

# Botanisches Centralblatt.

REFERIRENDES ORGAN

für das Gesamtgebiet der Botanik des In- und Auslandes.

Herausgegeben

unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten

von

Dr. Oscar Uhlworm  
in Cassel

und

Dr. W. J. Behrens  
in Göttingen.

Zugleich Organ

des

Botanischen Vereins in München, der Botaniska Sällskapet i Stockholm, der Gesellschaft für Botanik zu Hamburg, der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala, der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien und des Botanischen Vereins in Lund.

No. 28.

Abonnement für den Jahrgang [52 Nrn.] mit 28 M.  
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

1887.

## Referate.

**Bary, A. de**, Vorlesungen über Bacterien. Zweite verbesserte Auflage. 8°. Mit 20 Figuren in Holzschnitt. Leipzig (Engelmann) 1887. M. 3.—

Kaum  $1\frac{1}{2}$  Jahr nach dem erstmaligen Erscheinen haben de Bary's Vorlesungen über Bacterien von neuem aufgelegt werden müssen — gewiss die beste Empfehlung für das Buch! Die neue Auflage hat sich bezüglich ihrer Form fast gar nicht, bezüglich ihres Umfangs nur wenig geändert, doch lässt sich überall die verbessernde Hand des Autors erkennen, welcher bemüht gewesen ist, allenthalben den Fortschritten gerecht zu werden, die seit Entstehung der ursprünglichen Arbeit gemacht wurden, bez. die neuen Anschauungen darzulegen, welche seit jener Zeit ihre Begründung erfuhren. Beschrieben und abgebildet werden in der neuen Auflage *Spirillum Undula* und *tenuis*. Ausserdem findet sich in den Litteraturangaben und Anmerkungen eine Charakteristik der dem Verf. bekannten *Sarcina*-Arten.

Er unterscheidet:

1. *S. ventriculi* Goodsir, grosse, sehr vielgliederige (d. h. aus 64—4096 Zellen bestehende) Würfelpackete, einzeln im hellen Gesichtsfelde des Mikroskops bräunlich-grau, in Masse im reflectirten

Lichte für's blosse Auge schmutzig grauweiss. Einzelzellen 3—4  $\mu$ , durch Chlorzinkjod schmutzig violett. (In Material aus dem menschlichen Magen fand Verf. noch eine andere, deren Zellen kleiner (2  $\mu$ ) und minder hell und durchscheinend sind.)

2. *S. Welckeri* Rossmann, kleine, höchstens 64zellige Würfelpackete, farblos. Einzelzellen 1  $\mu$ ; Membranen durch Chlorzinkjod nicht, Protoplasma gelb gefärbt. In der Harnblase des lebenden Menschen, mehrfach bei Patienten gefunden. Culturversuche resultatlos.

3. *S. flava*, kleine, etwa 16—32zellige Packete, in Mehrzahl entweder zu regelmässigen grösseren Würfeln, oder zu unregelmässigen Haufen vereinigt; einzeln im hellen Gesichtsfelde farblos, in Masse im reflectirten Lichte schön hellgelb. Einzelzellen 1—2  $\mu$ . Jodreaction wie 2. Wächst auf Gelatine, die sie rasch verflüssigt, auf Agar u. a. Von Schröter's *S. lutea* durch die Gelatine-Verflüssigung verschieden.

4. *S. minuta*, n. sp. ad interim (mit Abbild.), kleine, etwa 8—16zellige Würfelpackete, in Mehrzahl zu unregelmässigen Haufen, selten zu regelmässigen, grösseren Würfeln vereinigt, farblos. Einzelzellen ca. 1  $\mu$ , Jodreaction wie No. 2. Spontan einmal in einer Objectträgercultur von saurer Milch. Auf Gelatine und in Fleischextract-Zuckerlösung gut, aber langsam wachsend, in der Lösung die regelmässigen Würfel, auf der Gelatine die unregelmässigen Haufen bildend. Mikroskopisch der Welker'schen sehr ähnlich.

5. *S. fuscescens*, kleine, 8—64zellige Würfelpackete, leicht in kleinere Gruppen (Tetraden) oder Einzelzellen zerfallend. Einzelzellen ca. 1,5  $\mu$ ; Jodreaction wie No. 2; bildet auf geeigneten Substraten bräunliche Schüppchen oder Kahmhäute. Von Falkenheim aus Mageninhalt isolirt, wächst in zusammenhängender Packetform auf Heuinfus; auf Gelatine, Kartoffeln etc. erfolgt Trennung in Einzelzellen und kleinere Zellgruppen.

Hierzu kommen noch als wohl unterschiedene und beschriebene Arten: *S. intestinalis* Zopf (Spaltpilze. 3. Aufl. p. 55), aus dem Darm von Hühnern; *S. lutea* Schröter, Saprophyt, in Pilzculturen erscheinend; und die Sumpfwasser bewohnenden Arten *S. rosea* und *S. paludosa* (Schröter, Kryptogamen-Flora von Schlesien).

Andere, entweder noch gar nicht oder ganz ungenügend beschriebene *Sarcina*-Arten finden Erwähnung in J. Eisenberg, Pathologische Diagnostik, und H. Fischer, Deutsches Archiv für klinische Medicin. Bd. XXXVI. p. 344.

Als mit Unrecht zu *Sarcina* gezogen (Winter's Pilzflora von Deutschland) glaubt Verf. *Sarcina littoralis* Oersted, *S. hyalina* Kützing und *S. Reitenbachii* Caspary bezeichnen zu müssen, meint vielmehr, dass sie zu *Merismopoedia* zu stellen seien.

Zimmermann (Chemnitz).

**Venturi**, *Grimmia sessitana* de Not. et *Grimmia anceps* Boul. (Revue bryologique. 1885. No. 6. p. 94—95.)

Verf. hält auf Grund genauer Untersuchung von Original-exemplaren beide Arten für identisch und gibt mit Rücksicht auf die Priorität dem von de Notaris aufgestellten Namen den Vorzug. Indessen nannte dieser Autor irrthümlicher Weise seine Art einhäusig, während sie in Wirklichkeit, wie von Boulay richtig erkannt wurde, zweihäusig ist.

Sie ist bis jetzt der Gruppe des Montblanc und seiner Nebenkette eigenthümlich, da es fraglich ist, ob die sterilen Exemplare aus dem Ortlergebiet (Anzi in Rbh. Bryoth. No. 1175) hierher gehören.

Holler (Memmingen).

**Kindberg, N. Conr.**, *Bryum argenteum* et les espèces suivantes. (Revue bryologique. 1886. No. 3. p. 41—42.)

Verf. gründet vorzugsweise auf das Fehlen eines Kapselhalses am unentleerten Sporogon mancher Bryen seine neue Gattung *Argyrobryum*, ohne indessen, da das angegebene Merkmal nach Entleerung der Kapsel theilweise verschwindet und ein, wenn auch kurzer, Hals zum Vorschein kommt, auf diese Abtrennung seines *Argyrobryum* von der Gesamtgattung *Bryum* erhebliches Gewicht zu legen. Er theilt die hierher gehörigen skandinavischen Arten ein in solche mit

1. zweihäusigem Blütenstand mit Anhängseln an den Wimpern des inneren Peristoms und kleinen Sporen: *Br. argenteum*, *Br. virescens* Kindb. (nur steril bekannt), *Br. Blindii*, *Br. Kiärii* Lindb., *Br. bicolor* Dicks. (*Br. atropurpureum* B. S.) und *Br. versicolor*; und in solche mit
2. einhäusigem Blütenstand, denen die Anhängsel der inneren Wimpern, wenn nicht diese selbst, fehlen, deren Sporen gross sind: *Br. calophyllum* und *Br. Marattii*.

Holler (Memmingen).

**Lindberg, S. O.**, *Bryum oblongum* (n. sp.). (Revue bryologique. 1886. No. 3. p. 33—35.)

Enthält die sehr eingehende lateinische Beschreibung dieser an verschiedenen Orten Finnlands aufgefundenen neuen Art, welche nach Verf. gewissermassen die Mitte hält zwischen *Bryum erythrocarpum* (vel *bicolor*), *argenteum* und *cyclophyllum*, mit *Bryum Blindii* jedoch nichts gemein hat.

Holler (Memmingen).

**Philibert**, La fructification du *Didymodon ruber*. (Revue bryologique. 1885. No. 6. p. 89—94.)

Eingehende, insbesondere den Bau des Peristoms sehr sorgfältig behandelnde Beschreibung der Früchte dieser bisher aus Tirol, Steiermark und Kärnthen nur steril bekannten, bei Leuk im Wallis (Schlucht Pas-du-loup 1800—1900 m auf Kalk) fruchtend beobachteten Art.

Holler (Memmingen).

**Trabut, Riella Battandieri** sp. n. (Revue bryologique. 1886. No. 3. p. 35.)

Kurze, durch Abbildung illustrierte Beschreibung der oben genannten neuen, unweit Maison Blanche in Algerien von Battandier entdeckten Art aus der Familie der Riccieen.

Holler (Memmingen).

**Jännicke, W.**, Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Geraniaceae. (Abhandlungen der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft. Bd. XIV. Heft III.) 4<sup>o</sup>. 24 pp. 1 Taf. Frankfurt a. M. 1886. M. 1,60.

Die vorliegende Abhandlung soll einen weiteren Beitrag zur Entscheidung der Frage liefern, ob ein Parallelismus der anatomischen und morphologischen Beziehungen im Pflanzenreich besteht und ob die systematische Gruppierung auch im Bau der Pflanzen zum Ausdruck kommt. Daraufhin wurden Laubstengel, Blatt- und Blütenstiel untersucht, und zwar wurde mehr auf die gegenseitige Anordnung der Gewebe als auf ihren feineren anatomischen Bau Rücksicht genommen, demgemäss auch die Figuren der beigefügten Tafel nur schematische Querschnittsbilder darstellen.

Zunächst werden die Gattungen *Geranium*, *Erodium* und *Pelargonium* nach einander besprochen, indem von jeder zuerst eine Diagnose gegeben wird, darauf die specielle Beschreibung (verschiedene Arten, Laubstengel, Blatt-, Blütenstiel) folgt und schliesslich die Resultate zusammengefasst werden. Wir müssen uns begnügen, hieraus nur einiges anzuführen, bezüglich der Einzelheiten auf das Original verweisend.

Von *Geranium* wurden 14 Arten untersucht (die Autornamen fehlen), welche in einjährige und mehrjährige zu trennen und danach auch anatomisch verschieden sind; auch sind in den meisten Fällen die Arten als solche anatomisch charakterisirt und „es dürfte keine Schwierigkeit haben, eine Tabelle zur Bestimmung derselben nach anatomischen Merkmalen aufzustellen.“ Als Gattungscharakter ergibt sich folgender: „Im Laubstengel und Blütenstiel lehnen sich die Mestombündel, in ersterem in zwei verschiedenen Ausbildungsweisen alternirend, an einen extracambialen Bastring — Festigungsring — an.“ (Der Blattstiel ist nach ein- und mehrjährigen Arten verschieden.)

Von *Erodium* wurden nur 3 Arten untersucht, welche anatomisch unterscheidbar sind und folgenden Gattungscharakter liefern: „Im Blütenstiel lehnen sich die Mestombündel — in verschiedener Ausbildung unregelmässig alterirend — an einen extracambialen Bastring an. Der Blattstiel ist symmetrisch gebaut mit frei im Grundgewebe liegenden Gefässbündeln.“ (Der Bau des Laubstengels lässt 2 Typen unterscheiden: *E. cicutarium* und *moschatum* einer-, *E. gruinum* andererseits.)

Von *Pelargonium* wurden ebenfalls nur 3 Arten untersucht, welche in krautige und verholzende zerfallen. Gattungscharakter: „Der Laubstengel ist charakterisirt durch den Besitz eines extra-



Farbe ist (wie bei *Salvia Horminum*) die festeste und züchtete in einzelnen Serien vollkommen rein; etwas schwächer vererbt die rosea und coerulea. Einen Unterschied bezüglich der Wurzel\*) fand Verf. nicht bestätigt.

*Anthyllis Vulneraria*. Dass die rothe Farbe der Var. *rubriflora* nicht samenbeständig ist, war bereits früher ermittelt. Auch bei fortgesetzter Cultur war innerhalb 6 Generationen eine Reinzüchtung der rothen Form nicht zu erreichen, vielmehr traten immer wieder Gelb, Rosa, Orange, Weissgelb auf.

*Aster Chinensis*. Die Umbildung der centralen Röhrenblüten in die ligulate Form der Randblüten (bei gleichzeitiger Annahme ihrer Farbe), die sogenannte Füllung, wird, wie es nach den Culturen von 1878—1884 den Anschein hat, durch Dichtsaat (also Kümmerung) begünstigt. Nach Lecoq soll diese Atypie bei Aussaat der peripherischen Samen der typischen Form entstehen.

*Atropa Belladonna*. Die gelbblütige und gelbfrüchtige Farbvariation *lutea* (wie sie auch bei der sonst braunblütigen *Scopolia Carniolica* und *S. atropoides* vorkommt) war bisher in einer einzigen Abstammungslinie in vierter Generation in die typische braunblütige, schwarzfrüchtige Form umgeschlagen, während andere Linien sich bis dahin unverändert verhielten. Diese letzteren schlugen nun gleichfalls in 5. oder 6. Generation in Schwarz um, das jedoch weiterhin nicht immer unverändert blieb. In einem Falle brachten Pflanzen, welche 1885 gelb blühten und fruchteten, 1886 braungelbe Blüten und schwarze Früchte.

*Chelidonium majus flore pleno* blieb 1880—1884 gefüllt (auf Kosten der Stamina) und fructificirte reichlich. Der Versuch, aus der einfachen wilden Form die gefüllte Varietät durch Topfsaat zu ziehen, misslang in den bisherigen Culturen 1883—1886.

*Dianthus alpinus* L. Eine Form, deren Schaft Nebenzweige trug, trat einmal auf, sonst blieb die Pflanze durch eine Reihe von Generationen bei fortgesetzter Cultur typisch.

*Dianthus superbus* (♀) × *barbatus* (♂) ist nach Gärtner anfangs wenig fruchtbar (fruchtbare *D. barbatus* ♀ × *superbus* ♂), nimmt aber an Fruchtbarkeit zu. Die Culturen des Verf.'s bestätigen die zunehmende Fruchtbarkeit und geringe Variabilität des Bastardes.

Bei *Dictamnus Fraxinella* sollen nach Credner die im ersten Jahre keimenden Samen röthliche, die im zweiten Jahre keimenden weisse Blumen erzeugen. Verf. constatirt thatsächlich eine Neigung der erst nach mehreren Jahren zum Blühen kommenden Stöcke zur Weissblütigkeit.

*Digitalis purpurea*. Die Culturresultate bestätigen die angebliche Kalkfeindlichkeit dieser Pflanze keineswegs, auch findet sich dieselbe bei Dresden, Zittau, Offenbach wild auf

\*) Botan. Centralblatt. Band XXII. 1885. p. 363.

Kalk. Serres beobachtete auf Kalk in der zweiten Generation Weissblütigkeit. Verf. beobachtete in späteren Generationen, aber nicht constant, und unabhängig vom Kalk weisse Blüten, auf einem Beete an einer und derselben Pflanze erst rothe, dann (nach Verlust des Haupttriebes) an Seitentrieben weisse Blüten. Analoge Beobachtungen liegen auch vor bezüglich *Papaver Rhoeas*, *Dahlia*, *Aster*, *Celosia cristata*, *Mirabilis Jalapa*, *Viola tricolor*, *Achillea Millefolium* etc.

Bezüglich der verschiedenen an *Digitalis* beobachteten Pelorien, über welche die Litteratur vom Verf. zusammengestellt wird, resultirt eine wenigstens theilweise Vererbungsfähigkeit.

*Eschscholtzia Californica* Cham. ☉. Beider Form *croceo-striata* (*E. crocea* Benth.) haftet (nach Cult. 1874–1883) der Varietätscharakter trotz mancher Schwankungen sehr fest; es bildet sich sogar neben der alten gestreiften mehr und mehr eine neue ganz rein orange gelbe Varietät heraus. Umgekehrt hat sich sowohl früher (1868–1881) als auch neuerdings (1882–1886) bei der var. *alba* trotz strenger Auslese der Varietätscharakter nicht vollkommen fixiren lassen. Bei der Form *dentata* erfolgte 1868 und 1869 Rückschlag.

Ludwig (Greiz).

**Beck, Günther**, Versuch einer Gliederung des Formenkreises der *Caltha palustris* L. (Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. XXXVI. 1886. p. 347.) 8°. 6 pp. Wien 1886.

Verf. gibt in vorliegender Abhandlung eine Uebersicht über jene Formen der Gattung *Caltha*, die in den Collectivbegriff *C. palustris* L. fallen. Die hierher gehörigen Arten theilt er in zwei Gruppen nach dem Baue der herangereiften Balgfrüchte, dem zur Unterscheidung der Formen wichtigsten Merkmale. In die erste Gruppe (*Folliculi adulti apicem versus in stylum sensim attenuati, curvati, in parte superiore subadunci*) gehören 1. *C. cornuta* Schott Nym. Kotsch. mit \* var. *typica* (= *C. Guerangerii* Bor. = *recurvirostris* Schur etc.) und var. *latifolia* S. N. K. (= *C. grosseserrata* Panč.), ferner 2. *C. longirostris* Beck. In die zweite Gruppe (*F. adulti in stylum brevissime saepe abrupte attenuato-contracti, suberecti, in dorso recti vel curvati*) zählt 3. *C. laeta* S. N. K. mit \* var. *typica* (= *C. alpina* Schur = *C. orthorhyncha* Rupr.), \* var. *truncata* (= *C. Freyniana* Heldr.) und \* var. *alpestris* (= *C. alpestris* S. N. K.), ferner 4. *C. alba* Jacqu. em., endlich 5. *C. palustris* L. em. mit \* *typica* (= *C. vulgaris* S. N. K. = *C. intermedia* S. N. K. = *C. ficariaeformis* Schur), \* var. *integerrima* Pursh., var. *parnassifolia* Raf. (= *C. ficarioides* Pursh. = *C. Sibirica* v. *crenata* Reg.), var. *minor* Mill. (= *C. palustris* β. L. = *C. pal.* var. *Dodoniae* Kickx.), var. *asarifolia* DC. (= *E. Sibirica* var. *polysepala* Turcz.), var. *membranacea* Turcz. (= *C. ranunculoides* Schur. = *C. ficariaeformis* Schur.), var. *radicans* Forst. Von den angeführten Arten und Varietäten fanden sich bis jetzt in Niederösterreich die mit einem vorgesetzten \* bezeichneten. Wettstein (Wien).

**Schumann, K.**, Ueber Schwendenera, eine neue Gattung der Rubiaceen. (Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 21. December 1886. No. 10. p. 157—159.)

Das Material für die Aufstellung der neuen Gattung erhielt Verf. aus dem Petersburger Herbarium. Sie gehört nach des Verf.'s Eintheilung der Rubiaceen in Gemeinschaft mit den Gattungen Perama und Richardsonia in die II. Abtheilung der Spermacocceen. Verf. bemerkt bei dieser Gelegenheit, dass Richardsonia eine Frucht besitzt, welche stets in nicht aufspringende Theilfrüchtchen zerfällt, wonach die abweichende Hooker'sche Angabe zu corrigiren sei. Da die neue Gattung ähnliche Früchte besitzt, so ist sie ausreichend von Perama (mit umschnitten aufspringender Kapsel) unterschieden. Von Richardsonia unterscheidet sich Schwendenera durch die Inflorescenz, durch den Discus, durch die Dichogamie (R.) resp. Monogamie (S.) der Blüten und durch die Gestalt der Narben.

„Wenn man bedenkt, mit welchen minutiösen Merkmalen man bei der Unterscheidung der Rubiaceen-Gattungen, in Sonderheit in der Gruppe der Spermacocceen operiren muss, um eine Trennung derselben zu ermöglichen, so muss man zugestehen, dass der neue Typus sehr scharf von den übrigen abge sondert ist; er lehnt sich seinem Habitus nach an die ausserordentlich mannichfaltig gestalteten Formen der Gattung Diodia an, von der er aber durch die Zahl und die Stellung der Karpiden getrennt werden muss.“

Die Diagnose der neuen Gattung lautet:

„Flores pedicellati hermaphroditi dichogami. Ovarum tri-vel tetramerum, carpida episepala. Sepala 3—4 denticulis interjectis nullis vel minutissimis. Corolla infundibuliformis, ad medium in lacinias 3—4 divisa, tubo intus supra basin villosus. Flos longistilus: Stamina 3—4 subsessilia, stilus corollam aequans, ad  $\frac{1}{3}$  in 3—4 ramos filiformes divisus. Flos brevistilus: Stamina corollam aequantia, stilus dimidio hac brevior, parum altius divisus. Discus 4-lobus. Fructus subglobosus in coccos 4 trigonos dorso rotundatos indehiscentes secedens.“

Die einzige Species ist: *Schwendenera tetrapyxis*. „Habitat in umbrosis ad vias prope S. Carlos in provincia S. Paulo Brasiliae: Riedel n. 1879.“

Für die Diagnose der Art verweist Ref. auf die Abhandlung selbst.

Benecke (Dresden).

**Becker, A.**, Ueber *Taraxacum* und *Glyzyrrhiza*-Arten und *Alhagi camelorum*. (Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou. 1887. I. p. 222—226.)

Von den 5 bei Sarepta wachsenden *Taraxacum*-Arten ist *T. serotinum* Sadl. nie in Zweifel gezogen worden, denn sie unterscheidet sich von den anderen durch dicke lederartige Blätter und starres, stämmiges Aussehen. Sie blüht vom 17. Juli bis in den Herbst, manchmal aber auch schon im April, hat demnach eine zweimalige Blütezeit. Dagegen sind *T. halophilum* Trautv., *T. glaucanthum* DC., *T. salinum* Bess. vielmals verkannt und für Varietäten von *T. officinale* gehalten worden. Diese drei Arten

unterscheiden sich sehr von einander. *T. halophilum*, von C. A. Meyer für *T. officinale* gehalten, blüht hellgelb am 26. April n. St., ist von grauer Farbe, schlank, ganz glatt, die Blätter sehr ausgeschnitten gehört, der Same grau, dicker und noch einmal so lang als der Same von *T. officinale*, der Pappusstiel ist 3 Linien lang, der Pappus ist länger als der von *T. officinale*. Die Blütezeit ist von kurzer Dauer. Wächst nur im grauen Lehm- und Salzboden. — *T. glaucaanthum* hielt C. A. Meyer anfangs für *T. corniculatum*, nachher für *T. officinale* und endlich für *T. glaucaanthum*. Diese Art hat Aehnlichkeit mit *T. officinale*, ist aber eine schwächere Pflanze, deren Blütezeit schon den 25. April beginnt und sich nicht wie die später blühende *T. officinale* auf den ganzen Sommer und Herbst erstreckt. Ihr Same ist braun, nicht grau, wie der Same von *T. officinale*, der Pappusstiel 7 Linien lang, 2 Linien länger als der von *T. officinale*. Diese Art liebt den Sandboden. — *T. salinum* Bess. wächst nur im nassen Salzboden, hat dünne, bräunliche Blütenköpfe und dünne Schäfte und eine knollenförmige Wurzel. Der Same grau, länger als der Same von *T. officinale*, der Pappusstiel  $2\frac{1}{2}$  Linien, höchstens 3 Linien lang, der Pappus länger als der von *T. officinale*. Die Blütezeit beginnt am 15. Juni und dauert bis in den Herbst.

Aus allen medicinischen Schriften, auch den neuesten, ist nicht ersichtlich, von welcher Pflanze die russische Süßholzwurzel und das aus derselben bereitete Lakritz kommt. Dasselbe kommt nur von *Glycyrrhiza glandulifera* Waldst. et Kit. Die Wurzeln sind oft mehrere Faden lang, alte Wurzeln über 1 Zoll dick, mit brauner nicht dicker Rinde umgeben, innerlich schwefelgelb und sehr süß. Die Pflanze ist im südlichen Russland, bei Sarepta, Astrachan, Derbent, Baku u. s. w.\*) sehr häufig, man hat sie aber bisher wenig ausgebeutet, erst seit einem Jahre hat man bei Sarepta angefangen, die Wurzeln massenhaft auszugraben und auszuackern. Von dem in Sarepta dienenden Personal werden sie alljährlich zu ihrem häuslichen Gebrauch in Verbindung mit Thymus und Agrimonia als Thee gebraucht. Die getrocknete Pflanze ist ein Lieblingsfutter der Schafe und Kameele, sie wird deshalb auch in den Steppen massenhaft abgemäht. Es gibt in Russland nur 5 Arten: *G. glandulifera*, *G. echinata*, *G. asperrima*, *G. Uralensis* Fisch. et Mey., *G. triphylla* Fisch. et Mey., von denen nach Ledebour's Flora rossica die beiden letztgenannten fraglich sind. *G. asperrima* L. fil. wächst in der caspischen Steppe auf der linken Wolgaseite, bei Astrachan, an den Flüssen Ural und Irtysch. Die *G. echinata* ist häufig auf den Wolgaineln und in Schluchten an der Wolga. Sie wächst höher als die 1 Arschin hohe *G. glandulifera* und breitet sich sehr aus, ist durch die in Kugelform stehenden dunkleren Blüten und in grosser Kugelform stehenden stacheligen 2samigen braunen Früchte ansehnlicher als *G. glandulifera* und *G. asperrima*. Ihre weisslichen, dünnen, wenig Süßigkeit enthaltenden Wurzeln werden nicht benutzt und das gemeine Volk kennt sie nicht als

\*) In Griechenland, Syrien, Süd- und Ost-Persien, Turkestan und Afghanistan.

Süßholz. Die *G. glandulifera* hat auch oft mit vielen Stacheln bedeckte Früchte, welche aber durch Blattläuse erzeugt werden. An Gestalt in Blüten und Blättern hat die spanische *G. glabra* mit der *G. glandulifera* Aehnlichkeit; diese aber wächst nur halb so hoch als die *G. glabra*, welche die Höhe von 6 Fuss erreicht. Die Blätter und Stengel sind bei beiden klebrig. Die Früchte von *G. glabra* sind klein und enthalten nur 2—3 linsenförmige Samen. Die Früchte von *G. glandulifera* sind oft  $1\frac{1}{4}$  Zoll lang, 3 Linien breit, zusammengedrückt, braun, hart, lederartig und enthalten 7—8 linsenförmige grüne Saamen. Merkwürdig ist, dass die Blätter dieser Pflanze sich nach Sonnenuntergang niedersenken. Sie sind oft auf der Unterseite mit dem Pilz *Uromyces Genistae tinctoriae* dicht bedeckt.\*)

*Alhagi camelorum* Fisch. hat auch so lange und dicke Wurzeln wie *Glycyrrhiza glandulifera*. Diese Pflanze ist bisher nur für die Kameele von Nutzen gewesen, welche sie nicht nur frisch, sondern auch trocken gerne fressen. Dieser Geschmack ist sehr auffallend, weil die Pflanze voll Dornen ist, welche wie die spitzesten Nadeln stechen. Da die Pflanze vorzüglich im Salzboden wächst, so wird sie auch wohl die Salze des Bodens aufnehmen. Durch häufige Regen verderben ihre Blüten und Früchte, dagegen gedeiht sie am besten, wenn der Regen fehlt und die meisten Steppenpflanzen durch die Dürre abgestorben sind. Sie erfreut uns dann durch die vielen schönen Blüten, zugleich mit dem dunkleren Grün der *Glycyrrhiza glandulifera*-Blätter und einigen hübsch blühenden *Stalice*-Arten. Letztere haben ebenfalls lange Wurzeln und sind daher im Stande, gleich ersteren in der Sonnenhitze und ohne Regen durch den tiefen feuchten Erdengrund zu gedeihen.

v. Herder (St. Petersburg).

**Nasarow, P. S.**, Zoologische Forschungen in den Kirgisensteppen. (Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou. 1886. No. 4. p. 338—354. Mit einer [pflanzengeographischen] Karte.) [Französisch.]

Obwohl der Titel dieses Aufsatzes nichts Botanisches vermuthen lässt, enthält derselbe doch eine so vortreffliche pflanzengeographische Skizze eines Theiles der Kirgisensteppe, dass wir uns nicht versagen können, an dieser Stelle darüber zu referiren:

Das Uralgebirge, südwärts den Fluss Ural überschreitend, theilt die Kirgisensteppe in zwei Theile, eine östliche und eine westliche, welche jedoch unter denselben physikalischen und geographischen Verhältnissen sich befinden. Von diesen beiden Theilen behandelt Nasarow hier ausführlich den östlichen, als den ihm bekanntesten Theil. Dieser Theil reicht nordwärts bis zum  $53^{\circ}$  nd. Br., da wo die Belaja von Ost nach West und die Flüsse Karalarty

\*) Cfr. Baillon, *Traité de bot. méd.* p. 649. Boissier, *Flora orient.* II. p. 202. Aitchison, *On the flora of the Kuram-valley*, im *Journ. of the Linn. Soc.* XVIII. p. 48. Regel et Herder, *Plant. Semenow.* Sep.-Abdr. II. p. 37—40.

und Ajat von West nach Ost dem Tobol zufließen, südwärts bis zum 48°–46° nördl. Br., d. h. bis zur Breite des Sees Tscholkar Tengis und des Aral-Sees, zwischen dem 52° und 62° östl. L. Die klimatischen Verschiedenheiten lassen zwar scharfbegrenzte zoologische Districte nicht erkennen, wohl aber fünf verschiedene Vegetationsdistricte, innerhalb welcher sich wieder mehr oder minder charakteristische Thiertypen angesiedelt haben. Es sind: 1. Der District der grossen Wälder, 2. der District der Waldinseln, 3. die Pflanzengrassteppen, 4. die Wermuthsteppen und 5. der nördliche sandige Theil der Aralsteppe.

Weite Laub- und Nadelholzwälder bedecken hier alles Land, welches 1000 Fuss über dem Meere gelegen ist. Dieser Flächenraum ist im Osten und im Süden von dem Flusse Sakmara und im Westen von dem Flusse Ik begrenzt. Vor Zeiten waren die Ufer der Sakmara- und der Obtschi-Syrt mit Laubholzinseln bedeckt, während diese Gehölze jetzt an den Ufern der schiffbaren Flüsse wenig mehr verbreitet sind. Doch bedecken ununterbrochene Wälder die Berge des Irendik. An der Quelle des Suun-duk, eines Zuflusses des Uralflusses von rechts her, finden sich noch die Reste eines von den Kosaken abgehauenen und abgebrannten Nadelholzwaldes. Dieses Gehölz, ebenso wie andere Wälder der Kette des Kara-Edyr-Tau gehören nach ihrem allgemeinen Charakter und nach ihrer Fauna (*Sciurus vulgaris*, *Cervus pygargus*, *Tetrastes canescens*, *Tetrao Urogallus* und *Aquila chrysaëtos*) zur Region der ununterbrochenen Wälder. Die Wälder, welche sich an den Ufern der Belaja hinziehen, haben bis jetzt wenig von der Art gelitten und so noch ziemlich ihren jungfräulichen Charakter bewahrt. Die charakteristischen Bäume derselben sind: *Pinus silvestris*, *Betula alba*, *Pinus Larix*, *Populus tremula*, *Tilia Europaea*, *Quercus pedunculata*, *Ulmus campestris*; an den Flussufern finden sich: *Prunus Padus*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *A. incana* und *Salices*. *Pinus Abies* findet sich nur noch in einzelnen Exemplaren an der Belaja, ihrer Südgrenze. Die reinen Nadelholzbestände werden hier überhaupt selten und meist sieht man gemischte Wälder oder man bemerkt, wie die Nadelhölzer nach und nach den Laubhölzern Platz machen.

In denjenigen Theilen des Süd-Urals, welche unter 1000, aber über 700 Fuss gelegen sind, treten die Wälder nur noch inselartig an den Hängen der Thäler und an den Ufern der Flüsse auf. Nadelhölzer sieht man nicht mehr. Der übrige Theil des Landes, dessen fruchtbarer Boden aus Tschernosem besteht, ist, ausgenommen die im Frühling überschwemmten Wiesen, mit Pflanzengras (*Stipa pennata*) bedeckt. Die Wälder dieses Landstriches bestehen aus Birken, Espen, Schwarzpappeln, Erlen, Ulmen und Weidengebüsch. Charakteristisch für die Fauna der Waldinseln ist *Aquila imperialis* und *Alauda arvensis*.

Der Uralfluss ist umgeben von abgeholzten Wäldern, von Seen und von im Frühling überschwemmten Wiesen, weshalb auch hier ein Hauptdurchzug der Vögel ist. Die charakteristischen Pflanzen dieser abgeholzten und trockenen Gehänge, welche aber nicht bis

zu den Höhen hinaufgehen, sind *Prunus Chamaecerasus* und *Amygdalus nana*. Es ist schwer, eine Südgrenze für diesen District der Waldinseln und Sträucher festzusetzen, weil nach Süden zu die Pfriemengrassteppe überwiegt. Wieder weiter zu nach Süden sieht man den Tschernosem nach und nach verschwinden und dem Sandboden Platz machen, während an die Stelle der *Stipa pennata* die *St. capillata* tritt, die Sträucher ganz verschwinden und nur Büsche von *Caragana microphylla* noch sich zeigen oder Weidengebüsch an den Flussufern. Charakteristisch für diesen District sind von Säugethieren: *Dipus jaculus*, *Arctomys Bobac*, *Vulpes Corsac*, *Antilopa Saiga* u. a., von Vögeln, welche hier nisten, *Aquila orientalis*, *Melanocorypha Tatarica*, *M. leucoptera*, *Grus leucogeranus*, *Machetes pugnax*, *Recurvirostra Avocetta*, *Buteo ferox*, *Pastor roseus*, *Syraptus paradoxus*, *Phoenicopterus roseus*.

Südlich von der Pfriemengrassteppe und nördlich von den Flüssen Turgai und Tschit-Irgis trifft man thonige Flächen, die von einer spärlichen Vegetation bedeckt sind, welche hauptsächlich aus *Artemisia fragrans* und *A. monogyna* besteht und dazwischen noch folgende Pflanzen beherbergt: *Lasiagrostis splendens*, *Alhagi camelorum*, *A. Kirgisorum*, *Obione portulacoides*, *Halimodendron argenteum* u. a. Weite Flächen sind von vegetationslosem Sande und von ausgetrockneten Salzseen, den sogenannten Sor's bedeckt, welche von einer charakteristischen Pflanzenwelt (*Salsola*, *Schoberia* u. a. bekleidet sind. Die charakteristischen Vögel der Salzregion sind: *Aquila bifasciata* und *Otocoris Brandtii*.

An den zahlreichen Seen und Sümpfen zwischen den Flüssen Turgai und Irgis bildet *Phragmites communis* hohe und dichte Bestände, welche als Zufluchtstätten der zahlreichen Wildschweine bekannt sind. Im allgemeinen bietet diese Steppe das Bild einer öden Wüste und zeigt sich fast noch weniger belebt als die Sandwüsten im Süden, was wohl mit der hohen Lage (300—400 Fuss über dem Meere) und mit der thonigen Beschaffenheit des Bodens zusammenhängen mag, welcher rasch seine Feuchtigkeit an die umgebende Luftschicht abgibt. Hier ist die wahre Grenze zwischen der europäischen und der mittelasiatischen Vegetation. Die Hauptrepräsentanten der hier heimischen Fauna sind: *Aquila Glichtii*, *Calandrella brachydactyla* und *Melanocorypha calandra*.

Während der Salzboden nur eine ärmliche, aus *Salsolaceae* bestehende Vegetation trägt, bringt der Flugsand, Dank dem oft nicht tiefen Grundwasser, eine reichere Pflanzenwelt hervor, welche zugleich charakteristisch für diesen Sandboden ist und aus *Elaeagnus hortensis*, *Salix repens*, *Hippophaë rhamnoides*, *Ephedra vulgaris*, *Lasiagrostis splendens*, *Haloxylon Ammodendron*, *Tamarix Gallica*, *T. Pallasii*, *Aristida pungens*, *Elymus arenarius* u. a. besteht. Doch trifft man hier keine Rasenflächen, sondern die Pflanzen wachsen einzeln. Hie und da sind die Gipfel der Sandhügel von Wachholdersträuchern (*Juniperus Sabina*) bedeckt, wie z. B. die Sandhügel von Tussum am Flusse Turgai. Der wichtigste See in dieser Gegend ist der Tscholkar-Dengis, eine grosse weite Schmutzwüste mit etwas Wasser in der Mitte, umgeben von pflanzenreichem Flug-

sande. Hier findet man noch wilde Esel (*Equus Onager*), zahlreiche Antilopen (*Saiga Tatarica*) und Wildschweine.

v. Herder (St. Petersburg).

**Doengingk, A.,** Vergleichende Uebersicht der in Russland ausgeführten Beobachtungen über den Beginn der Blütenentwicklung derjenigen Pflanzen, die wildwachsend oder cultivirt überall vom 44° bis zum 60° nördl. Br. vorkommen. (Bulletin de la Société Impériale des naturalistes de Moscou. 1887. No. 1. p. 137—177.)

Was wir hier anzeigen, ist die letzte Arbeit eines nicht nur in seinem Berufe treuen Beamten, sondern auch eines Mannes, der sich grosse Verdienste um die fortschreitende Entwicklung der Phänologie in Russland erworben hat. Wir hatten vor kurzer Zeit erst Gelegenheit, über seine vorletzte Arbeit, welche die Resultate seiner langjährigen Beobachtungen über die Pflanzenentwicklung bei Kischinew enthielt, an dieser Stelle zu berichten, und hier haben wir eine vergleichende Uebersicht der in Russland ausgeführten pflanzen-phänologischen Beobachtungen vor uns, worin Verf. bemüht ist, uns die fortschreitende Bewegung der mittleren Blütezeit von Süd nach Nord am Beispiele von 270 Pflanzen, welche zu Pjatigorsk, Kischinew, Sarepta, Orel, Moskau und St. Petersburg beobachtet wurden, zu erläutern. Verf. benutzte zur Anfertigung seiner vergleichenden Uebersicht von den vielen Entwicklungsperioden der Pflanze nur den Beginn der Blütenentfaltung, weil dieser Zeitpunkt an kraut- und holzartigen Gewächsen weit zuverlässiger bestimmt werden kann, als alle anderen Stadien des Pflanzenlebens, wie z. B. Blattbildung, Vollblüte, Fruchtsatz, Samenreife, Blattfall und dergleichen mehr. Bei Zusammenstellung der ersten Tabelle stützt sich Verf. auf die Beobachtungen Riesenka mp f's bei Pjatigorsk, auf seine eigenen bei Kischinew, Becker's Beobachtungen bei Sarepta, Taratschkow's bei Orel, Annenkow's und Bachmetjeff's bei Moskau, Mercklin's und Herder's bei St. Petersburg. Die Angaben der Breiten- und Längengrade entnahm er dem Werke Wild's über die Temperatur des russischen Reiches. Bei Zusammenstellung der zweiten Tabelle benutzte Verf. die Beobachtungen Riesenka mp f's bei Pjatigorsk und seine eigenen von 1881—1884 bei Elisabetpol. Die weit auseinanderstehenden Zeitpunkte zwischen beiden Orten erklären sich, abgesehen von der geographischen Breite, die kaum  $3\frac{1}{2}^{\circ}$  ausmacht, hauptsächlich aus der ganz verschiedenen topographischen Lage beider Orte, denn während Pjatigorsk jenseits der Hauptgebirgskette des Kaukasus von der Nord- und Ostseite den kalten Winden ausgesetzt, von der Südseite aber durch hohe Gebirgszüge gegen wärmere Luftströmungen geschützt ist, herrschen in dem diesseits der Hauptkette des Kaukasus gelegenen Elisabetpol ganz entgegengesetzte günstige Winde; ausserdem liegt Pjatigorsk zwischen 2000 und 4000, Elisabetpol aber zwischen 1300 und 1900 Fuss über dem Meere und die Jahrestemperatur in Pjatigorsk ist beinahe um volle  $4^{\circ}$  niedriger als in Elisabetpol.

Namen der Pflanzen.	Pjätigorsk 44° 3' n. Br. 43° 5' ö. L.		Kischnew 46° 59' n. Br. 28° 51' ö. L.		Sarepta 48° 30' n. Br. 44° 34' ö. L.		Orel 52° 57' n. Br. 36° 5' ö. L.		Moskau 55° 46' n. Br. 37° 40' ö. L.		St. Petersburg 59° 56' n. Br. 30° 16' ö. L.		Fortschrittende Bewegung der Blütezeit von Süd nach Nord in Tagen.
	Beginn der Blütezeit.		Früheste Späteste Blütezeit.		Beginn der Blütezeit.		Früheste Späteste Blütezeit.		Früheste Späteste Blütezeit.		Früheste Späteste Blütezeit.		
	Früheste Blütezeit.	Mittlere Blütezeit.	Früheste Blütezeit.	Mittlere Blütezeit.	Früheste Blütezeit.	Mittlere Blütezeit.	Früheste Blütezeit.	Mittlere Blütezeit.	Früheste Blütezeit.	Mittlere Blütezeit.	Früheste Blütezeit.	Mittlere Blütezeit.	
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	8. Mai	2. Mai	18. Mai	10. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—60° = 35 Tage.
<i>Betula alba</i> L. . . . .	6. April	2. April	26. April	14. April	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—60° = 45 Tage.
<i>Corylus avellana</i> L. . . . .	22. März	23. Febr.	12. April	19. März	—	6. April	7. Mai	22. April	4. Mai	24. April	5. April	14. Mai	Von 44°—60° = 34 Tage.
<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	9. Mai	29. April	24. Mai	12. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—47° = 3 Tage.
<i>Lonicera tatarica</i> L. . . . .	9. Mai	3. Mai	21. Mai	12. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—60° = 35 Tage.
<i>Narcissus poeticus</i> L. . . . .	20. April	4. April	10. Mai	22. April	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—60° = 42 Tage.
<i>Prunus cerasus</i> L. . . . .	17. April	4. April	14. Mai	24. April	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—50° = 39 Tage.
" <i>Padus</i> L. . . . .	11. April	30. April	23. Mai	12. Mai	—	10. Mai	26. Mai	18. Mai	1. Juni	25. Mai	18. Mai	8. Juni	Von 44°—60° = 48 Tage.
" <i>spinosa</i> L. . . . .	11. April	2. April	12. Mai	22. April	—	13. Mai	30. Mai	22. Mai	—	—	—	—	Von 44°—50° = 41 Tage.
<i>Fyrus communis</i> L. . . . .	13. April	14. April	17. Mai	1. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—50° = 46 Tage.
" <i>Malus</i> L. . . . .	13. April	17. April	15. Mai	1. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—50° = 46 Tage.
<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh.	11. April	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—60° = 58 Tage.
<i>Ribes aureum</i> Porsch. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—60° = 54 Tage.
" <i>rubrum</i> L. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 47°—60° = 38 Tage.
<i>Rubus idaeus</i> L. . . . .	7. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 47°—60° = 47 Tage.
<i>Sambucus nigra</i> L. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—56° = 43 Tage.
<i>Secale cereale</i> L. . . . .	15. Mai	26. Mai	15. Juni	5. Juni	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—56° = 35 Tage.
<i>Sorbus aucuparia</i> L. . . . .	5. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 44°—60° = 35 Tage.
<i>Syringa vulgaris</i> L. . . . .	—	23. April	21. Mai	7. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 47°—60° = 32 Tage.
<i>Vitis vinifera</i> L. var. <i>Amurensis</i> Rupr. . . . .	—	10. Mai	24. Mai	17. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	Von 47°—60° = 17 Tage.

Namen der Pflanzen.	Mittlere Zeit der Blütenentfaltung in Elisabetpol.	Annähernde Zeit der Blütenentfaltung in Pjatigorsk.	Differenz in Tagen.
<i>Aesculus Hippocastanum</i> L.	26. April.	8. Mai.	12
<i>Cornus sanguinea</i> L. . . . .		11. Mai.	
<i>Corylus Avellana</i> L. . . . .	22. Februar.	22. März.	28
<i>Crataegus Oxyacantha</i> L. . .	21. April.	9. Mai.	18
<i>Cydonia vulgaris</i> Pers. . . .	16. April.	9. Mai.	23
<i>Cytisus Laburnum</i> L. . . . .		9. Mai.	
<i>Fagus silvatica</i> L. . . . .		12. Mai.	
<i>Ligustrum vulgare</i> L. . . . .	23. Mai.	10. Juni.	18
<i>Lonicera Tatarica</i> L. . . . .	26. April.	9. Mai.	13
<i>Prunus avium</i> L. . . . .	7. April.	11. April.	4
„ <i>Cerasus</i> L. . . . .	3. April.	17. April.	14
<i>Pyrus communis</i> L. . . . .	11. April.	13. April.	2
„ <i>Malus</i> L. . . . .	10. April.	13. April.	3
<i>Quercus pedunculata</i> Ehrh.	3. April.	11. April.	8
<i>Ribes rubrum</i> L. . . . .	2. April.	7. Mai.	35
<i>Rubus Idaeus</i> L. . . . .	13. April.	7. Mai.	24
<i>Sambucus nigra</i> L. . . . .	15. Mai.	16. Juni.	32
<i>Sorbus Aucuparia</i> L. . . . .	16. April.	6. Mai.	20
<i>Symphoricarpus racemosa</i> Michx. . . . .		18. Juli.	
<i>Syringa vulgaris</i> L. . . . .	1. April.	11. April.	10
<i>Tilia grandifolia</i> Schr. . . .	22. Juni.	20. Juli.	28
<i>Vitis vinifera</i> L. . . . .	29. Mai.	22. Juni.	24

v. Herder (St. Petersburg).

**Felix, Joh.**, Untersuchungen über den inneren Bau westfälischer Carbon-Pflanzen. Mit 6 Tafeln. (Sep.-Abdr. aus den Abhandlungen der königl. preussischen geologischen Landesanstalt. Bd. VII. 1886. Heft 3.)

Verf. gibt eingehende Beschreibungen und sehr gute Abbildungen der interessanten, mit ihrer inneren Structur erhaltenen Pflanzenreste aus den Dolomit-Concretionen der Steinkohlenzeche Vollmond bei Langendreer in Westfalen.\*) Das schöne Material, in welchem diese Pflanzenreste vorkommen, entdeckte und sammelte Herr Wedekind in Crengeldanz in einer Halde der genannten Zeche. Insoweit dasselbe von der Sammlung der königl. preussischen geologischen Landesanstalt und vom Verf. selbst erworben wurde, finden wir es in der vorliegenden Abhandlung bearbeitet. — Die aus den Rundmassen hergestellten Dünnschliffe sind nach Felix von den aus England stammenden Originalschliffen nicht zu unterscheiden. „Man erblickt in ihnen wirr durcheinander liegende Pflanzenreste, von denen stets ein Theil quer, ein anderer schief oder auch längs durchschnitten ist, so dass man sich die Concretionen entstanden zu denken hat aus einer verfilzten torfähnlichen Masse vegetabilischer Fragmente, in welche ausserdem

\*) Vergl. Botan. Centralblatt. Bd. XXIV. p. 113, 304 und 305.

zahllose Würzelchen benachbarter Gewächse eindringen und welcher schliesslich eine Lösung von Dolomit zugeführt wurde. Da letztere die Pflanzentheile überdeckte, so wurde der grössere Theil dieser dadurch und ausserdem durch die obersten Lagen vor der Einwirkung der Luft geschützt, welche sonst völlige Vermoderung und Verwesung herbeigeführt hätte. Sie verloren allmählich ihren Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, während der Kohlenstoff sich immer mehr anhäufte und gleichzeitig der Niederschlag von Dolomit resp. der Versteinerungsprozess immer grössere Fortschritte machte.“ — Einige der Concretionen, welche ausser Pflanzen- auch Thierreste enthalten, bestehen aus Schieferthon.

Die im speciellen Theile beschriebenen Pflanzenreste sind folgende (die mit \* bezeichneten Arten wurden abgebildet):

I. Farne.

- A. Wedelstiele und Fiederblättchen. 1. *Rhachiopteris aspera* Will. 2. *Rh. Lacattii* Ren. sp.\* 3. *Rh. tridentata* n. sp.\* 4. *Rh. Oldhamia* Will. (Binney sp.). 5. *Rh. rotundata* Corda sp.\*  
 B. Sporangien, besonders die „annuli“ derselben. „Die meisten dürften von Polypodiaceen- oder Cyatheaceen-Sporangien abstammen.“ Selten sind die Sporangien mit Sporen erfüllt.

II. *Lepidodendreae*. „Vertreter von Pflanzen aus dieser Familie sind in den Dolomitknollen bei weitem die häufigsten unter allen bestimmbar vegetabilischen Fragmenten. — Oft sitzen an den Aesten noch die wohl erhaltenen Blätter.“

- A. Stämme und Aeste. 1. *Lepidodendron selaginoides* v. Sternberg.\* 2. *L. Harcourtii* Witham. 3. *L. cf. Rhodumnense* Renault.  
 B. Isolirte Rinden\*, vielleicht theilweise auf Sigillarien zu beziehen.  
 C. Blätter\*, theilweise zu *Lepid. selaginoides* gehörig, einige vielleicht zu Sigillarien.  
 D. Fruchtsände (*Lepidostrobus*)\*

III. *Stigmaria*\* Nicht Wurzeln, sondern Rhizome, die vielleicht nicht nur zu Sigillarien, sondern auch zu *Lepidodendreen* gehören.

IV. *Sphenophyllum*\* (*Asterophyllites* Will.). Stengel mit Blattbasen und Blattdurchschnitten. Wurzeln.

V. *Calamostachys Binneyana* Schimp. (Casp. sp.).

VI. *Astromyelon Williamsonis* Cash et Hick sp.

VII. *Kaloxylon cf. Hookeri* Will.\*

VIII. Sporangien unbekannter Zugehörigkeit, wahrscheinlich von Gefässkryptogamen.

IX. *Amyelon radicans* Will.\* Nicht Wurzel von *Sphenophyllum*, sondern von einer Conifere, wahrscheinlich von *Dictyoxylon* Will. (non Brongn.).

X. *Dadoxylon* Endlicher. Paläozoische Hölzer, bei denen die Hoftüpfel (Unterschied von *Dictyoxylon* Will.) auf den Radialwandungen der Tracheiden in der Regel nicht die ganze Wandfläche bedecken (Unterschied von *Cordaxylon*) und öfters daher nur in einer einzigen Reihe stehen; finden sie sich in mehreren Reihen, so stehen sie alternirend (Unterschied von *Cedroxylon*) resp. spirallig und ihr Umriss ist meist ein polygonaler. Markstrahlen meist einfach, nur einzelne derselben aus mehreren Reihen Zellen zusammengesetzt (Unterschied von *Pissadendron* resp. *Palaeoxylon*). Strangparenchym und Harzgänge fehlen. Jahresringe oft nicht zur Ausbildung gelangt.

1. *Dadoxylon protopitoides* nov. sp.\* 2. *D. Schenkii* Moug. sp.

XI. *Cordaites*. Durchschnitte von Blättern. 1. *Cordaites Wedekindi* nov. sp.\* 2. *C. loculosus* nov. sp.\* 3. *C. robustus* nov. sp.\*

XII. *Stenzelia* (*Myeloxylon*)\* Cycadeen-Blattstiele.

Sterzel (Chemnitz).

**Baumgarten, P.**, Lehrbuch der pathologischen Mykologie. Vorlesungen für Aerzte und Studierende. 1. Hälfte. Allgemeiner Theil. Mit 25 grösstentheils nach eigenen Präparaten des Verf. in Photozinkographie ausgeführten Original-Abbildungen. Braunschweig (Harald Bruhn) 1886.

Durchdrungen von der Ueberzeugung, dass die Lehre von den Mikroorganismen vollberechtigt in das Gebiet der pathologisch-anatomischen Forschungen gehöre und dass beide in Wechselwirkung mit einander schon wesentliche Förderungen erfahren haben und in noch höherem Maasse erfahren werden, unternimmt Verf. den Versuch einer Darstellung der pathologischen Mykologie, einmal, um dem Studierenden die ihm unentbehrliche Kenntniss in der kurzen Zeit seines Studiums nachhaltiger zu vermitteln, dann aber auch, um einem weiteren Kreise, dem ärztlichen Publikum, entgegenzukommen, das, ohne irgend einen Unterricht in dieser wichtigen Lehre genossen zu haben, doch das Bedürfniss empfinden werde, sich mit dem jetzt im Vordergrund der pathologischen Forschung stehenden Gegenstände vertraut zu machen. Er hat dazu die Form von Vorlesungen gewählt. Die ersten sieben, welche der jüngst erschienene erste Theil umfasst, geben zunächst einen historisch-kritischen Ueberblick über die Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, behandeln hierauf die allgemeine Morphologie und Biologie derselben, und zwar in erster Linie der Pilze, dann der Bakterien und endlich der Mycetozoën, Flagellaten und Protozoën, verbreiten sich ferner über Infection im allgemeinen und besprechen bei dieser Gelegenheit Vorkommen und Verbreitung der pathogenen Organismen ausserhalb des inficirten Menschen- und Thierkörpers, endogene und ectogene Krankheitsreger, Ansteckungsgefahr, Ansteckungsmodus, künstliche Abschwächung der pathogenen Mikroorganismen und Schutzimpfung, Immunität und Prädisposition, locale und allgemeine Infection, um schliesslich den Versuch zu machen, die Wirkung der betreffenden Organismen und die eventuelle Heilung der infectiösen Krankheiten zu erklären. Im weiteren wird die Frage der Mutabilität der Bakterien und Pilze erörtert und daran eine Classification der ersteren geknüpft, worauf noch eingehendere Auseinandersetzungen über den mikroskopischen Nachweis der pathogenen Mikroorganismen, die Reinculturmethoden und die Infectionsversuche, sowie über die Ergebnisse der bisher angestellten Desinfectionsversuche folgen. Die Bakterien werden vom Verf. in zwei Gruppen einrangirt: 1. in relativ einförmige (monomorphe) Arten, 2. in höher entwickelte (pleomorphe) Arten. Zu ersteren zählt er 3 Gattungen. 1. Gattung: *Kokken*, Bakterienarten umfassend, die nur kugelige Vegetationsformen bilden. Dazu die Untergattungen der: Diplokokken, Streptokokken, Tafelkokken [Merismopodia (Zöpf)], Merista (Hueppe)], Packetkokken (*Sarcina*), Mikrokokken (Haufenkokken). 2. Gattung: *Bacillen*, Bakterienarten, welche nur stäbchenförmige Vegetationsformen bilden. Viele Arten zeigen endogene Sporenbildung. 3. Gattung: *Spirillen*, Bakterienarten, welche ausschliesslich schraubenförmige Vegetationsformen bilden. Die pleomorphen Arten werden gebildet 1. von der Gattung: *Spirulina*

(Hueppe), Proteusarten (Hauser), deren vegetative Zellen theils Stäbchen-, theils Schraubenform besitzen und als ausgewachsene Fäden befähigt sind, an den Enden Arthrosporen zu bilden. 2. Gattung: Leptothricheen (Zopf), deren vegetative Zellen Stäbchen- und Schraubenform besitzen und die durch Verbindung der Einzelzellen gerade, wellige und schraubige Fäden darstellen, bisweilen durch Festsetzen an einer Stelle des Nährbodens einen Gegensatz von Basis und Spitze erkennen lassen und an den Fadenenden Arthrosporen abgliedern. Einige Arten zeigen Scheidenbildung. 3. Gattung: Cladothricheen (Zopf). Von den Leptothricheen nur durch die Bildung von Verzweigungen unterschieden. Dass Verf., der in den pathologisch-mykologischen (beziehungsweise pathologisch-bakteriologischen) Forschungen mitten inne steht und selbst manche dahin bezügliche Entdeckung gemacht hat, nicht bloss etwas Brauchbares, sondern etwas wirklich Gutes liefern werde, war vorauszusehen. Das Buch wird den ihm gestellten Zweck sicher ganz und voll erreichen. Zimmermann (Chemnitz).

## Neue Litteratur.\*)

### Allgemeine Lehr- und Handbücher, Atlanten etc.:

- Landmann, Th.**, Die Pflanze und der Mensch. Leitfaden für den Unterricht in der Naturkunde. 80. 48 pp. Königsberg i/Pr. (Hartung) 1887. Kart. M. 0,50.
- Schramm, F.**, Lehrbuch zum botanischen Unterricht in Gymnasien, Real- und Bürgerschulen. Theil 1: Bäume und Sträucher. 80. VIII, 150 pp. mit Illustr. Dresden (H. Jaenicke) 1887. M. 2.—
- —, Uebungsheft zum botanischen Unterricht für Gymnasien, Real- und Bürgerschulen. Theil 1: Bäume und Sträucher. 80. IV, 84 pp. mit Illustr. Dresden (H. Jaenicke) 1887. M. 1.—
- Vogel, O., Müllenhoff, K. und Kienitz-Gerloff, F.**, Leitfaden für den Unterricht in der Botanik. 8. Aufl. Heft 1. 80. 172 pp mit Illustr. Berlin (Winkelmann & Söhne) 1887. Kart. M. 1,40.
- Zaengerle, M.**, Grundriss der Botanik für den Unterricht an mittleren und höheren Lehranstalten. 80. IV, 249 pp. München (Gustav Taubald) 1887. M. 2,20.
- Zwick, H.**, Leitfaden für den Unterricht in der Pflanzenkunde. 1.—3. Cursus. 80. [1. Cursus. 5. Aufl. IV, 96 pp. mit Illustr. M. 0,60. — 2.—3. Cursus. 4. Aufl. III, 127 pp. mit Illustr. M. 0,60.] Berlin (Nicolai'sche Verlags-Buchhandlung) 1887. M. 1,20.

\*) Der ergebenst Unterzeichnete bittet dringend die Herren Autoren um gefällige Uebersendung von Separat-Abdrücken oder wenigstens um Angabe der Titel ihrer neuen Publicationen, 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 No. 7.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate 33-50](#)