abschnitt bringt zwölf „Bemerkungen zu bereits bekannten Gallen und Gallmücken" (auch über neue Formen und neue Substrate), die sich aber nicht in ein kurzes Referat zusammenfassen lassen.

Thomas (Ohrdruf).

Liebel, Robert, *Asphondylia Mayeri*, ein neuer Gallenerzeuger des Pfriemenstrauches. (Entomologische Nachrichten XV, 1889, No. 17, S. 265—267.)

— —, Dipterologischer Beitrag zur Fauna des Reichslandes. (l. c. No. 18, S. 282—286.)

— —, Ueber Zoocecidien Lothringens. (l. c. No. 19, S. 297—307.)

Die dritte von diesen Arbeiten ist die zuerst verfasste und nur in Folge besonderer Umstände zuletzt gedruckte. Sie enthält neben einer Anzahl Berichtigungen zu des Verf. 1886 veröffentlichtem Aufsatze „Die Zoocecidien . . . . in Lothringen" eine grössere Reihe von Ergänzungen durch neue Funde, darunter auch sämmtliche bis dahin von Kieffer neu entdeckte Objekte. Die Gesammtzahl der beobachteten Zoocecidien Lothringens hat sich dadurch von 336 auf 404 erhöht, wobei die Ausbeute des Jahres 1889 noch nicht inbegriffen ist. Als Fortschritt ist zu bezeichnen, dass die nicht nur für Lothringen, sondern überhaupt neuen Cecidien in der Aufzählung äusserlich kenntlich gemacht sind.

Die in erster Stelle genannte Arbeit behandelt eine neunte Galle von *Sarothamnus scoparius*, welche in erbsendicken Anschwellungen der Hülsen besteht.

Im „Dipterol. Beitr." beschreibt Verf. zunächst drei neue Gallmücken aus der Gegend von Bitsch, nämlich *Cecidomyia stellariae* aus taschenförmigen Triebspitzengallen von *Stellaria media*, *C. parvula* aus Blüthenknospengallen von *Bryonia dioica* und *C. virgae aureae* aus den vom Ref. zuerst bekannt gemachten involutiven Blattrandrollen, sowie aus den vom Verf. schon beschriebenen Triebspitzendeformationen von *Solidago virga aurea*. Der zweite Theil der Arbeit bringt kurze Notizen über neun neue lothringische Mückengallen, nämlich über Blüthendeformationen an *Campanula rapunculoides*, *Echium vulgare*, *Hieracium Pilosella*, *Pirola minor*, *Scrophularia nodosa*, *Trifolium medium* und *Vicia sepium*, über eine Blattdeformation von *Peucedanum Oreoselinum* Mnch. und eine Fruchtgalle von *Chrysanthemum Leucanthemum*.

Thomas (Ohrdruf).

Thomas, Friedr., Ueber das *Heteropterocecidium* von *Teucrium capitatum* und anderen *Teucrium*-Arten. (Verhandl. d. botan. V. d. Prov. Brandenburg, XXXI, 1889, Abhandl. S. 103—107).

Die Hypertrophie ist auf die Blumenkrone beschränkt, die erheblich vergrössert und deren Wand im Mittel 16-fach verdickt ist. Hervorzuheben ist das Vorkommen einer mehrschichtigen Epidermis und die ungleiche Betheiligung der dreierlei Haare, welche die normale Krone trägt. Die Nymphe des Urhebers ist nicht unterschieden von *Laccometopus teucrii*, dem Erzeuger der sehr ähnlichen, schon lange bekannten Galle von *Teucrium montanum*. Für beide, sowie für *T. Polium* und die als Substrat schon bekannten *T. Chamaedrys*, *T. Scorodonia* und *T. canum* Fisch. et Mey. werden Standorte und Litteratur verzeichnet und *T. macrum* Boiss. et Hsskn. als neues Substrat aus Luristan hinzugefügt.

Thomas (Ohrdruf).

Höhnel, Franz, Ritter von, Mikroskopie der technisch verwendeten Faserstoffe. Ein Lehr- und Handbuch der mikroskopischen Untersuchung der Faserstoffe, Gewebe und Papiere. gr. 8⁰. VIII. und 163 Seiten. Mit 69 in den Text gedruckten Holzschnitten. Wien, Pest, Leipzig (A. Hartlebens Verlag) 1887. Preis geh. 4,50 M., geb. 5,50 M.

Der erste Theil dieser Arbeit behandelt die Pflanzenfasern, die beiden übrigen enthalten die Mikroskopie der Thierwollen und Haare und der Seide. Hier kann nur über den ersten Abschnitt referirt werden. Verf. beschreibt 29 Pflanzenfasern und gruppirt sie in die bekannten Abtheilungen: 1. Haarbildungen. 2. Dicotyle Bastfasern und Baste. 3. Monocotyle Fasern. Im Anhang zu diesem Abschnitte sind die Cosmos-Faser und die mikroskopische Untersuchung des Papieres besprochen und analytische Tabellen zur Bestimmung der Fasern angegeben. Das Kapitel Haarbildungen begreift die Baumwolle, die Pflanzendunen, Pflanzenseiden und einheimische Wollhaare. Der Artikel Baumwolle enthält kaum etwas neues. Als Inhalt des Baumwollhaares giebt Verf. Luft und ein höchst dünnes Häutchen von eingetrocknetem Protoplasma (dem Inhalte des lebenden Haares) an. Dieses Protoplasmahäutchen ist es nun, das nach der Auflösung der Cellulose in Kupferoxydammoniak oder concentrirter Schwefelsäure zurückbleibt. Pflanzendunen sind die Samen- und Fruchthaare der *Bombaceen*, Pflanzenseiden die Samenhaare von *Apocyneen* und *Asclepiadeen*. Die Kennzeichen der Letzteren sind folgende: „Sie sind 1—6 cm lang, seidenglänzend, weiss- bis schwachgelblich oder röthlichgelb gefärbt, steif. Sie sind bis 80 mm dick, relativ dünnwandig; die Wandung zeigt bei ihnen 2—5 oft sehr auffallende, oft kaum bemerkliche, der Länge nach verlaufende, im Querschnitte halbkreisförmige bis ganz flache und dabei breite Verdickungsleisten". — Von den einheimischen Wollhaaren sind die Pappelwolle, die Rohrkolbenwolle und die Wolle der *Eriophorum*-Arten beschrieben. *Eriophorum*-Wolle besteht aus „Zotten, welche aus vielen Reihen von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dünnwandigen Zellen bestehen, welche nach Pechlahner nur in zwei Lagen stehen, deren äussere Wandung sehr dünn ist und an der dicken inneren fest anliegt".*)

In der Frage der Unterscheidung der Flachs- und Hanffaser kritisirt Verf. zuerst die von Schacht, Wiesner, Cramer und Vetillard publicirten Angaben. Nach v. Höhnel ist es möglich, die Hanffaser nach der Form ihrer Enden jederzeit zu erkennen; Schacht und später Vetillard hätten dies wohl erkannt, die übrigen Autoren aber nicht. „Die gabeligen Enden des Hanfes," sagt Verf., „sind gar nicht so selten. Meine bisherigen Erfahrungen lehrten mich, dass unter 3—4 Enden sicher ein gabeliges sich findet . . . . Der Grund, warum die gabeligen Enden so oft übersehen werden, liegt auch darin, dass die eine Zinke gewöhnlich viel kleiner ist, als die andere und oft oben oder unter der Faser liegt." Aber auch die Querschnitte sind höchst charakteristisch, während die Weite des Lumens keinen besonderen Werth besitzt**).

In dem Gewebe des Hanfstengels sind rothbraune Schläuche vorhanden, die häufig als Begleiter der Bastfasern auftreten; wenn sie nachgewiesen werden können, so sind sie für Hanf höchst charakteristisch. — Die Faser von *Urtica dioica* ist kurz beschrieben; eine ausführliche Arbeit über dieselbe ist bekanntlich von Moeller publicirt worden. — Chinagras- und Ramiefaser bedeuten nach

---

*) Diese Anhäufung von Relativsätzen macht die Beschreibung sehr unklar; ausserdem ist der Schlusssatz von der sehr dünnen äusseren und der dicken inneren Wandung geradezu unverständlich. Was ist unter äusserer und innerer Wandung zu verstehen?

**) Ref. erlaubt sich hierzu folgende Bemerkungen. Das Bild des Hanffaserendes, das Wiesner in Rohstoffe p. 376 bringt, ist nicht unrichtig, wie Verf. meint; es kommen beim Hanf auch spitzendende Fasern vor, wie es umgekehrt beim Flachs stumpfe Faser-Enden giebt. Das Auftreten von gabeligen Enden beim Hanf hat niemand geleugnet; wenn aber Verf. das Glück hatte, so häufig gabelige Enden zu finden, wie er angiebt, so ist er eben glücklicher gewesen, als andere Beobachter. Was die Querschnittsform anlangt, so ist zu bemerken, dass diese mit der Lumenweite doch in inniger Correlation steht. Denn wie könnte denn das Lumen der Hanffaser im Querschnitt linienförmig sein (und nicht punktförmig wie beim Flachs), wenn es nicht eine grössere Weite hätte? — Das Hervorheben einer einzigen Eigenschaft, wie die der Querschnittsformen, kann doch allein nicht massgebend und genügend sein, um eine Faser präcise zu charakterisiren, das wäre ein Casus, der gegen alle Principien der Naturforschung verstossen würde! Die sämmtlichen Erscheinungen, die wir an einer Faser beobachten, die Summe aller Eigenschaften, die eine Faser der Beobachtung darbietet, diese geben erst ein vollständig erschöpfendes Bild, das die Möglichkeit der Unterscheidung von anderen ähnlichen Objecten schafft. Es ist die erste Aufgabe der technischen Mikroskopie, von einem Object eine möglichst vollständige Physiographie zu schaffen, bevor sie daran denken kann, den analytischen Weg zu betreten; am wenigsten darf sie aber das Hauptgewicht auf eine einzige Eigenschaft legen und die übrigen vernachlässigen, wie es anfänglich Meister Linné mit den „Staubwegen" gethan hat. Eine möglichst vollständige Beschreibung würdigt eben alle charakteristischen Merkmale und sie schafft das Material, das zur Vergleichung herangezogen werden kann. Die praktische Mikroskopie ist von jeher eine beschreibende und eine vergleichende Wissenschaft gewesen, wie das ja schon a priori einsichtlich ist, wenn man von einer praktischen Wissenschaft spricht.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

dem Verf. ein und dasselbe Object. Ueber die Abstammung ist auf Seite 11—63 und 77 angegeben, dass *Boehmeria nivea* diese Faser liefert. Von B. *tenacissima* ist keine Andeutung vorhanden. — Beschrieben sind ferner noch die Sunfaser, Jute, Gambohanf, *Abelmoschus* und *Urena*faser, Hopfenfaser, Papiermaulbeerbaumfaser, Ginsterfaser, *Daphne*faser (*Lagetta lintearia*), Lindenbast, neuseeländischer Flachs, Manilahanf, Pitafaser, Aloëhanf, Sansevieria-, Coïr-, Ananas-, Jucca-, Alfa-, Pandanus-, Tillandsia- und Palmenfasern (Piassave, Palmetto von *Chamaerops*, Dattelpalmfaser, Talipotfaser von *Corypha umbraculifera*, *Raphia*-Stroh, Ejou von *Arenga saccharifera*, Kitool von *Caryota urens*, die Fasern von *Bactris tomentosa*.) — Bezüglich des Manilahanfes ist zu erwähnen, dass Verf. als Fasern die Bastfaserzellen beschreibt, nicht aber die technischen Fasern, die durch ihre Homogenität, Länge, Festigkeit und ihre Aehnlichkeit mit langen, starken thierischen Haaren sehr ausgezeichnet sind. Diese Beschränkung musste sich der Verf. mit Rücksicht auf den Titel seines Werkes auflegen.

Die Abschnitte über die thierischen Haare und die Seide enthalten eine Menge neuer Beobachtungen und sind von hohem Werthe; speciell über den Bau der verschiedenen Seidearten bringt das v. Höhnel'sche Buch höchst interessante Daten, die von der wissenschaftlichen Bedeutung des Verfassers und seine Forschungsmethode ein glänzendes Zeugniss ablegen.

T. F. Hanausek (Wien).

Neue Litteratur.*)

Allgemeines, Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

Zängerle, M., Grundriss der Botanik für den Unterricht an mittleren und höheren Lehranstalten. 2. Aufl. 8⁰. IV, 170 pp. mit Illustration. München (G. Taubald in Komm.) 1890. M. 2.60.

— —, Grundzüge der Chemie und Naturgeschichte für den Unterricht an Mittelschulen. 2. Aufl. Th. I. Botanik. 8⁰. VI, 72 u. 170 pp. München (G. Taubald in Komm.) 1890. M. 2.20.

Algen:

Gomont, Maurice, Essai de classification des Nostocacées homocystées. (Extr. du Journal de botanique. 1890. 16. Octobre.) 8⁰. 9 pp. Paris 1890.

Pilze:

Fischer, Ed., Le Trichocoma paradoxa. (Communications faites à la 73. session de la Société helvét. des sciences naturelles à Davos 1890. — Archives des sc. phys. et nat. Pér. III. Tome XXIV. 1890. p. 10.)

---

*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Veröffentlichungen, damit in der „Neuen Litteratur" möglichste Vollständigkeit erreicht wird. Die Redactionen anderer Zeitschriften werden ersucht, den Inhalt jeder einzelnen Nummer gefälligst mittheilen zu wollen, damit derselbe ebenfalls schnell berücksichtigt werden kann.

Dr. Uhlworm,
Terrasse Nr. 7.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 44

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 399-414