

## Referate.

Brondeau, de, I. Plantes cryptogames de l'Agenais.

II. Planches inédites de L. de Brondeau faisant suite aux cryptogames de l'Agenais. Av. pl. (Revue mycologique. 1892. p. 163.)

Es werden Diagnosen und Abbildungen aus den „Plantes cryptogames de l'Agenais“, die durch den Tod des Verf. bisher unveröffentlicht geblieben sind, mitgeteilt:

*Phoma Carpini* n. sp., *Ptilonia Medicaginis* n. sp., *Ericiella aurea* n. sp., *Ascobolus populneus* n. sp. und *Botrytis acinorum* Pers.

Lindau (Berlin).

Klebahn, *Chaetosphaeridium Pringsheimii* novum genus et nova species Algarum chlorophycearum aquae dulcis. (Pringsheim's Jahrb. für w. Bot. Bd. XXIV. p. 269—282. M. 1 Th.)

Die vom Verf. beschriebene Alge sitzt dem Thallus verschiedener *Coleochaete*-Arten auf und bildet kugelige Zellen, die, wie *Coleochaete*, eine am Grunde mit einer Scheide versehene lange Borste tragen. Jede Zelle enthält einen flächenförmigen Chloroplasten mit einem Pyrenoid und einen Zellkern. Sehr auffällig ist nun aber die vegetative Vermehrung dieser Zellen. Bei derselben wird zunächst durch Bildung einer horizontal stehenden Scheidewand eine Theilung der kugeligen Zellen bewirkt, von den beiden Tochterzellen treibt dann die untere einen langgestreckten Fortsatz, in den alsbald der gesammte Inhalt übertritt und sich am Ende derselben zu einer neuen Zelle abrundet. Diese bleibt dann also nur noch durch einen leeren Schlauch mit ihrer ursprünglichen Schwesterzelle verbunden. Durch wiederholte Quertheilung und Schlauchbildung können so verzweigte Kolonien entstehen. Dieselben waren aber nach den Beobachtungen des Verf. meist auf eine ziemlich geringe Anzahl von Zellen beschränkt.

In manchen Fällen konnte auch beobachtet werden, dass sich der von der unteren Tochterzelle gebildete Fortsatz hakenartig nach aufwärts krümmte, und es ist auch nach verschiedenen Beobachtungen an fixirtem Materiale nicht unwahrscheinlich, dass diese Fortsätze sich unter normalen Bedingungen zu beweglichen Fortpflanzungszellen entwickeln. Bei den in Cultur befindlichen Exemplaren sah Verf. allerdings nur gewöhnliche vegetative Zellen aus jenen hakenförmigen Fortsätzen entstehen; es ist ihm bisher überhaupt noch nicht gelungen, irgendwelche Fortpflanzungsorgane der beschriebenen Alge mit Sicherheit nachzuweisen. Somit lässt sich denn auch die systematische Verwandtschaft derselben bisher noch nicht mit Sicherheit angeben. Verf. hält es jedoch für das zweckmässigste, sie vorläufig in der Gruppe der *Chaetophoraceen*, in der Nähe von *Aerochaete*, *Bolbocoleon* und *Aphanochaete* unterzubringen.

Zimmermann (Tübingen).

**Moeller, H.**, Ueber den Zellkern und die Sporen der Hefe. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XII. 1892. No. 16. p. 537—550.)

Verf. schreibt die von ihm bei Untersuchung der Hefepilze erzielten Resultate hauptsächlich seinen Härtungsmethoden zu, auf deren Vollkommenheit beim Studium der niederen Pilze, wie überhaupt aller pflanzlichen Zellen, sehr viel ankommt. Nur gut gehärtetes und fixirtes Material lässt sich gut färben. Als Normalflüssigkeit zum Fixiren benutzte Verf. die 1%ige, mit Jod gesättigte Jodkaliumlösung: wo diese zu concentrirt ist, dieselbe in 10facher Verdünnung und sonst Jodwasser. Gehärtet wurde durch eintägige Wirkung der Jodlösung und nach dem Abspülen in Wasser und verdünntem Alkohol durch ein- bis zweitägiges Verweilen in absolutem Alkohol. Derartig behandelte Präparate liessen sich mit allen bekannten Farblösungen gleich gut färben. Doch gelingt es kaum, gleichzeitig eine gute Färbung des Kernes und der Sporen zu erzielen. Letztere färben sich vortrefflich beim Kochen mit Ziehl'scher Lösung und behalten den Farbstoff auch beim Abspülen in 4%iger Schwefelsäure bei, so dass auf diese Weise Doppelfärbungen zu erzielen sind. Jede Hefezelle besitzt einen Kern, dessen Grösse innerhalb sehr weiter Grenzen variirt. Die Gestalt ist meist rundlich. Auch bei stärkster Vergösserung lässt sich weder ein Nucleolus, noch eine Kernmembran erkennen. Meist liegt der Kern wandständig, scheint aber seine Lage innerhalb der Zelle leicht verändern zu können. Daneben finden sich noch Grana oder Mikrosomen, die aber von den Kernen in Aussehen, Grösse und Verhalten durchaus verschieden sind. Die bisher als Sporen angesehenen Gebilde der Hefe, deren in jeder Zelle successive 1—4 entstehen, besitzen weder Kern noch Membran, und ist ihnen deshalb die Sporennatur unbedingt abzusprechen. Ebensowenig besitzen die Hefen einen Ascus oder ein Sporangium und ist überhaupt keine Fructificationsform vorhanden. Da also mit der Gleichheit des Sprossungsprocesses, dem Vorhandensein nur eines Zellkernes und dem Fehlen eigentlicher Fructificationsorgane kein morphologischer Unterschied mehr zwischen *Ustilagineen*-Sporidien und den Culturhefen vorhanden ist, so ist definitiv nach Brefeld's Vorschlag das Genus *Saccharomyces* zu streichen.

Kohl (Marburg).

**Sandstede, H.**, Beiträge zu einer Lichenenflora des nordwestdeutschen Tieflandes. Erster Nachtrag. (Abhandl. herausgegeben vom naturwissensch. Verein zu Bremen. Bd. XII. 1892. Heft 2. p. 209—236.)

Dieser Nachtrag erstreckt sich auf Arten und Formen, die für das bezeichnete Gebiet neu sind, und auf neue Fundorte bereits in ihm beobachteter Lichenen. Auch minder seltene Arten haben Aufnahme gefunden, wenn sie auf absonderlicher Unterlage gefunden worden sind. Allein auch in anderer Hinsicht wird ein Nachtrag in der Einleitung geliefert, indem Verf. erst jetzt die in

seiner ersten Arbeit vermisste Schilderung des Flechtenwuchses nach den eigenthümlichen Unterlagen liefert.

Die Waldungen dienen als das günstigste Gebiet. Die in Gestalt alten Hochwaldes ausgedehnten Bestände von Eichen und Buchen beherbergen einen sehr reichen, stark an den westphälischen erinnernden Flechtenwuchs. Eigenthümlich sind dem Gebiete die mächtigen *Ilex*-Stämme, die unter dem Schutze alter Eichen stellenweise für sich kleine Waldungen bilden. Sie tragen eine Fülle schön ausgebildeter Flechten (Verf. hebt 30 besonders hervor), wie kaum irgendwo anders in Deutschland. Selbst die Eschen treten in Gestalt dichter Gehölze auf. Auf die sie umrankenden Ephestämme geht die Mehrzahl der zahlreichen Bewohner über. Arm dagegen ist die von den Nadelhölzern gelieferte Ausbeute. Ein anderes Feld für eine treffliche Ausbeute bieten die Moore und Heiden.

Von anorganischer Unterlage bilden die Findlingsteine ausserordentlich lohnende Fundstätten. Diese Felstrümmer sind bekanntlich skandinavischen Ursprunges. Für die Annahme, dass die jetzt darauf wachsenden Flechten Nachkömmlinge jenes nordischen Wuchses seien, spricht allerdings das Vorkommen mehrerer vorzugsweise dort heimischer Arten, als welche Verf. *Lecanora nephaea* (Sm.), *Lecidea fuliginosa* (Tayl.), *L. deusta* (Stenh.), *L. fuscocinerea* Nyl. und *L. aethalea* Ach. hervorhebt. Die Uebersicht der namentlich auf den Dolmen (Hünensteinen) wachsenden Arten umfasst 68. Ausserdem stösst man in den Heiden auf Mengen von Gerölle als Fundstätten. An die Findlingsteine reihen sich aus Blöcken errichtete Mauern von Kirchen und Feldern an. Ganz verschieden von den Bewohnern der Findlingsteine sind die Flechten, die an Backsteinmauern und auf Dachziegeln verbreitet sind. Für den fehlenden Kalkstein liefern Mörtel und Bewurf von Mauern dürrtigen Ersatz.

Endlich dient reichlich vorhandenes Holzwerk als günstige Unterlage.

Der eigentlichen Aufzählung schickt Verf. ein Verzeichniss der neuen Funde, 42 Arten und 26 Unterarten und Formen, voraus. Unter diesen sind hervorzuheben:

*Usnea ceratina* Ach., *Parmelia revoluta* Flör., *Physcia adglutinata* (Flör.) st., *Gyrophora flocculosa* (Wulf.) st., *Lecanora scopularis* Nyl., *Lecanora Conradi* Körb., *L. prosechoides* Nyl., *L. metabolooides* Nyl., *Lecanora constans* Nyl., *Pertusaria corallina* (Ach.), *P. coronata* (Ach.), *Lecidea amaurospoda* (Anz.), *L. tenebricosa* Ach., *L. alba* Schleich., *L. deusta* (Stenh.) st., *L. Stenhammari* Fr., *Graphis dendritica*, *Arthonia lapidicola* (Tayl.), *A. decussata* Flot., *Verrucaria acuminans* Nyl., *Celidium fuscopurpureum* Tul. und *Nesolechia inquinans* Tul.

Die 368 Nummern umfassende Aufzählung schliesst sich in lobenswerther Weise an die der ersten Arbeit an. Sie zeichnet sich vor jener durch Uebersichtlichkeit der Angaben der Fundorte aus.

Minks (Stettin).

**Géneau de Lamarrière, L.**, Sur la respiration, la transpiration et le poids sec des feuilles développées au soleil et à l'ombre. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. Tome CXV. No. 15. p. 521—523.)

Der Verf. hat in einer früheren Mittheilung berichtet, dass die Intensität der Kohlensäurezerlegung durch das Chlorophyll bei gleicher Oberfläche und gleichem Licht in Sonnenblättern grösser sich erwies, als in Schattenblättern. Er hat seine vergleichenden Untersuchungen nun auch auf die anderen Functionen der Blätter, die Athmung und Transpiration ausgedehnt und zugleich Bestimmungen des Trockengewichts von Sonnen- und Schattenblättern ausgeführt. Experimentirt wurde mit den Blättern der Roth- und Weissbuche, der Eiche und denen einiger krautiger Pflanzen.

Zur Feststellung der Athmungsintensität wurde die Menge der pro Quadratcentimeter Blattfläche im Dunkeln ausgeschiedenen Kohlensäure gemessen. Folgende Tabelle zeigt die Resultate dieser Untersuchung.

Menge der pro  $\square$ cm Blattfläche ausgeschiedenen Kohlensäure

		cc.		
Rothbuche	{ Sonnenblatt	1. { 0,0160	{ 0,0073	{ 0,0067
	{ Schattenblatt	2. { 0,0070	{ 0,0027	{ 0,0026
Eiche	{ Sonnenblatt	3. { 0,0070	{ 0,0080	{ 0,0080
	{ Schattenblatt	4. { 0,0020	{ 0,0020	{ 0,0030
Weissbuche	{ Sonnenblatt	5. { 0,0058	{ 0,0066	{ 0,0064
	{ Schattenblatt	6. { 0,0045	{ 0,0027	{ 0,0025

Analoge Resultate ergaben die Beobachtungen an *Teucrium Scorodonia* und *Hieracium Pilosella*.

Den Unterschied in der Transpirations-Intensität der Sonnenresp. Schattenblätter zeigen folgende Angaben. Die Zahlen geben die Menge des in 24 Stunden exhalirten Wassers an:

	gr	gr
Weissbuche Sonnenblatt	0,033,	Schattenblatt 0,023.
Rothbuche	" 0,032,	" 0,024.
<i>Abies pumila</i>	" 0,007,	" 0,003.
<i>Taxus baccata</i>	" 0,026,	" 0,009.

Bezeichnet man das Frischgewicht eines Blattes mit P, das Trockengewicht mit P<sub>1</sub>, so ergibt sich aus dem Verhältniss von  $\frac{P_1}{P}$  die Menge der in dem Blatt auf 100 gleiche Theile des Frischgewichts enthaltenen Trockensubstanz. Dies Verhältniss ist bei Sonnenblättern ein anderes, als bei Schattenblättern, wie folgende Zahlen zeigen:

	gr	gr
Rothbuche Sonnenblatt	0,47,	Schattenblatt 0,37.
Weissbuche	" 0,44,	" 0,36.
Eiche	" 0,45,	" 0,37.
Weide	" 0,41,	" 0,35.
Erdbeere	" 0,27,	" 0,22.

Danach enthalten also die Sonnenblätter relativ mehr Trockensubstanz, als die Schattenblätter.

Der Verf. zieht aus seinen Untersuchungen folgende drei Schlüsse :

1. Die Sonnenblätter ein und derselben Art athmen auf gleich grosser Oberfläche, wenn alle übrigen Bedingungen einander gleich sind, bedeutend intensiver, als die Schattenblätter.

2. Die Menge des von einer gleich grossen Oberfläche unter denselben Bedingungen transpirirten Wassers ist bei den Sonnenblättern bei weitem grösser, als bei den Schattenblättern.

3. Das Verhältniss des Trockengewichts der Sonnenblätter zu ihrem Frischgewicht ist demjenigen des Trockengewichts der Schattenblätter zu ihrem Frischgewicht überlegen.

Eberdt (Berlin).

**Bertrand, G. et Poirault, G.,** Sur la matière colorante du pollen. (Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris. T. CXV. 1892. p. 828.)

Viele Pollenkörner sind bekanntlich an ihrer Oberfläche von tief gelben oder orangefarbigem Oeltropfen bedeckt. Die Verff. zeigen, dass der Farbstoff Carotin sei, und vermuthen, dass ein stark riechendes Oxydationsproduct desselben als Lockmittel für die Insekten dienen dürfte.

Schimper (Bonn).

**Willis, J. C.,** On gynodioecism in the *Labiatae*. (Extracted from the Proceedings of the Cambridge Philosophical Society. Vol. VII. Pt. VI. 1892. p. 349—352.)

Verf. hat 1890 zu Cambridge zunächst im Garten von Fr. Darwin, sodann auch im Freien bei dem gynodioecischen *Origanum vulgare* an den hermaphroditen Stöcken Blüten gefunden, bei denen ein, zwei, drei oder alle vier Staubgefässe abortirt waren. Die Corolle derselben war meist kleiner, als die der hermaphroditen Blüten und bei den rein weiblichen von der Grösse der Blüten der weiblichen Stöcke. Entsprechende Variationen an den normalen weiblichen Stöcken waren viel seltener. Gelegentlich fanden sich aber an ihnen Blüten, bei denen ein oder zwei Staubgefässe entwickelt waren und vereinzelt auch grosse Zwitterblüten. Zählungen an 3 Reihen Pflanzen, von denen die erste vom Labiatenbeet, die zweite vom „Medicinalbeet“ des botanischen Gartens, die dritte aus dem Freien stammte, ergaben folgende Variationen :

Pflanzen:		Blüten: Mit 1, 2, 3, 4 Staubgefässen.				Zusammen: Procente:	
12	1146	8	8	14	37	67	5,85
7	745	8	21	11	14	54	7,23
9	588	2	17	6	7	32	5,44
Zusammen	2479	18	46	31	58	153	6,17

Aehnliche Variationen sind bei den hermaphroditen Pflanzen anderer Labiaten bekannt. So nach H. Müller, Schulz u. A. und nach den Beobachtungen des Verfs. bei *Thymus Serpyllum*,

*Nepeta Glechoma*, *N. Cataria*, bei den Gartenpflanzen *Micromeria Juliana*, *Nepeta longiflora*, *Hyptis pectinata*, *Bytropogon punctatus*, *Mentha crisper*, *Satureia hortensis*, *S. montana*. Die letztgenannte Species zeigt in Cambridge mehr als die Hälfte der Blüten abnorm. — Im Jahre 1891 hat Verf. seine Beobachtungen fortgesetzt und danach getrachtet, die Ursachen dieser Abnormitäten und den Ursprung des Gynodioecismus selbst zu erforschen. Ref. hatte früher die Ansicht ausgesprochen, dass eine der Hauptursachen des Gynodioecismus die Proterandrie sei, bei welcher die ersten Staubgefäße nutzlos seien und daher — wie vielfach nutzlose Bildungen — zu Grunde gingen (dass der Gynodimorphismus sehr verschiedene Ursachen haben kann, hat Ref. dann an anderem Ort nachgewiesen). Wo der Gynodimorphismus auf die angedeutete Weise zu Stande gekommen, da müsste die Zahl der weiblichen Blüten zu Anfang der Blütezeit am grössten sein, wie Ref. dies für *Thymus Serpyllum* bei Greiz beobachtet hat. Dies war in der That der Fall bei den Blüten von *Nepeta Glechoma*. Verf. hat von dieser Pflanze zwei Gruppen von Exemplaren von Woche zu Woche untersucht, von denen die eine an trockenem, sonnigem Standort, die andere im Waldesschatten wuchs (letztere blühte 18 Tage später). Er fand bei den ersteren zu Anfang der Blütezeit 85,7% ♀, eine Woche später 33,6%, Ende der Blütezeit 23,6%, bei den letzteren waren die Procentzahlen der Weibchen in den auf einander folgenden Wochen 50,16; 35,8; 28,5; 23,4; 19,2; 28,3. — Bezüglich der abnormen Blüten von *Origanum* konnte Verf. eine Abhängigkeit von der Blütezeit nicht nachweisen. Dagegen glaubte derselbe bei *Nepeta* eine Veränderung der Proterandrie mit der Dauer des Blühens gefunden zu haben. Zu Anfang der Blütezeit war die Zeit zwischen der Deliscenz der Antheren und der Entfaltung der Narbe eine kürzere, als später. Sie schien bis Ende der Blütezeit zuzunehmen. Doch sollen diese Beziehungen, die nach des Verfs. Meinung mit der früher vom Ref. ausgesprochenen Ansicht nicht im Einklang ständen, erst einer weiteren Prüfung unterworfen werden.

Ludwig (Greiz).

**Kränzlin, F.**, Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Habenaria* Willd. II. (systematischer) Theil. (Engler's Bot. Jahrb. Bd. XVI. 1892. Heft 1 und 2.)

Im Anschluss an den als Inaugural-Dissertation (Berlin 1891) herausgegebenen allgemeinen Theil\*) veröffentlicht Verf. in vorliegender Arbeit die systematischen Resultate seiner langen Studien über die Gattung *Habenaria*.

Die letzte Bearbeitung derselben rührt von Lindley „Genera and species of Orchid plants“ aus dem Jahre 1835 her; damals umfasste *Habenaria* 86, und einschliesslich *Ate* und *Bonatea* annähernd 100 Arten; Verf. dagegen zählt hier nahezu das Vierfache (348 Species) der Arten auf.

Der Clavis sectionum, den Verf. mittheilt, hat bereits früher\*)

\*) Ref. im Botan. Centrbl. Bd. XLVIII. 1891. p. 345 ff.

Berücksichtigung gefunden; es erübrigt nur, die vom Verf. als neu erkannten, sowie die wenigen brauchbar beschriebenen Arten von Barbosa Rodriguez, dessen zwar theilweise genaue, aber oberflächlich abgefasste, glücklicher Weise sehr wenig bekannte Bearbeitung der *Orchideen* Brasiliens im Interesse der Wissenschaft besser unterblieben wäre, hier aufzuführen. Es sind dies folgende:

*Habenaria* (Sect. *Macroceratitae*) *hydrophila* Barb. Rodr. (Brasilien). — Sect. *Ceratopetalae*: *H. Ridleyana* Krzl. (Abyssinien), *H. Buettneriana* Krzl. (Togo), *H. Elliottii* A. Rolfe (Madagascar). — Sect. *Replicatae*: *H. Johannae* Krzl. (Comoren), *H. Mundtii* Krzl. (Capland). — Sect. *Caltratae*: *H. cultriformis* Krzl. (Abyssinien), *H. pantothrix* Krzl. (ebenda). — Sect. *Macrurae*: *H. Soycauxii* Krzl. (Westafrika). — Sect. *Sartoves*: *H. Lehmanniana* Krzl. (Columbia). — Sect. *Dolichostachyae*: *H. Niamniamica* Krzl. (Niam-Niam-Land). — Sect. *Micranthae*: *H. Amaljitana* Krzl. (Columbia). — Sect. *Pentadactylae*: *H. Lagunaae Sanctae* Krzl. (Brasilien), *H. Cordovadensis* Krzl. (ebenda). — Sect. *Pratenses*: *H. leucosantha* Barb. Rodr., *H. Heuscheniana* Barb. Rodr., *H. Juncirensis* Krzl., *H. caldensis* Krzl. (sämmtlich aus Brasilien). — Sect. *Clypeatae*: *H. Achalensis* Krzl. (Argentina), *H. Schaffneri* Wats. (Mexico). — Sect. *Tridactylae*: *H. cardioclita* Krzl. (Abyssinien). — Sect. *Diphyllae*: *H. Clarkei* Krzl. (Vorderindien), *H. MacOwaniana* Krzl. (Capland), *H. Lécardii* Krzl. (trop. Afrika), *H. macrura* Krzl. (trop. Westafrika). — Sect. *Chlorinae*: *H. Javanica* Krzl. (Java), *H. Horsfieldiana* Krzl. (ebenda), *H. ciliolaris* Krzl. (Hongkong), *H. Korthalsiana* Krzl. (Java?), *H. Montolivaea\** Krzl. (Abyssinien). — Sect. *Peristylöideae*: *H. Papuana* Krzl. (Neu-Guinea). — Sect. *Quadratae*: *H. Arechavaletae* Krzl. (Uruguay). — Sect. *Microstylinae*: *H. Hieronymi* Krzl. — Sect. *Plantagineae*: *H. Medusae* Krzl. (Java?). — Sect. *Cruciatae*: *H. Oldhami* Krzl. (Japan). — Sect. *Platycoarvne*: *H. Poggeana* Krzl. (trop. Westafrika), *H. aurea* Krzl. (trop. Afrika). — Sect. *Seticandae* et *Stenochilae*: *H. Stoliczkae* Krzl. (Vorderindien).

Taubert (Berlin).

**Bosniaski, Sigismondo de**, Flora fossile de Verrucano nel Monte Pisano. (Comunicazione fatta alla Società Toscana di Scienza Naturali nell' adunanza di 16. novembre 1890. Pisa 1890. Mit 4 Textfiguren.)

Der Verf. fand im oberen Pisanischen Verrucano am Monte Bianco im Thale von Asciano, vor Allem aber bei St. Lorenzo, folgende Pflanzenreste:

*Sphenopteris alata* Brongn., *Diplotnema Pluckeneti* Brongn. sp., *Neuropteris flexuosa* Sternb., *Neur. rotundifolia* Brongn., *Neur. Schenckeri* Brongn., *Alethopteris* cf. *Serlii* Brongn., *Odontopteris* cf. *obtusa* Brongn., *Pecopteris arborescens* Sternb., *Pec. Candolleana* Brongn., *Pec. Miltoni* Brongn., *Pec. unita* Brongn., *Pec. unita*  $\beta$  *minor* Brongn., *Pec.* sp., *Taeniopteris multinervis* Weiss, *Taen. aff. angustifolia* Schenk, *Aphlebia* sp., *Schizoneura* (?) aff. *Meriani* Brongn. sp., *Calamites Cisti* Brongn., *Asterophyllites longifolius* Sternb. sp., *Annularia stellata* Schloth. sp., *Sphenophyllum emarginatum* Brongn., *Trizygia speciosa* Royle, *Tr. pteroides* n. sp., *Lepidophyllum lineare* Brongn., *Lep. seluccum* K., *Lepidodendron* sp., *Cordaites borassifolius* Sternb., *C. principalis* Germar sp., *C. linearis* Grand' Eury, *Poacordaites latifolius* Grand' Eury, *P. palmiformis* Göpp. sp., *Cordaitanthus anomalus* Carr., *Cordaispernum Gubbieri* Ren. — *Nemetilites* (forme diverse), ausserdem *Glossopteris*-ähnliche Blätter.

Auf Grund dieser Flora und namentlich in Hinblick auf das Vorkommen von *Taeniopteris multinervis* Weiss neben *Schizoneura* sp., *Trizygia speciosa* und *Tr. pteroides* bei St. Lorenzo, sowie

\*) Da die Pflanze von Rehb. f. als *Montolivaea elegans* bezeichnet worden ist, so muss sie, zu *Habenaria* gezogen, den Namen *H. elegans* und nicht *H. Montolivaea* tragen. Ref.

wegen des Vorkommens von *Glossopteris* mit denselben Pflanzentypen bei Jano und Pietratagliata, die gleichfalls dem oberen Verrucano angehören, betrachtet er diese Ablagerung als permocarbonisch und als Aequivalent der *Glossopteris*-Facies des Perms und Obercarbons in Indien und Australien. Die Mutterflora, die für Italien, wie für Indien und Australien, die in dieser Facies auftretenden neuen Pflanzen geliefert hat, sucht er in der Polarregion und betrachtet als Ursache aller jener Erscheinungen, die auf eine carbonische Eiszeit hindeuten, einen grossen Austritt des Polarmeeres.

Sterzel (Chemnitz).

**Rostrup, E.**, Oversigt over de i 1891 indløbne Fore-spørgsler angaaende Sygdomme hos Kulturplanter. (Sonderabdruck aus „Tidsskrift for Landökonomi“. 1892.) 8<sup>o</sup>. 12 pp. Kjöbenhavn 1892.

\* In Feldern von *Brassica campestris* var. *rapifera* trat die *Plasmodiophora Brassicae* stark verheerend auf. Der Pilz hatte auch das hier und da im Felde wachsende Unkraut *Sinapis arvensis* L. mit denselben Krankheitserscheinungen befallen, weshalb zu befürchten ist, dass diese lästige Pflanze auch noch als Krankheitsübermittler den Culturpflanzen schädlich werden kann. Interessant war ferner die Beobachtung, dass *Brassica Napus rapifera*, in unmittelbarer Nähe und unter ganz gleichen Bedingungen gebaut, vom Pilze verschont geblieben war.

Die *Brassica Napus rapifera* hat aber unter den auf unseren Culturpflanzen parasitischen *Phoma*-Arten einen Feind, dem Rostrup den Namen *Phoma Napobrassicae* gegeben hat. Am Wurzelhalse bilden sich faulende Partien, von welchen aus der Pilz sein Mycel in die scheinbar noch frischen Theile verbreitet, an der Oberfläche zahlreiche kleine, schwarze Perithechien bildend. Sporen länglich, farblos, 4—6  $\simeq$  2  $\mu$ .

Ein vorausgegangener Angriff von der Blattwespe *Athalia spinarum*, nach dem sich die Pflanzen jedoch völlig erholt, mag vielleicht dieselben dem Pilze gegenüber weniger widerstandsfähig gemacht haben. Mehlthau auf den Blättern und Fäulnisbakterien in den Wurzeln, die gleichzeitig auftraten, dürften dagegen ohne Bedeutung sein.

Ende September sah Verf. in einem grösseren Gartenbeete *Datura Metel* von *Phytophthora infestans* (Mont.) de Bary stark befallen. Mycelium, Fruchthyphen, Conidien, die schimmeligen Blattflecken und die ganze Krankheitserscheinung waren ganz so wie bei der Kartoffel. Infectionsversuche mussten unterbleiben, weil frische Kartoffeltriebe zur Zeit nicht vorhanden waren; umgekehrt aber lässt sich nicht daran zweifeln, dass die Kartoffelpflanze den Pilz überträgt, weil auf *Datura* weder Dauersporen zu finden waren, noch Organe, Knollen, vorhanden sind, die ein Ueberwintern gestatten. Früher war die *Phytophthora* nur auf *Solanum* und *Lycopersicum* bekannt; nach dem Vorkommen auf

*Datura* liesse sich befürchten, dass der Pilz auch auf andern der Kartoffel noch näher stehenden *Solaneen* auftrete.

*Sclerotinia Fuckeliana* richtete in Lupinenfeldern grösseren Schaden an.

Die Sclerotien von *Sclerotinia Libertiana* kommen mitunter massenhaft im Kümmelsamen vor; woher sie dorthin gelangen, wurde jedoch erst neuerdings entdeckt, indem sie vom Verf. in den hohlen Stengeln von *Carum Carvi* aufgefunden wurden. Beim Dreschen fallen sie dann heraus und werden mit den Früchten untermischt.

*Scolecotrichum Hordei* Rostr. trat auf Gerste an mehreren Orten ziemlich schädlich auf.

Saraw (Kopenhagen).

**Sorauer, P.**, Nachweis der Verweichlichung der Zweige unserer Obstbäume durch die Cultur. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Bd. II. 1892. p. 66—70 und 142—148.)

Bekanntlich gibt es eine ganze Reihe von Krankheits-Erscheinungen, die sich auf Nährstoffüberschuss zurückführen lassen. In vorliegender Abhandlung erörtert nun Verf. einen neuen Fall von krankhaften Veränderungen der Pflanzen durch den Einfluss unserer Culturmittel. So sind beim Birnbaum die Zweigveränderungen der edlen Sorten gegenüber den Wildlingsformen ganz besonders in die Augen springend. — Die Mittelzahlen aus grösseren Reihen von Messungen der einzelnen Zweiginternodien ergaben, dass die Dicke der Rinde und des Holzkörpers in Procenten der Ausdehnung der Markscheibe betragen:

	Rinde haben eine Dicke in % des Markkörpers	Holzring
I. Bei Birnenwildling	A. 75	80
"    "	B. 66	64,5
	Mittel 70,5	72,25
II. Birnen-Edelstamm, Holzweig	A. 91,4	58,2
"    "    "	B. 62,25	55,5
	Mittel 76,82	56,85
III. Fruchtknospen tragende Zweige des Edelstammes II	83,95	42,2
	65,4	30,85
	86,2	26,7
	Mittel 78,52	33,25.

Aus diesen Daten ergibt sich nach Verf. Folgendes: Die Zweige unserer Cultur-Varietäten bekommen eine fleischigere Rinde, während der Holzring bei den Cultur-Varietäten schon bedeutend an Dicke abnimmt. Bei den Fruchtrieben ist der Holzkörper nur etwa noch halb so dick, wie beim Holzweig. Nun ist, nach Verf., das Fruchtholz in seiner Gesamt-Entwicklung schon bedeutend dicker, als der Laubweig und bei diesen grösseren Gesamt-Dimensionen kommt ausserdem noch eine solche procentische Steigerung des Rindenkörpers und Schwächung des Holzringes hinzu. Daraus ist ersichtlich,

wie allmählich die Zweige der Obstbäume durch die Cultur fleischiger werden auf Kosten des die Festigkeit bedingenden Holzringes, d. h. es entsteht bei den Obstbäumen durch die Cultur eine Neigung zu erhöhter Production parenchymatischer Gewebe (Parenchymatosis). Diese Neigung, weiche, reservestoffspeichernde, parenchymatische Gewebe, auf Kosten der Ausdehnung des Holzringes zu bilden, ist nach Verf. auch in anderen Fällen nachweisbar.

Diese Veränderungen im Zweigbau gehen sogar soweit, wie Verf. wiederum an den Birnenbäumen beobachten konnte, dass die den Holzring bildenden Elemente eine Umformung erleiden, indem statt der Holzzellen parenchymatische Gewebe auftreten.

Nach seinen weiteren Beobachtungen und Untersuchungen, auf die wir hier im Einzelnen nicht näher eingehen können, kommt nun Verf. zu den Resultaten, dass die Krankheit des Aufreisens und theilweisen Abstossens des Fruchtholzes an Birnen sich als eine naturgemässe Folgeerscheinung einseitig im Uebermaass gesteigerter Wasser- und Nährstoffzufuhr darstellt. Eine solche „Verfleischung“ der holzigen Achsen drückt die Widerstandsfähigkeit derselben gegen störende äussere Einflüsse ungemein herab. Namentlich nimmt die Frostempfindlichkeit der wasserreichen, zartwandigen Gewebe in hohem Grade zu.

Für die Züchter ist nach Verf. die Warnung wohl am Platze, dass wir mit der hochgradigen Steigerung der Ernährung unserer Culturgewächse allerdings die Productionsfähigkeit derselben steigern, die Früchte grösser, zuckerreicher und zarter machen, dass wir aber gleichzeitig auch den ganzen Organismus verzärteln und hinfälliger machen. Zur Erhaltung einer dauernden Gesundheit unserer Culturpflanzen ist es nach Verf. erforderlich, die Festigkeit des Achsenbaues zu erhalten und nicht durch fortgesetzte Steigerung der Wasser- und Nährstoffzufuhr übermässig zu erschüttern.

Otto (Berlin).

**Wichmann, H.**, Untersuchungen über die Keimungsverhältnisse der Gerste. (Mittheilungen der Oesterreichischen Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei in Wien. Heft V. 1892. Sonder-Abdruck.)

Verf. zieht aus seinen diesbezüglichen Untersuchungen nachfolgende Schlüsse: Die Resultate der vor vollständiger Nachreife der Gerste vorgenommenen Keimproben sind für die Beurtheilung einer Gerste als Brauwaare werthlos; dieselben können nur dazu dienen, den richtigen Zeitpunkt für den Beginn der Mälzung zu bestimmen. Die Gerste bedarf einer Samenruhe, während welcher die Keimfähigkeit steigt. Längere Lagerung begünstigt die Gleichmässigkeit und Schnelligkeit des Keimprocesses; die Differenz zwischen Keimungsenergie und Keimfähigkeit wird geringer, und die Gerstenkörner keimen rascher an. Auch bei guter Lagerung



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [53](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 145-155](#)