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

und *Stereocaulon pileatum* wegen des Fundortes (Kirchendach) hervorzuheben.

Minks (Stettin).

Die Wittwe des im vorigen Jahr in München verstorbenen grossen Botanikers **C. von Nägeli** hat das sehr werthvolle Algenherbar und die algologischen Manuscripte des Verstorbenen dem ehemaligen Schüler und mehrjährigen Mitarbeiter des Verstorbenen Prof. Dr. **C. Cramer** in Zürich geschenkt, in der Meinung, dass die genannten Objecte später in das Eigenthum des Schweizerischen Polytechnikums übergehen. (Botanische Zeitung.)

Referate.

Glaser, L., Taschenwörterbuch für Botaniker und alle Freunde der Botanik, enthaltend die botanische Nomenclatur, Terminologie und Litteratur nebst einem alphabetischen Verzeichnisse aller wichtigen Zier-, Treibhaus- und Culturpflanzen, sowie derjenigen der heimischen Flora. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. 8°. 516 pp. Leipzig (Weigel Nachfolger) 1890. M. 5.—

„Das Taschenwörterbuch für Botaniker wurde fast ohne Ausnahme von dem botanischen Publikum überaus gut aufgenommen", so leitet Verf. die Vorrede zu seiner zweiten Auflage ein; ob er dabei zu dem „botanischen Publikum" auch die Botaniker von Fach zählt, die denn doch auch ein gewisses Recht darauf haben dürften, möchte dem Ref. einigermaassen zweifelhaft erscheinen. Diese „überaus gute Aufnahme" hat nun den Verf. offenbar davon abgehalten, ein so gelungenes Werk bei der zweiten Auflage, wenn er sie gleich „vermehrt und verbessert" nennt, erheblich zu ändern. Sieht man sich nämlich diese zweite „vermehrte und verbesserte" Auflage etwas aufmerksam an, so findet man zu seinem Erstaunen, dass sie der ersten gleicht wie ein Ei dem andern; die erste Auflage hat 485 Seiten, die zweite schliesst ebenfalls mit Seite 485 ab und die ganze „Verbesserung" besteht in einem 30 Seiten langen „erweiternden und berichtigenden Nachtrag", der gerade nicht geeignet ist, den Gebrauch des Buches bequemer zu machen, von einer „Verbesserung" gar nicht zu reden. Die so berechtigte Kritik von Möbius im Botan. Centralblatt. Band XXV. (1886) p. 261 hat offenbar so gut wie gar keinen Eindruck auf den Verf. gemacht und darum sei hier nochmals, und zwar etwas deutlicher auf den Inhalt und Werth des Buches eingegangen. Wo der Verf. bereits gute, nur einiger Correctur und Erweiterung bedürftige Zusammenstellungen in der Litteratur vorfand, wie bei der systematischen Terminologie, der Etymologie der lateinischen Gattungsbezeichnungen und den deutschen etc. Pflanzennamen, da ist das Taschenbuch,

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

soweit eine flüchtige Durchsicht ein Urtheil gestattet, recht wohl als brauchbar und als ziemlich correct und vollständig zu bezeichnen; eine absolute Vollständigkeit erwartet hier Niemand und ebensowenig lassen sich bei einer solchen umfassenden Arbeit einzelne Fehler vermeiden. Wo Verf. dagegen eigene Zusammenstellungen gibt, wie bei der anatomischen und physiologischen Terminologie, da wimmelt es geradezu von unglaublichen Definitionen: Davon einige Stichproben: „Assimilatio: Verähnlichung, Aneignung; Bacteria Bacterie, freilebende, elliptische, bewegliche Zelle; Dermatogen = Oberhautstoff; Diastase = stickstoffhaltiger Zellkörper, der das Zerfallen der Stärke in Weingeist (sic!) und Kohlensäure bewirkt; Intussusception: Wachsen der Zellhaut einwärts, Zunahme nach innen; Leitbündel (Russow) d. i. zuerst aus dem Cambium sich bildendes; Libriformum: Bastfaserstoff; Meristema: „Meristemschicht" (bei Wurzelbildung, Janczewski) [da muss doch der Anfänger den Glauben bekommen, als ob M. nur bei Wurzeln vorkäme!]; Parenchyma: „Würfelzellgewebe"; Periblema: Aussenrindehülle (d. Rinde); Periderma: äussere Hautschicht der Borke oder Rinde; Sclerotium: hartfleischige Missbildung; Turgor: der strotzende Inhalt; Winterknospe = über Winter auf dem Wassergrund liegende Samenknospe (sic!!) der *Hydrocharideen* etc.; Zygosporae: zwei (sic!) durch Conjugation vereinte Sporen" etc. — Die Etymologie der Lateinnamen, welche den Haupttheil des Buches einnimmt (p. 59—371) ist weitaus die brauchbarste Partie; besonders durch die Aufführung vieler französischer und englischer Bezeichnungen; viel zweckentsprechender wäre es freilich gewesen, für letztere besondere Register zu geben, denn man wünscht sehr oft die Bedeutung eines französischen oder englischen Terminus kennen zu lernen, während man sehr viel seltener in die Lage kommt, wissen zu wollen, wie eine bekannte Pflanze im Englischen oder Französischen genannt wird. — Der dritte Theil endlich, die „Botanische Litteratur", ist entschieden der schlechteste. Auch hier erwartet Niemand Vollständigkeit, dafür aber eine vernünftige Auswahl und eine zweckmässige Anordnung, zumal Verf. auf die Mangelhaftigkeit dieses Theiles von Möbius ausdrücklich aufmerksam gemacht ist. Inclusive des erweiternden und berichtigenden Nachtrags macht dieser Theil weit eher den Eindruck eines antiquarischen Lagercatalogs, der eine Unmasse alter Schmöker aufzählt, die heutzutage Niemand mehr braucht, und der auf der anderen Seite die wichtigsten neueren Werke zum guten Theile ignorirt. Denn was ist das für eine Litteratur-Zusammenstellung, in welcher beispielsweise: De Bary's Pilze. II. Auflage, die vergleichende Anatomie, Haberland's Physiologische Pflanzenanatomie, Grisebach's Pflanzengeographie, Sachs' Vorlesungen, Göbel's Pflanzenbiologische Schilderungen, Engler-Prantl's Natürliche Pflanzenfamilien, Eichler's Blütendiagramme, Wiesner's Botanik, Schenk's Handbuch der Botanik, Christ's Rosen der Schweiz, Focke's Gattung *Rubus*, Naegeli-Peter's *Hieracien*, Kerner von Marilaun's Pflanzenleben, Berthold's Plasma-

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

mechanik, Schimper's Pflanzenwelt der Tropen, Solms' Phytopalaeontologie, Pfeffer's Pflanzenphysiologie, Warming's Systematische Botanik und vieles Andere, namentlich sämmtliche Zeitschriften und fast sämmtliche Lehrbücher fehlen! Mit der geographischen Botanik steht es um kein Haar besser. Von deutschen Florenwerken fehlen: Reichenbach's Icones, Potonié, Wohlfahrt, Martens und Kemmler (Württemberg), Prantl (Bayern), Kirchner (Stuttgart), Nöldecke (Lüneburg) etc.; von österreichischen z. B. Čelakovský und Oborny u. s. w. Bei der „Specialbotanik" ist die Anordnung eine höchst schwerfällige: Mykologische Abhandlungen z. B. muss man zusammensuchen unter den Stichworten: Fungi, Funghi, Fungis, Fungorum, Essbare Schwämme, Pilze, Schwämme, Giftige Schwämme, Mycologia, Mycologiae, -ie, Mykologische Abhandlungen, Physiologie der Pilze u. s. w.; anatomische Werke muss man unter Anatomie der Pflanzen und dann noch unter Pflanzenanatomie nachschlagen. Unglaublich geradezu ist endlich, was man unter den einzelnen Stichworten findet und auch was man nicht findet: Bei *Schizomyceten* (erst im Nachtrag aufgenommen) nennt Verf. als einzigen Autor Engelmann, schlägt man vorn nach, dann soll es gar der amerikanische Systematiker E. gewesen sein!! Bei Dendrologie fehlt Dippel, bei Pflanzenphysiologie sogar Sachs!!, bei pflanzlichen Parasiten des Menschen steht nur Hallier, bei *Desmidiaceen* nur Notaris und Meneghini; bei Teratologie fehlt Masters, bei den Gährungspilzen Hansen, unter Anatomie der Pflanzen finden wir immer noch **nur** die gekrönte Preisschrift von Rudolfi und die Grundzüge von Kieser. — Diese Proben dürften genügen, um die Litteraturabtheilung genügend zu würdigen; sie gibt auch am raschesten ein Bild von dem Werthe des ganzen Opus: Plan- und kritiklos ist hier eine Unmasse Material zusammengehäuft, das in Auswahl und Anordnung beinahe auf jeder Seite, die Etymologie der Lateinnamen allerdings ausgenommen, die völlig ungenügende Sachkenntniss des Verfs. bekundet. Man wird diese schonungslose Kritik vielleicht ungewöhnlich scharf finden; sie ist das aber mit voller Absicht, denn die deutsche Wissenschaft hat nicht nur das Recht, sondern vielmehr die Pflicht, sich ein derartiges Machwerk von den Rockschössen abzuschütteln, besonders wenn dasselbe von einem empfehlenden „Recensionsbogen" begleitet wird, in welchem es unerfahrenen Leuten als „eine der hervorragendsten litterarischen Erscheinungen" (sic!), „als ein sehr nützliches, gutes und brauchbares Hülfsmittel" und sogar als „geradezu unentbehrlich für den Fachbotaniker" von Recensenten angepriesen wird, die sich entweder das Buch überhaupt nicht ordentlich angesehen haben oder die zu sachgemässer Beurtheilung desselben nicht fähig sind. Hätte sich Verf. auf die mit viel Liebe und Fleiss zusammengestellte Etymologie der Lateinnamen beschränkt, so wäre dagegen das Buch unbedenklich als ein gutes zu bezeichnen gewesen.

L. Klein (Karlsruhe i. B.).

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

Moebius, M., Ueber endophytische Algen. (Biolog. Centralbl. Bd. XI. 1891. p. 545—553.)

Verf. giebt in der vorliegenden Mittheilung einen kurzen Ueberblick über die Verbreitung und Lebensweise der endophytischen Algen, von denen nach seiner Zählung ca. 100 Arten bekannt sind. Dieselben gehören zum grössten Theile den *Chlorophyceen* an, dann folgen an Artenzahl die *Cyanophyceen*, dann die *Rhodophyceen* und schliesslich die *Phaeophyceen*. Dieselben sind zum Theil bisher nur an einem einzigen Standorte aufgefunden, zum Theil aber auch von allgemeiner Verbreitung. Sie finden sich theils im Meer, theils im Süsswasser, theils auch ausserhalb des Wassers, wie z. B. in den Blättern der Landpflanzen. Ebenso herrschen, wie Verf. an Beispielen erläutert, bezüglich der als Wirthe functionirenden Organismen die grössten Verschiedenheiten. Die einen sind auf eine ganz bestimmte Pflanze oder ein bestimmtes Thier angewiesen, die anderen sind weniger wählerisch. Ein Theil, und zwar der bei weitem grössere, lebt intracellular in dem betreffenden Wirthe, ein anderer dringt aber auch in die lebenden Zellen desselben ein. Was nun schliesslich die physiologischen Beziehungen zwischen den endophytischen Algen und ihren Wirthen anlangt, so betont Verf. namentlich, dass bisher nur wenige Fälle bekannt sind, in denen die Wirthspflanzen durch die Algen, die sie beherbergen, einen merklichen Schaden erleiden.

Zimmermann (Tübingen).

Raumer, v., Ueber das Verhalten verschiedener Hefearten gegenüber den Dextrinen des Honigs und des Kartoffelzuckers. (Zeitschrift für angewandte Chemie. 1890. p. 421 ff.)

Die Untersuchung über die Fähigkeit verschiedener Hefearten, die Dextrine des Honigs und des käuflichen Kartoffelzuckers (sog. Traubenzuckers) zu vergähren, führte zu dem Ergebniss, dass diese Fähigkeit nur durch die Eigenart der Hefen, nicht aber durch den angeblichen Mangel an stickstoffhaltigen und mineralischen Nährstoffen im Honig bedingt sei. Honiglösung mit Tollens'scher Hefeabkochung zeigten nur ganz unwesentlich kräftigere Gährungs-Erscheinungen wie reine Hefelösungen. Es ergab sich, dass Weinhefe die Dextrine des Honigs kaum angreift und erst nach längerer Zeit einen Theil derselben zu zerlegen vermag; Bierhefe steht etwa in der Mitte und wirkt auch auf Kartoffelzucker ähnlich ein, Presshefe endlich vergährt die Dextrine des Honigs leicht und völlig und vermag auch viel grössere Mengen Kartoffelzucker als Bierhefe zu verarbeiten, allerdings ohne den Kartoffelzucker völlig zu zerlegen. Bei Prüfung auf Dextrine ist somit die Anwendung von Presshefe nicht empfehlenswerth, zum Mindesten darf ein Controlversuch mit Bierhefe nicht unterlassen werden und es ist ausserdem in zweifelhaften Fällen auch das Reductionsvermögen vor und nach der Dextrinverzuckerung festzustellen.

L. Klein (Karlsruhe i. B.).

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

Briosi, G. e **Cavara, F.**, I funghi parassiti delle piante coltivate ed utili. Pavia 1888—1891.

Vorstehende Sammlung der parasitischen Pilze der Cultur- und Nutzpflanzen bringt in sehr vollständiger Weise alles, was in dieser Hinsicht von Interesse ist. Ausser dem entsprechend grossen charakteristischen und instructiven Stücke der von dem betreffenden Pilze befallenen Wirthspflanze findet sich bei jeder Nummer eine sowohl vom wissenschaftlichen wie auch vom praktischen Standpunkte aus sehr ausführliche Beschreibung der Ursache, der Entstehung und des Verlaufes der Krankheit, und soweit es angeht, werden auch die wichtigsten Mittel und Wege zur Bekämpfung derselben angegeben. Bei jeder Art finden sich ferner nach der Natur gezeichnete Abbildungen, welche charakteristische Habitusbilder der erkrankten Pflanze oder einzelner Theile derselben darstellen, sowie auch stark vergrösserte Zeichnungen derjenigen mikroskopischen Theile, die für die wissenschaftliche Bestimmung der betreffenden Art besonders wichtig sind.

Dementsprechend ist diese Sammlung nicht nur für die Fachgenossen von Interesse, sondern auch noch ganz besonders für die land- und forstwirthschaftlichen Lehranstalten geeignet, sowie auch für diejenigen Praktiker, denen daran liegt, sich etwas näher mit den unsere Nutzpflanzen bedrohenden Feinden vertraut zu machen.

Ross (Palermo).

Wettstein, Richard, Ritter von, Die Omorika-Fichte, *Picea Omorica* (Panč.). Eine monographische Studie. (Sitzungsberichte der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. Bd. IC.) 55 pp. 5 Tafeln.

Die schöne Arbeit zerfällt in folgende Theile:

I. Botanische Litteratur.

II. Beschreibung nach folgenden Gesichtspunkten:

A. Habitus. „In Folge der bedeutenden Höhe, der schmal pyramidenförmigen Krone, des verhältnissmässig hoch hinauf unbeästeten Stammes gehört der Baum zu den auffallendsten und ist schon von Weitem von umgebenden Fichten und Tannen leicht zu unterscheiden."

B. Keimung.

C. Stamm. Derselbe ist bis zum 8. Jahre beblättert, etwa im 40. Jahre beginnt die Borkenbildung. Das Holz ist weissgelb und ähnelt in der Beschaffenheit sehr dem Fichtenholze; das Gleiche gilt vom anatomischen Bau, dem eingehende Berücksichtigung zu Theil wird. Ebensowenig wie auf die Einzelheiten dieser Beschreibung kann hier auf die Mark und Rinde betreffenden Verhältnisse näher eingegangen werden.

D. Blätter. Die auf die Keimblätter folgenden Primordialblätter sind sehr schmal, lang und dünn und in eine scharfe Spitze ausgezogen. Sie erhalten sich an cultivirten Exemplaren sehr lange, an wildwachsenden nur bis zum dritten Jahre. „An Aesten [illegible]er-

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

wachsener Bäume sind die Blätter lineal mit einer kurzen, plötzlich aufgesetzten Spitze", dabei je nach dem Alter der Aeste in Gestalt und Stellung verschieden. An jüngeren Aesten stehen die Blätter rings um den Stamm mit der morphologischen Oberseite, die durch zwei weisse Streifen kenntlich ist, nach oben; an älteren Aesten ist die Stellung streng zweizeilig und die Blätter sind derart gedreht, dass die weissstreifige Oberseite abwärts gekehrt ist. Eingehende Berücksichtigung findet auch hier wieder der anatomische Bau; es sei nur bemerkt, dass das Blatt auf dem Querschnitt flach rhombisch mit abgerundeten Kanten erscheint, und dass Spaltöffnungen sich in der Regel nur auf der Oberseite finden. Harzgänge sind zwei vorhanden.

E. Knospen.

F. Blüten. Die Mannbarkeit scheint spät, nach 40 oder mehr Jahren, einzutreten; alsdann aber tragen die Bäume reichlich. Die Blüten befinden sich an vorjährigen Aestchen, die männlichen seitlich, gepaart oder zu drei, die weiblichen terminal oder axillär, einzeln oder zu zweien bis vieren um den Gipfel gruppirt.

G. Zapfen und Samen. Die unreifen Zapfen sind grün und violett überlaufen, allmählich geht die grüne Farbe in Braun, das Violett in Roth über; ältere Zapfen sind rothbraun und verbleichen allmählich. Die reifen Zapfen sind eiförmig oder ellipsoid; sie geben mit Wasser oder besser noch mit Alkohol behandelt eine schöne rothe Farbe ab, offenbar stammend von einem lackartigen Ueberzug der Unterseite der Schuppen. Die Samen sind schwarzbraun, matt, verkehrt eiförmig und mit lichtbraunem Flügel an einer Seite umhüllt.

III. Vorkommen und Verbreitung. Aus den bereits bekannt gewordenen und aus den neuerdings vom Verf. beobachteten Standorten ergeben sich zur Zeit zwei Verbreitungsbezirke der *Picea Omorica:* einer in Bosnien von 43° 35′ bis 44° 1′ n. Br. und von 18° 50′ bis 19° 50′ ö. L. v. G.; der andere in Serbien unter 42° 10′ n. Br. und 24° ö. L. Möglich ist, dass diese Bezirke eine, wenn auch unbedeutende, Erweiterung erfahren werden.

Ueber die Art des Vorkommens macht Verf. aus eigener Anschauung folgende Mittheilungen: Im Hochwalde findet (ca. 1100 m) sich *Picea Omorica* vereinzelt und überragt durch bedeutende Höhe (bis 42 m gemessen) alle anderen Bäume, als welche zu nennen sind: *Pinus nigra* Arn., *P. silvestris*, *Abies alba*, *Picea excelsa*, *Fagus silvatica* und *Acer Pseudoplatanus*. Nachwuchs dieser fand sich in Menge, dagegen konnte keine einzige junge Omorika-Fichte entdeckt werden.

An felsigen Gehängen (950—1100 m) findet sich *Picea Omorica* truppweise an schluchtähnlichen feuchteren Stellen. Sie erreicht hier niemals so bedeutende Höhen wie im Hochwalde; dagegen fanden sich junge Exemplare in grosser Menge und jeden Alters. Die ganz charakteristische Formation, der die Omorika-Fichte hier angehört, besteht aus folgenden Pflanzen:

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

Bäume: *Pinus nigra*, *P. silvestris*, Buche, *Picea excelsa*, *Populus tremula*, *Carpinus Duinensis*, *Ostrya carpinifolia*, *Salix* sp.?

Sträucher: *Spiraea cana*, *Corylus Avellana*, *Rhus Cotinus*.

IV. Systematische Stellung. Die sehr eingehenden Erörterungen führen Verf. schliesslich zu dem Ergebniss, dass die Omorika-Fichte den ostasiatischen Arten *Picea Ajanensis* Fisch. und *P. Glehnii* F. Schm. und weiterhin der nordwestamerikanischen *P. Sitkaensis* Carr. am nächsten steht, dass sie aber trotzdem auch deutliche verwandtschaftliche Beziehungen zur europäischen *P. excelsa* zeigt, die einen genetischen Zusammenhang beider wahrscheinlich machen.

V. Bedeutung der *Picea Omorica* für die Geschichte der Pflanzenwelt. Die beiden auffallenden Thatsachen, das localisirte Vorkommen der *Picea Omorica* in zwei kleinen Bezirken im Südosten Europas und ihre nahe Verwandtschaft mit ostasiatischen und westamerikanischen Arten fordern den Versuch einer Erklärung.

Die erste Thatsache, das localisirte Vorkommen, wird nach Erwägung aller in Betracht kommenden Verhältnisse dahin gedeutet, „dass *Picea Omorica* ehemals verbreiteter war und heute nur mehr an den letzten Resten ihres Verbreitungsgebietes als eine im Aussterben begriffene Art sich befindet“. Gründe für diese Annahme sind: die weite Verbreitung des Wortes Omorika, die sich wohl mit dem Areal, das die Omorika-Fichte vor nicht allzu ferner Zeit inne hatte, decken mag; das Vorkommen der Pflanze in zwei getrennten Gebieten; die geringe Lebenskräftigkeit der Pflanze, die sich daraus ergibt, dass sie nur an Felshängen, d. h. Orten, an denen der Concurrenzkampf leicht ist, sich fortpflanzt. Der Zusammenhang mit den genannten pacifischen Arten muss demnach in früherer Zeit gesucht werden. Da nun die tertiäre Flora Mitteleuropas deutliche Beziehungen zur recenten sowohl als zur tertiären Flora Ostasiens zeigt, so ist zunächst nichts gegen die Annahme einzuwenden, dass ehedem in Europa eine Fichte verbreitet war, welche heute dem ostasiatischen Florengebiet angehört. Verf. weist aber weiter nach, „dass unter den Pflanzenresten des baltischen Bernsteins, also aus dem Tertiär (Unteroligocän) zweifellos eine der *Picea Omorica* sehr nahe verwandte Art sich findet, dass ferner in interglacialer Zeit in den Nordalpen eine der genannten Art ähnliche Fichte lebte. Die fossilen Reste ergeben mithin mit voller Sicherheit, dass mindestens in der Tertiärzeit eine omorika-artige Fichte in Mitteleuropa lebte. Endlich zeigt Verf., dass eine Reihe anderer europäischer Arten ähnliche Beziehungen zu ostasiatischen Formen zeigen, und schliesst:

„Demnach gehört *Picea Omorica* einem Typus an, der im Tertiär in Mitteleuropa verbreitet war und von hier bis nach Ostasien und an die heutige Westküste Nordamerikas sich erstreckte. Eine der tertiären Arten ist *Picea Engleri*, welche Theil nahm an der Zusammensetzung der Bernsteinwälder und deren Harz als Bernstein erhalten ist. Die bedeutenden klimatischen Veränderungen, welche am Ende der Tertiärzeit durch Vergletscherung eines grossen Theils von Europa einerseits, durch die Aenderungen in der Con-

figuration des Festlandes andererseits und endlich durch das Auftreten des osteuropäischen Steppengebiets hervorgerufen wurden, bewirkten ein Aussterben des tertiären Typus in Nord- und Mitteleuropa, wie in Nord- und Centralasien; als Reste derselben finden sich heute noch *Picea Omorica* im südöstlichen Europa, *Picea Ajanensis* und einige ihr nahestehende Arten in Ostasien, *P. Sitkaensis* im westlichen Nordamerika."

Warum hat sich *Picea Omorica* aber gerade in dem heute von ihr bewohnten Gebiet erhalten? Diese Frage zieht Verf. weiterhin in den Kreis seiner Betrachtung — und beantwortet sie etwa folgendermaassen: Mit Eintritt der Eiszeit konnte die Pflanze in den Niederungen nördlich der Alpen nicht mehr existiren, eben so wenig in den Alpen selbst; südlich und westlich der Alpen dürfte vor der Glacialzeit ein Gebirgsbaum wie *Picea Omorica* kaum vorgekommen sein. Es bleibt allein ein Gebirgsstreifen übrig, der sich am Ostabhang der Alpen von Niederösterreich durch Steiermark, Westungarn, Krain, Kroatien und Slavonien in die Balkanhalbinsel erstreckte. Ist diese Darstellung richtig, so müssen andere Pflanzen namhaft zu machen sein, die mit der *Picea Omorica* in ihrer Verbreitung mehr oder minder übereinstimmen bez. auf oben genannte Gegenden beschränkt sind. Verf. gibt eine Zusammenstellung solcher Arten und führt weiter aus, dass die isolirte systematische Stellung, welche dieselben unter den europäischen Arten zeigen, sowie die Beziehungen, welche viele zu ostasiatischen Formen zeigen, es sehr wahrscheinlich machen, auch diese wie *Picea Omorica* als Reste der mitteleuropäischen Tertiärflora anzusehen.

Fünf Tafeln schliessen die Arbeit, von denen die erste ein interessantes Habitusbild zeigt, die zweite in farbiger Ausführung Zweige und Zapfen darstellt, während die übrigen morphologische und anatomische Einzelheiten in sorgsamster Ausführung geben.

Jännicke (Frankfurt a. M.).

Koch, Alfred, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungs-Organismen. Jahrgang I. 1890. 190 pp. Braunschweig (Harald Bruhn) 1891.

Anschliessend in Ausstattung und Einrichtung an den bekannten, im gleichen Verlage erscheinenden Jahresbericht von Baumgarten über die Lehre von den pathogenen Mikroorganismen liegt hier der erste Band eines Unternehmens vor, das Jeder mit aufrichtiger Freude begrüssen wird, der je vor die Aufgabe gestellt war, sich die Litteratur über irgend eine Frage der Gährungsphysiologie zusammenzustellen, eine Aufgabe, so ermüdend und undankbar, wie nicht leicht eine zweite. Hat man glücklich die Titel beisammen, dann stehen die Arbeiten vielfach in Zeitschriften, die einem unzugänglich sind, ja deren Titel man bislang nie gehört hat; denn wer

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

ist im Allgemeinen in der glücklichen Lage, von speciellen Fachleuten natürlich abgesehen, z. B. die Zeitschrift für Spiritusindustrie, die Wochenschrift für Brauerei, die Brauer- und Hopfenzeitung, die Milchzeitung und wie diese nützlichen Organe alle heissen, bei Bedarf rasch einzusehen? Ein übersichtlicher, knapper und kritischer Bericht über die wichtigen Jahreserscheinungen auf dem Gebiete der Gährungsphysiologie, der sich seine sachlichen Grenzen nicht zu enge steckt, ist darum nicht nur in derlei Nöthen die geeignetste Hülfe, er ist auch das beste und bequemste Mittel, den Botaniker, Chemiker und Mediciner über die für alle drei vielfach so interessanten Ergebnisse auf diesem so wichtigen Forschungsgebiete auf dem Laufenden zu erhalten, wofür sonst Zeit wie Gelegenheit zur genügenden Orientirung fehlte; er ist endlich für den Landwirth und den Gährungspraktiker in weitestem Sinne von grösster Bedeutung, weil gerade hier eine klare Einsicht in die wissenschaftliche Natur und in die Bedeutung der Gährungserscheinungen für einen rationellen und gedeihlichen praktischen Betrieb kaum genug gewürdigt werden kann. Der Kreis, für den der neue Jahresbericht bestimmt ist, ist also ein sehr weiter und es ist nur zu wünschen, dass das neue Unternehmen allenthalben die verdiente Verbreitung finden möge. Im Ganzen sind 251 Nummern in folgender Anordnung besprochen: I. Lehrbücher, zusammenfassende Darstellungen etc. II. Arbeitsverfahren, Apparate etc. III. Morphologie der Bakterien und Hefen. IV. Allgemeine Physiologie der Bakterien und Hefen: Ernährung und Zusammensetzung der Bakterien und Hefen — Wirkungen der Bakterien und Hefen auf das Substrat — Bildung von Varietäten — Wärmeentwicklung — Mittel zur Hemmung der Entwicklung von Bakterien und Hefen. V. Gährungen im Besondern: a) Alkoholgährung: Zusammenfassende Darstellungen — Specielle Physiologie der alkoholbildenden Hefen — Zusammensetzung von Würze im Bier — Hefereinzucht, Verunreinigung des Bieres durch andere Organismen — Fluorwasserstoffverfahren nach Effront — Alkoholgährung durch den Soorpilz. b) Milchsäuregährung, Käsegährung und andere Gährungen in Milch: Bakterien in Milch und Butter, Kefir. Linksdrehender Milchsäure producirender Bacillus — Milchsterilisation — Käsegährungen. c) Harnsäuregährung — Nitrification — Wurzelknöllchen der Leguminosen. d) Verschiedene Gährungen: Cellulosegährung, Essiggährung, Brodgährung etc. VI. Fermente: a) Allgemeines, b) Diastase, c) Invertin, d) Pepsin, e) Labferment, f) Harnstofffferment. VII. Leuchtende Bakterien. — Diese Inhaltsübersicht dürfte am einfachsten eine Vorstellung davon geben, was Alles in dem Buche zu finden ist; ein Namen- und Sachregister erleichtern das Nachschlagen.

L. Klein (Freiburg i. B.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: 50

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Referate. 178-186