

Instrumente, Präparations- und Conservations- Methoden etc.

- Coupin, H.**, Le microscope. Ce qu'il permet de voir dans la nature. (Ministère de l'instruction publique et des beaux-arts. Musée pédagogique, service des projections lumineuses. — Notice sur les vues.) 8°. 16 pp. Melun (imp. administrative) 1898.
- Pollacci, Gino**, Intorno ai metodi di ricerca microchimica del fosforo nei tessuti vegetali. (Atti dell' Istituto Botanico della R. Università di Pavia. Nuova Serie. Vol. VI. 1898.) 4°. 8 pp. Con una tavola colorata.

Referate.

Holtermann, C., Mykologische Untersuchungen aus den Tropen. Mit 12 Tafeln. Berlin (Gebr. Borntraeger) 1898. Preis 25 Mk.

Die in vorliegendem Buche niedergelegten Untersuchungen sind zum grössten Theil während eines 14 monatlichen Aufenthaltes angestellt worden, den Verf. auf Ceylon, Java, Borneo und in Straits Settlements genommen hatte.

Verf. beginnt mit der Schilderung der von ihm gefundenen *Hemiasci*. Die Zahl der Gattungen dieser Zwischengruppe ist bisher nur klein, um so interessanter aber ist die Entdeckung von 2 neuen Gattungen und einer neuen Art einer bekannten Gattung.

In Schleimflüssen bei Buitenzorg fand Verf. *Oscarbrefeldia* *) *pellucida* n. g. Der Pilz besitzt septirte, hellbraune oder weissliche Mycelfäden, an deren Enden grosse Conidien sitzen. An den sonst von den Conidien eingenommenen Plätzen sitzen oft Sporangien.

Künstliche Culturen des Pilzes gelangen leicht und ergaben Mycelien, die Conidien oder Asken trugen. Je nach der Nahrung schwanken die Grössenverhältnisse der Conidien; aus den kleinen Conidien wuchs aber stets ein normales Mycel heran. Die Asken gleichen in der Form den Conidien. Die Zahl der Sporen schwankt zwischen 1 und 70. Da der Ascus selbst, sowie auch die Sporen ganz durchsichtig sind, so ist es bei diesem Pilze möglich, die Vorgänge der Sporenbildung bis in die kleinsten Details zu verfolgen. Bisher wurden solche Entwicklungsreihen nur an fixirtem und gefärbtem Material beobachtet, Verf. dagegen beobachtete denselben Ascus von seiner ersten Anlegung bis zur Reife. In einer bestimmten Zeit, wenn sich der Ascus bereits durch eine Scheidewand abgegliedert hat, ist der ganze Innenraum mit einer völlig homogenen, hyalinen Plasmamasse erfüllt. In der Mitte der Zelle finden dann feine, körnige Ansammlungen statt,

*) Die Bildung dieses Gattungsnamens wird kaum den Beifall weiterer Kreise finden; man perhorrescirt Namen, die nach dem Recept von Sirhookera gebildet sind und zu sehr an das scherzhaft gebildete „Geheimrathschulzia“ anklängen.

zwischen denen zarte Hyaloplasmafäden und körnerführende Plasmastränge verlaufen. Alles dies wird allmählig deutlicher, die Stränge verschmelzen und schliesslich bilden sie eine zusammenhängende Platte. Dadurch wird also der Schlauch in zwei Theile zerlegt. So geht die Theilung des Schlauches weiter, jede „Theilzelle“ entspricht einer Spore. Diese sind ellipsoidisch und liegen in einer hyalinen Zwischensubstanz, mit der zusammen sie in wurmförmigen Ranken aus dem Askus austreten.

Das Bemerkenswertheste an diesen Beobachtungen ist, dass die Kerntheilung mit der Sporenbildung nichts zu thun hat. Verf. leugnet nach seinen Beobachtungen das Vorhandensein der Zellkerne bei den Pilzen rund ab, da er niemals Gebilde gesehen habe, welche Kernen entsprechen könnten. Damit vertritt Verf. einen Standpunkt, der dem aller neueren Beobachter diametral entgegengesetzt ist. Wie Verf. verfahren ist, um das Vorhandensein von Kernen deutlich zu machen, erfahren wir leider nicht. Einigermassen befremdlich erscheint die Ausdrucksweise des Verf., wenn er von „Theilzellen“ des Ascus bei der Sporenbildung spricht. Die Zellplatten, die die künftigen Sporen abgrenzen, sind natürlich nur Plasmasepten, während die Spore selbst sich mit einer cuticularisirten Zellhaut umgiebt. Eine Nachuntersuchung dieser Beobachtungen bei *Oscarbrefeldia* von anderer Seite würde wohl bald Klarheit in die noch nicht ganz aufgehellten Vorgänge bringen.

Von der Gattung *Ascoidea* wurde die neue Art *A. saprolegnioides* untersucht. Der Pilz ist der deutschen *A. rufescens* ähnlich, gewährt aber einen interessanten Einblick in die Verwandtschaft zwischen Conidien und Sporangien. Beide Fruchtformen lösen sich in ganz regelloser Weise gegenseitig ab, so dass Verf. zu dem Schlusse kommt, dass hier das Sporangium eine Conidie mit endogener Sporenbildung oder die Conidie ein Sporangium ohne Sporenbildung sei.

Die dritte Form ist die neue Gattung *Conidiascus paradoxus*. Auch diese Art fand sich in einem Schleimfluss. Das Mycel, das an den oberen Theilen der Seitenfäden Conidien producirt, ist reich septirt und verzweigt. Die Conidienträger variiren in ihrer Form ausserordentlich, ebenso ist Zahl und Anheftungsweise der Sporen grossen Schwankungen unterworfen. Andere Fruchtformen traten in der Natur nicht auf, ebenso wenig erzielte Verf. solche in langen Culturreihen. Als er indessen aus Nährlösung Mycelien in sterilisirtes Wasser übertrug, bekam er das erhoffte Resultat. Die Mycelien hatten keine neuen Conidien mehr gebildet, wohl aber hatten sehr viele Conidien in ihrem Innern Sporen. Alle Uebergänge von sporenbildenden zu gewöhnlichen Conidien fanden sich an einem Conidienträger vor. Die Sporen waren in Nährlösung keimfähig, entwickelten aber nur kleine Keimschläuche. An dieser Form ist also der Uebergang von Conidie in Sporangium deutlich zu sehen; das Sporangium ist hier nur eine Conidie mit endogener Sporenbildung.

Der Schilderung dieser Pilze schliesst Verf. kritische Bemerkungen an über die bekannten Ansichten Brefeld's vom Zu-

sammenhang der Conidien mit den Sporangien. Brefeld nahm auf Grund seiner Untersuchungen von *Chaetocladien* das Sporangium als die primäre Grundform an, von der sich die Conidie morphologisch ableiten sollte. Verf. kommt auf Grund seiner Beobachtungen an *Conidiascus* zu dem gerade entgegengesetzten Resultat. Gleichzeitig aber sucht er nachzuweisen, dass Conidien und Sporangien Fruchtkörper sind, deren Ausbildung und Entwicklung ganz unabhängig von einander erfolgt ist. Ebenso wie die Conidien ihr Analogon in der Regenerationsfähigkeit jeder Mycelendzelle finden, so können auch die Sporangien beliebig am Mycel entstehen. Beide Fruchtkörper würden also gewöhnlichen Zellen entsprechen, die sich nach der einen oder anderen Richtung hin zu differenzieren vermögen. Verf. erklärt es deshalb für ganz zwecklos, Betrachtungen darüber anzustellen, welche Form die primäre und welche die abgeleitete ist. Ueber die Berechtigung dieser Schlüsse lässt sich verschiedener Ansicht sein, indessen ist hier nicht der Ort, über solche Möglichkeiten zu streiten.

Für die *Auricularieen* hat Verf. sehr bemerkenswerthe Resultate erzielt. Um die Variabilität der Fruchtkörper von *Auricularia Auricula Iudae* näher zu verfolgen, wurden Culturen versucht. In Nährlösungen wurden blos sterile Mycelien gebildet, dagegen entstanden auf dicken Platten, die aus Nährlösung, Gelatine und Agar-Agar zusammengesetzt waren, schleimige Mycelstränge, die schliesslich Fruchtkörper anlegten und zur Reife brachten. Die Bildung der Fruchtkörper erfolgte nur bei Einwirkung von Licht. Zu ganz anderen Resultaten als seine Vorgänger gelangt Verf. in Bezug auf die Basidien.

Brefeld sah 4 über einander stehende Zellen, ebenso Möller. Die Zahl der Theilzellen ist nun nach Verf. schwankend, es wurden ein- bis siebenzellige Basidien beobachtet. Für *Auricularia* sind winzige Conidien angegeben, die überall in den Culturen angelegt werden. Verf. konnte dieselben in seiner Nährlösung nicht sehen und erklärt diese Abweichung mit der Verschiedenheit der Nährlösungen.

Während bisher als ein durchgreifendes Merkmal für die Protobasidiomyceten die gallertige Beschaffenheit des Fruchtkörpers galt, stellt die vom Verf. entdeckte *Tjibodasia pezizoides* einen wachsartig trockenen, gelbrothen Schüsselpilz dar. Die Fruchtscheibe ist stets gymnocarp, die Basidien sind quer getheilt, indessen schwankt die Zahl der Scheidewände von 0 bis 9. Die Sporen wurden sehr reichlich gebildet und keimen leicht in Sprosshefen aus. Diese Sprosszellen zeigten nur die Fähigkeit, wieder auszusprossen. Wurden Basidien in Nährlösung gelegt, so erzeugten die Sterigmen fortdauernd Sporen. Da die Zahl der Sterigmen unbestimmt ist, so würde die Gattung zu den *Protohemibasidii* zu stellen sein. Mit den *Ustilagineen* hat aber die Gattung keine Aehnlichkeit, Verf. meint daher, dass der Sprossconidien wegen eine grössere Verwandtschaft mit den *Tremellaceen* existirt, dass aber der Quertheilung der Basidien wegen die Gattung zu den *Auricularieen* zu stellen ist.

Den *Dacryomyceten* widmet Verf. ein ausführliches Capitel, worin er seinen Anschauungen über die Systematik dieser Formen Ausdruck giebt.

Von *Dacryomyces* wurden die neuen Arten *D. luridus*, *odoratus*, *rubidus* cultivirt. Gemmen fehlten bei ihnen. Indessen ergaben, wie die äusseren morphologischen Kennzeichen, auch die culturellen keine rechten Unterscheidungsmerkmale für die einzelnen Arten. Aehnlich auch bei *Calocera*, von der die neuen Arten *C. odorata*, *major*, *minor*, *problematica*, *Guepinia* und *variabilis* cultivirt wurden. Auch für diese Gattung gaben die Formen der Fruchtkörper keine scharfen Kennzeichen ab. In Betreff der Systematik meint deshalb Verf., dass nur zwei Gattungen aufrecht zu erhalten sind, nämlich *Dacryomyces* und *Calocera*. Zu letzterer Gattung würden dann *Dacryomitra*, *Guepinia* und *Ditiola* zu ziehen sein. Bisher wurden den einzelnen Gattungen bestimmte Theilungen bei der Sporenkeimung zugeschrieben; Verf. hat bei seinen Untersuchungen diese Angaben nicht bestätigt gefunden.

Die *Tremellineen*, denen die Mykologie schon so manche Aufklärung in morphologischer Beziehung verdankt, sind vom Verf. in einer Anzahl von Vertretern untersucht worden.

Die Gattung *Sebacina* war von Brefeld durch das Vorhandensein von Conidienträgern charakterisirt worden, da die von Tulasne angegebenen Merkmale nicht zur festen Umgrenzung der Gattung ausreichen. Verf. konnte diese auf den jungen Fruchtkörpern stehenden Conidienträger nicht auffinden, obwohl er danach sowohl bei Exemplaren unserer Zone, wie auch bei solchen der Tropen suchte. Die von Möller aufgestellte Gattung *Stypella* gehört nach Verf. höchst wahrscheinlich zu *Sebacina*.

Ueber die Gattungen *Protomerulius*, *Gyrocephalus*, *Ditangium* (*Craterocolla*) und *Tremellodon* theilt Verf. einige Beobachtungen mit.

Ulocolla wurde in *U. papillosa* nov. spec. untersucht. In Culturen wurden die Conidien erzielt, die Brefeld als Gattungscharakter hingestellt hat. Verf. spricht die Meinung aus, dass *Ulocolla* mit *Exidia* vereinigt werden muss.

Von der Gattung *Exidia* untersuchte Verf. die beiden neuen Arten *E. carnosa* und *E. variabilis*, die beide nicht keimten.

Tremella luteo-rubescens und *T. silvestris* ergaben die bekannten Hefeconidien. Letztere Form producirt zwischen den Basidien auch Conidienträger.

In der Keimung der Sporen schliesst sich die neue Gattung *Clavariopsis* an *Tremella* an. *C. pinguis* gleicht äusserlich einer *Clavaria*. Die Basidien besitzen 2 oder 4 Längswände, an den älteren Hymenien aber fehlen die Längswände ganz oder reduciren sich auf 1—2. Die Zahl der Sterigmen schwankt also zwischen 1—4. Die von Möller untersuchte *Tremella damaecornis* ist vielleicht zu *Clavariopsis* zu stellen.

In einer Schlussbemerkung zu den *Tremellineen* bemängelt Verf. die Begrenzung der heutigen Gattungen und bezweifelt ihre Berechtigung. So ist *Exidiopsis* entschieden zu streichen und mit *Exidia* zu vereinigen.

Von den Untersuchungen über Hymenomyceten werden nur wenige mitgeteilt, die für die allgemeine Auffassung des Zusammenhanges der Formen von gewisser Bedeutung sind.

Verf. untersuchte *Lentinus variabilis* nov. spec. Die Sporen bildeten riesige Mycelmassen, an denen bisweilen Basidien auftreten. Der Pilz ähnelt in diesem Stadium also ganz einem *Hypochnus*. Werden Holzstücke mit dem Mycel im Dunkeln feucht gehalten, so entstehen *Clavaria*-artige fertile Fruchtkörper. Unter dem Einfluss des Lichtes bildeten sich dieselben, so lange sie noch steril waren, zu hutförmigen Fruchtkörpern um. Verf. meint, dass sich dieser Fall zu phylogenetischen Speculationen verwerten lässt, da der Pilz das *Hypochnus*- und *Clavaria*-Stadium durchläuft, ehe er zum vollständigen Hutpilz wird.

Aehnlich wie dieser *Lentinus* bildet auch *Polyporus bogoriensis* nov. spec. Ueberzüge, die an *Tomentellen* erinnern. Die Keimschläuche zerfielen in Oidienketten oder bildeten zusammenhängende Mycelien, die eine Zeit lang an den Luftthyphen Oidien bildeten. Nach deren Abblühen entstanden die Basidien.

Polyporus polymorphus brachte in künstlicher Cultur Fruchtkörper hervor.

Die Gattungsberechtigung von *Daedalea* zieht Verf. auf Grund der Untersuchung von *D. variabilis* und *citrina* n. sp. in Zweifel. Sie dürfte nach ihm mit *Polyporus* zu vereinigen sein.

Ceromyces (Ptychogaster, Oligoporus) wurde in der neuen Art *C. bogoriensis* untersucht. Die Sporen keimten leicht und bildeten Mycelien, die Anfangs Conidien produciren. Darauf entstanden unter dem Einfluss des Lichtes die porentragenden Fruchtkörper. Der Beweis für die Zusammengehörigkeit beider Fruchtformen wurde durch Culturen beider geliefert. Die übrigen *Ceromyces*-Arten besitzen Chlamydosporen; der neue Pilz überbrückt die Lücke zwischen den Oidien- und Chlamydosporen-bildenden *Polyporeen*.

Clavaria Janseiana n. sp. ähnelt äusserlich sehr den *Clavaria*-artigen Fruchtkörpern des *Lentinus*. Die Culturen ergaben nur sterile, kleine Mycelien, während der Pilz in der Natur mächtige, oft strangförmige Mycelmassen bildet.

Die neue Gattung *Van Romburghia* (mit der Art *V. silvestris*) stellt einen kleinen Hutpilz dar, auf dessen völlig glatter Hutunterseite sich das Hymenium befindet.

Endlich theilt Verf. noch einige Beobachtungen mit, welche ein merkwürdiges Licht auf die Beziehungen zwischen *Favolus*, *Laschia* und *Agaricus* zu werfen im Stande sind. Es betrifft dies Variationen einiger neuer Arten, auf die hier nur hingewiesen sei: *Marasmius Campanella*, *Favolaschia javanica*, *F. Holtermannii* P. Henn., *Polyporus bataviensis*.

In den Schlussbetrachtungen überblickt dann Verf. noch einmal die erreichten Resultate. Diese sind rein negirende, indem sie die Brefeld'schen Anschauungen als verkehrt hinzustellen suchen, ohne neue an die Stelle zu setzen.

In erster Linie bemängelt Verf. Brefeld's Anschauungen von den Formsteigerungen bei den Basidiomyceten, indem er auf Grund seiner Untersuchungen im Gegentheil die Formen der Fruchtkörper der niederen Autobasidiomyceten von höheren ableitet. Diese Schlüsse scheinen doch sehr zweifelhaft, denn man könnte für *Lentinus* auch genau das Gegentheil behaupten, dass in der Ontogenese frühere phylogenetische Stufen durchlaufen werden. Aehnlich liegen auch die Verhältnisse für die resupinaten Formen der *Polyporeen*.

Erklärt Verf. also die derzeitige Meinung über den Zusammenhang der Basidiomyceten für Hypothese, so ist ihm dies nicht minder für den der Fruchtformen der Fall. Brefeld's Anschauung, wonach Basidien und Schläuche nur regelmässig gewordene Conidienträger und Sporangien sind, erklärt er für völlig falsch. Mag man nun von diesen rein morphologischen Anschauungen, die Verf. wohl allzusehr in's Phylogenetische übersetzt hat, halten, was man will, so bleibt das eine bestehen, dass Verf. nicht genügend Material beigetragen hat, um seine vernichtende Kritik der Brefeld'schen Ansichten über den Zusammenhang der Fruchtformen genügend stützen zu können. Dies gilt auch für die Beziehungen zwischen Conidien und Sporangien, wo die Verhältnisse bei *Conidiascus* sich viel besser im Sinne Brefeld's deuten lassen.

Im Allgemeinen nimmt nun Verf. an, dass es scharf begrenzte Gruppen von Pilzen giebt, die unter einander keine erkennbaren Beziehungen zeigen. Verf. scheint auch von vornherein auf ein Eindringen in dies dunkle phylogenetische Gebiet verzichten zu wollen.

So sehr auch zugegeben werden muss, dass manche Punkte der Brefeld'schen Lehre noch durch weitere Beobachtungen gestützt werden müssen, dass an manchen Stellen durch neue Erkenntnisse bedingte Erweiterungen und Modificationen eintreten müssen, so tragen doch, so interessant sie sind, die Untersuchungen des Verf. keineswegs dazu bei, die auf ein riesiges und sorgfältig bearbeitetes Material gestützten Ansichten Brefeld's zu widerlegen. Vielleicht geben viele Resultate Holtermann's weitere Anregung zur Untersuchung. Je mehr Forscher sich mit derartigen Fragen beschäftigen, um so eher wird Klärung zu erwarten sein.

Einige Bemerkungen, die sich ihm bei der Lectüre des Buches vielfach aufdrängten, kann Referent indessen nicht unterdrücken. Verf. perhorrescirt die Systematik und arbeitet doch fortwährend durch Aufstellung neuer Formen für sie. Wer über Systematik urtheilen will, muss auch mit ihrer Methodik vertraut sein. Verf. kann sich deshalb nicht wundern, wenn die Beschreibungen seiner Arten für die descriptive Mykologie als ungenügend bezeichnet werden müssen. Dieser Zweig der Mykologie ist ebenso berechtigt und nothwendig, wie die entwicklungsgeschichtliche Seite der Pilzforschung, da sie die Grundlage für diese bildet. — Endlich ist

es Ref. aufgefallen, dass ihm viele der vom Verf. geäußerten Bedenken gegen Brefeld's Lehre nicht mehr neu vorkamen. Namentlich die Einwände, die sich von Seiten der Phylogenese erheben lassen, sind Ref. seit fast einem Jahrzehnt bekannt und in Berlin oft Gegenstand von Discussionen gewesen.

Die Ausstattung des Buches ist eine vortreffliche und die Zeichenkunst des Verf. hat in Verbindung mit der Geschicklichkeit des Lithographen Tafeln entstehen lassen, die bezüglich ihrer Ausführung als vortrefflich anzusehen sind.

Lindau (Berlin).

Heidenhain, Martin, Einiges über die sogenannten Protoplasmaströmungen. (Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. 1897. p. 116—139.)

Seinen Betrachtungen über das Phänomen der Protoplasmaströmung schickt Verf. eine Schilderung der Plasmastructur seines Versuchsobjectes (Haare von Kürbisblüten und -Blütenknospen) voraus. Er unterscheidet: 1. „Zellen, deren Plasmastränge aus Bündeln derber, glänzender Fibrillen bestehen“; 2. „Zellen, deren Plasmastränge bald mehr, bald weniger deutlich fibrillirt erscheinen“; 3. „Zellen, deren Stränge keine oder nur sehr geringe Structurerscheinungen zeigen.“ In denjenigen Zellen, deren Plasma sich zu einer Kugel contrahirt hatte, sah Verf. auf dem optischen Querschnitt durch die letztere eine centrale Anhäufung von Körnchen und an der Peripherie deutliche Radiärstreifung, die durch die Einlagerung zahlreicher Alveolen veranlasst war. Auf dem optischen Tangentialschnitt konnte man den Querschnitt der Alveolen als feines Netz wahrnehmen. Da die Plasmakugel Schaumstructur aufweist, wird auch in seiner ursprünglichen Form das Plasma sie bereits gehabt haben. Radiärstreifige Plasmakugeln entstehen durch Contraction parallelfaseriger Stränge, und zwar in der Weise, dass zunächst die Rindenschichten der Plasmastränge gleichsam heruntergestreift werden und gegen den Kern hin ab-schieben, bis nur noch ein dünner Faden übrig bleibt.

Durch directe Beobachtung stellte Verf. den Alveolenbau des Plasmas an fibrillirten Wegstrecken fest, wie sie durch die „Strömungserscheinungen“ zuweilen kenntlich werden. Schaum- und Fibrillenstructur sind in der Weise vereinigt zu denken, dass den Lamellen des Schaumsystems plasmatische Fibrillen eingelagert sind, „nur dass man die Fibrille als solche erst dann erkennt, wenn sie wegen einer neu einsetzenden Umgestaltung der inneren Organisation als physiologisch überflüssig ausgemerzt wird und in Stücke zerbricht, worauf dann die Trümmer gelegentlich in die „Körnchenströmung“ hineingerathen“.

Hinsichtlich der Bewegungserscheinungen im Plasma unterscheidet Verf. streng zwischen der Körnchenströmung und den Umlagerungen des Plasmas. Die verbreitete Anschauung, dass die Körnchen von dem Plasma getragen werden, ist zu verwerfen. Ein Fliessen des Plasmas ist bei diesem Vorgang vollständig ausgeschlossen. Für die Anschauung des Verf. sprechen die entgegen-

gesetzten Bewegungen der Körnchen in demselben Plasmastrange, die, ohne einen Indifferenzstreifen zu lassen, sich unmittelbar streifen. Nicht selten schwimmen einzelne Körnchen „gegen den Strom“ der übrigen. Die Beobachtung lehrt ferner, dass in derberen Strängen fest definirte Bahnen existiren, welchen die Körnchen folgen, und ferner „sobald man die queren Verbindungen der Lamellen wahrnehmen kann, sieht man, dass die Körnchen sich durch das feststehende“ — relativ „feststehende“ — „Structurbild hindurch bewegen“ und „dass das Structurbild den Eindruck der Ruhe machen kann, während der Körnchentransport in der gewohnten Weise vor sich geht“. Dass gleichzeitig mit der Körnchenströmung sich das Phänomen der Plasmaumlagerungen geltend machen kann, ist eine wohlbekannte Combination zweier von einander unabhängiger Vorgänge, von der man nicht auf die Untrennbarkeit beider schliessen sollte.

Eigenartige optische Verhältnisse, die Verf. an den Plasmamassen wahrnahm, sowie das Phänomen der „körnchenfreien“ Strömung veranlassen den Verf. zu der Annahme, dass noch eine weitere Bewegungsform auftreten kann, zur Annahme von Vorgängen, die „als langsam ablaufende Contractionswellen gedeutet werden können“. Wie Verf. zugesteht, fehlt vorläufig noch die sichere Bestätigung für seine Vermuthung.

Küster (Charlottenburg).

Erikson, Johan, *Scirpus parvulus* i Bleking. (Botaniska Notiser. 1897. p. 194.)

Verf. fand *Scirpus parvulus* bei Torhamn in Bleking. Diese Art war innerhalb Schweden bisher nur in Schonen und auf Oeland beobachtet.

Grevillius (Kempen i. R.).

Barnewitz, A., Kopfweidenüberpflanzen aus der Gegend von Brandenburg a. d. Havel und Görldorf bei Angermünde. (Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg. Bd. XL. pp. 1—12.)

Bei Görldorf sind Ueberpflanzen häufiger als bei Brandenburg. Hieraus folgert Verf., dass an letzterem Orte die Luft trockener sein müsse (diese Schlussfolgerung geht doch zu weit. Ref.) Aufgezählt sind 67 Arten, alle sind in der betreffenden Gegend häufig. Bemerkenswerth sind *Thalictrum flavum*, *Sium latifolium*, *Senecio paludosus*, *Cirsium palustre*, *C. acaule*, *Teucrium Scordium*. Ihr Vorkommen als Ueberpflanzen ist ein weiterer Beweis für die biologische Verwandtschaft der xerophilen und der Uferflora; *Solanum Dulcamara* ist der bekannteste Vertreter dieses Amphibienvereins.

E. H. L. Krause (Saarlouis).

Friederici, E., Die Zubereitung der Kakao-Ernte auf der Bimbia-Pflanzung (Kamerun). (Tropenpflanzer. Band II. 1898. No. 1.)

Die reifen, goldgelben Früchte werden abgeschnitten und von den Samen befreit. Diese werden in einem geeigneten Gähräume mit dem ihnen anhaftenden Schleime der Gährung überlassen, welche beendet ist, wenn sich die violette Farbe der Samenlappen in eine chokoladenbraune verwandelt hat. Die Gährung ist durch Temperaturregulirung, Lüften, Umschaukeln etc. gleichmässig zu bewerkstelligen, dauert in der Regel 60 Stunden und darf nicht über 45° erzeugen. Die Bohnen werden dann gewaschen und unter Anwendung künstlicher Wärme und Sonnenschein, je nach dem Wetter, getrocknet. Für alle diese scheinbar einfachen Manipulationen sind besondere Einrichtungen nöthig, welche in dem Artikel ebenso wie die Bearbeitung der Bohnen eingehend beschrieben werden.

Siedler (Berlin).

Schiewek, O., Ueber Saké, das Nationalgetränk der Japaner und die bei seiner Bereitung wirksamen Pilze. (Beilage zum Jahresbericht der evangelischen Realschule I in Breslau. Ostern 1897. 4^o. 18 pp. Breslau 1897.

Nach eingehender Schilderung des Sakébrauverfahrens in Japan kommt Verf. auf seine eigenen Culturversuche mit Reis, Kartoffeln und Graupe als Nährböden zu sprechen. Den alkoholreichsten „Wein“ lieferte Reis, gute Resultate wurden auch mit Graupe erzielt.

Hinsichtlich der beim Gähren beteiligten Mikroorganismen spricht Verf. die Vermuthung aus, dass neben *Aspergillus Oryzae* mehrere Hefearten thätig sind.

Küster (Charlottenburg).

Neue Litteratur.*)

Geschichte der Botanik:

Hamy, E. T., Jean Brémant, jardinier du Jardin Royal [1672?—1702]. (Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle. 1898. No. 3. p. 130—132.)

Algen:

Agardh, Jac. Georg, Species, genera et ordines Algarum seu descriptiones succinctae specierum, generum et ordinum, quibus Algarum regnum constituitur. Vol. III. Pars 3. De dispositione Delesseriearum curae posteriores. 8^o. 239 pp. Lund (C. W. K. Gleerup) 1898. 6.50.

Bouilhac, R., Sur la végétation d'une plante verte, le Nostoc punctiforme, à l'obscurité absolue. (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris. T. CXXVI. No. 22. p. 1583—1586.)

*) 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,
Humboldtstrasse Nr. 22.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [76](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 308-316](#)