Bd. XCIII. No. 4. XXIV. Jahrgang.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ
der
Association Internationale des Botanistes
für das Gesammtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung
des Präsidenten: **Prof. Dr. K. Goebel.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. O. Bower.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**
und der Redactions-Commissions-Mitglieder:
Prof. Dr. Ch. Flahault und **Dr. Wm. Trelease.**
von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.
Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 30. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1903.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Oude Rijn 33a.

RAUNKIAER, C., Kimdannelse uden Befrugtning hos Molkebötte *(Taraxacum).* [Parthenogenesis in the Dandelion *(Taraxacum).]* [Danish.] (København, Botanisk Tidsskrift. Vol. XXV. 1903. p. 109—140.)

As this important paper is written in Danish, it seems worth while to give here a detailed abstract of it.

1. The author has found by cultivation that there are in Denmark 8 distinct species of Dandelion, viz. *Taraxacum vulgare* (Lam.), *T. intermedium* Raunk. n. sp., *T. Ostenfeldii* Raunk. n. sp., *T. speciosum* Raunk. n. sp., *T. Gelertii* Raunk. n. sp., *T. erythrospermum* Andrz., *T. decipiens* Raunk. n. sp. and *T. paludosum* (Scop.). The characters are taken from the shape and direction of the involucral leaves and from the anthers containing pollen or not.

2. With regard to the distribution and the conditions for growth he has found the following rules: *T. vulgare* which is by far the most common, grows everywhere, but principally in cultivated fields; *T. Ostenfeldii* also prefers cultivated fields and moderately moist meadows, further sunny places in woods; *T. Gelertii* is to be found mostly in woods, but also in meadows and low-lying fields; *T. intermedium* grows in great abundance in peaty meadows; *T. paludosum* is confined to marshy-meadows, and *T. erythrospermum* to dry and sandy localities; the rare *T. speciosum* has been found in sunny, luxuriant fields; lastly *T. decipiens* has been found only once.

The author has established these conditions by numerous countings of plants from different localities; he has examined 14000 specimens.

3. The number of inner involucral bracts has been counted in numerous specimens with the result, that *T. erythrospermum* and *T. paludosum* have a distinct climax at 13, while *T. vulgare* and *T. Osten-*

feldii fluctuate, having sometimes a climax at 13, sometimes at 21 and sometimes two climaxes at 13 and 21 each. Countings of bracts of other *Compositae* are shortly mentioned.

4. The most important part of the paper is the pointing out of the fact that the Dandelion bears fruit without fecundation. In 1898 C. H. Ostenfeld has shortly mentioned, that he had discovered female plants of *T. vulgare* among the hermaphrodite ones and that *T. paludosum* had been found female only and probably must be apogamic. Now the author crossed the female *T. vulgare* with *T. Gelertii* hoping to obtain an intermediate form *(T. intermedium)*. The result was an abundant fructification, but the flowering offspring consisted solely of female plants exactly like the mother plants without any trace of *T. Gelertii*. Female plants of *T. vulgare* were then placed in such a manner that fecundation from foreign plants was prevented; they produced nevertheless many and full-grown fruits which again gave rise to a new female generation. Consequently these female plants constitute a distinct species, *T. Ostenfeldii*, which bears fruit without fecundation. Experiments with *T. paludosum*, both crossing and isolation, gave a similar result.

To prevent all sources of error the author made the following simple and ingenious experiment: he cut off with a razor the upper half of the un-opened flower-heads; by this operation the greater part of the corollas, the anthers and the stigmas were removed and only the basal part of the corolla-tubes, the filaments and the styles were left on the ovaries. This violent operation succeeded; the remaining fragments of corolla, filaments and style enlarged and the ovaries developed into fullgrown achenes, which differed from the normal ones only in the short-cut pappus. After that the production of seed without fecundation was an incontestable fact in the two mentioned female species.

Starting from that, he began his experiments with the hermaphrodite species. He had observed that the offspring of a plant was all of a remarkably homogenous aspect while one would suppose that the dandelion, as one of the most frequently visited insect-flowers, would often be fecundated by foreign pollen and that the offspring should consequently vary to a considerable extent. By cutting off the upper part of the flowers, in the manner mentioned above, he obtained here also a plentiful crop of full-grown achenes, and so it was proved that, the hermaphrodite form also in spite of its producing lots of pollen, bears fruits without fecundation. The same was found to be the case with *T. vulgare, T. Gelertii* and *T. intermedium*, further *T. obovatum* (Willd.) DC. from Southern Europe and *T. glaucanthum* (Ledeb.) DC. from Pamir. The purely female species *T. speciosum* and *T. decipiens* from Denmark and *T. croceum* Dahlstedt from Greenland and from Norway produced fruit without fecundation.

5. The author has not made any cytological research of the development of the ovule; but basing his opinion on a paper by T. Schwere (Flora, Vol. LXXXII, 1896) he takes it for granted that the dandelion has true parthenogenesis, as Schwere's figures show that the eggcell develops into the embryo. The statement of Schwere that he has seen a pollen-tube is probably a mistake; Mr. Raunkiaer has often searched for germinating pollen-grains on the stigmas, but in vain.

6. Some preliminary experiments with allied genera of *Cichorieae* seem to result in the fact that parthenogenesis is confined to the Dandelion, but this matter requires further examination.

7. The paper finishes with the following **„Conspectus specierum *Taraxaci* in Dania hactenus observatarum“:**

A. Squamis involucri exterioribus lineari-lanceolatis divaricatis vel reflexis.
  a. Antheris polline repletis (sed germinatio granulorum pollinis nunquam observata).
    1. Squamis involucri exterioribus reflexis; species praecipue agrorum graminosorum. *T. vulgare* (Lam.).
    2. Squamis involucri exterioribus divaricatis vel recurvis; Species pratorum satis humidorum. *T. intermedium* Raunk.
  b. Antheris sine polline; squamis exterioribus reflexis.
    1. Calathiis minoribus quam in *T. vulgare;* corollis flavis, exterioribus denique 12—16 mm. longis. *T. Ostenfeldii* Raunk.
    2. Calathiis magnitudine eorum *T. vulgaris* vel majoribus; corollis aurantiaco-flavis exterioribus denique 18—23 mm. longis. *T. speciosum* Raunk.

B. Squamis involucri exterioribus patentibus, erecto-patentibus vel adpressis.
  a. Antheris polline repletis (sed germinatio granulorum pollinis nunquam observata); squamis involucri exterioribus patentibus.
    1. Involucri squamis exterioribus ovato-lanceolatis, interioribus 8—21, acheneis griseis; species silvarum. *T. Gelertii* Raunk.
    2. Involucri squamis exterioribus ovatis, interioribus 13 (12—14); acheniis rufis. *T. erythrospermum* Andrzej.
  b. Antheris sine polline.
    1. Squamis involucri exterioribus ovatis, patentibus vel apice recurvis; foliis pinnatisectis. *T. decipiens* Raunk.
    2. Squamis involucri exterioribus ovatis vel late ovatis, adpressis. *T. paludosum* (Scop.).

Species danice *Taraxaci* castratione agamice propagari demonstratum est; species omnes *Taraxaci* semper parthenogenetice propagari verisimile est. C. H. Ostenfeld.

Ronca, Raffaele, Alcune idee nuove sulle *Narcissee.* Napoli 1902. p. 22. Con 22 fig.

L'auteur se propose de rechercher les règles les plus rationnelles à suivre pour une classification définitive des *Narcissées* italiennes. Avant tout il démontre que l'origine de la

couronne de ces plantes doit être attribuée à la fusion des appendices des filaments des étamines entres eux. Ces mêmes appendices se trouvent dans plusieurs espèces d'*Allium*. C'est pour cela qu'entre les *Alliées* et le *Narcissées* il croit qu'il n'y a d'autre différence que la position de l'ovaire. C'est un caractère d'une importance très-faible, et l'auteur propose de créer pour ces deux ordres un groupe, auquel on peut donner le nom de monocotyledones carpadéniées umbellées.

L'étude des adaptations biologiques florales à la staurogamie (animophile, hydrophile, zsidiophile), conduit l'auteur à reconnaître trois types floraux: Brachysiphoné, campanulé, digytaliné, qu'il examine soigneusement. — La différence de longueur du style a été traitée avec beaucoup de détail, pour en conclure que dans les *Narcissées* elle constitue une véritable hétérostylie, par laquelle se constituent deux formes: l'une exclusivement staurogamique, l'autre stauro-homogamique. L'hétérostylie ne peut jamais être un caractère différentiel des espèces. — L'hybridité est une question bien difficile à résoudre pour la plus grande partie des genres des *Narcissées;* seulement dans *Queltia* on peut être bien sûr qu'il s'agit d'une hybridation prétendue.

Pour l'application des observations précédentes à la classification rationnelle, l'auteur commence par admettre 4 genres: *Ajax, Corbularia, Queltia, Narcissus.* Ce dernier est partagé en six sections *(papyracei, Tazettae, aurei, Jonquillae, serotini, poetici);* et les espèces peuvent être différenciées en groupes par la couleur, la grandeur de la couronne (parvicoronati et mediicoronati), la forme de la corolle (tubulosi, campanulati regulares et campanulati irregulares). Trois tableux réunissent les genres avec les sections susdites et en démontrent la phylogénie.

A. Terracciano.

Mattei, G. E., I coleotteri saprofagi e i ditteri carnarii in rapporto alla staurogamia e alla disseminazione. (Bollettino dell' Orto botanico di Napoli. T. I. Fasc. I. 1902.)

L'auteur a fait quelques observations sur les *Dracunculus vulgaris, Amorphophallus Rivieri* et *Clathrus cancellatus* et il a pu établir: 1° que les mouches carnassières et les coléoptères saprophages opèrent la staurogamie chez les deux phanérogames et la dissémination chez le *Clathrus;* 2° que ces plantes adaptées à la même catégorie d'insectes, par un phénomène de convergence, ont acquis des caractères (couleur, odeur) qui sont propres à la chair corrompue; 3° que les diptères observés sont femelles; par conséquent le but de leur visite est le dépôt des oeufs; 4° qu'il y a antagonisme entre diptères et coléoptères, et dans une même plante on ne les observe jamais simultanément.

Cavara (Catania).

Mattei, G. E. e **Rippa, G.,** Osservasioni biologiche sul frutto della *Tetrapleura Thonningii* Benth. (Bollettino della Società di naturalisti in Napoli. Serie I. Vol. 15. p. 127—132. Con 4 fig. nel testo.)

Les fruits de cette Légumineuse, recuillie au Congo, sont ailés, avec une pulpe assez sucrée et des graines avec téguments très durs. Leur dissémination est opérée par les éléphants.

A. Terracciano.

Rippa, G., L'apparecchio fiorale della *Ramona polystachya* Greene. (Bollettino della Società di naturalisti in Napoli. Serie I. Vol. XV. p. 51—53. Con 3 fig. nel testo.)

Aux ressemblances morphologiques des appareils floraux de *Ramona (Audibertia* Benth.) *polystachya* avec ceux de *Salvia camphorata* correspondent les mêmes caractères biologiques et le même mode de pollinisation par les abeilles. L'auteur décrit l'une et les autres, les mouvements de soulèvement et d'abaissement du labelle pour faciliter les visites des insectes, le cloisonnement de la corolle qui ressemble à celle de la Gueule-de-lion, les poils à la base du labelle, les petites perles glutineuses sur les anthères, toutes adaptations biologiques merveilleuses.

A. Terracciano.

Rippa, G., Osservasioni biologiche sull' *Oxalis cernua.* (Bollettino della Società di naturalisti in Napoli. Vol. XVI. p. 230—237.)

En général l'*Oxalis cernua* ne donne pas de graines mûres chez nous. L'auteur décrit les trois formes observées dans les pelouses du Jardin botanique de Naples, c'est à dire microstyles, mésostyles, longistyles; puis il donne les résultats de la fécondation croisée faite artificiellement par lui même entre ces trois formes. Par les fécondatious légitimes on obtient le plus grand nombre de capsules. Les fleurs des plantes fécondées par le pollen de plantes qui appartiennent à la même forme, mais de différents individus, donnent encore des graines mûres.

A. Terracciano.

Rippa, G., Sulla forma e disposizione delle foglie nell' *Hovenia dulcis* Thunb. (Bollettino della Società di naturalisti in Napoli. Vol. XVI. p. 238—240. Con 1 fig.)

L'auteur donne les différences entre un exemplaire d'*Hovenia dulcis* cultivé au Jardin botanique de Naples et un autre recueilli dans l'Hymalaya par M. Duthie. Le premier présente une forme typiquement ovale, le contour presque entier, l'extremité à peine acuminée et la base plus ou moins cordiforme; le second une forme ovale-elliptique, l'extrémité bien acuminée et parfois falciforme, le contour bien déchiqueté. Les lenticelles, très rares dans le premier et brunâtres, sont très nombreuses et blanches dans le second.

La conformation des feuilles montre l'arrangement si bien connu des mosaïques foliaires. L'auteur la décrit et en explique morphologiquement la raison. A. Terracciano.

Ronca, R., Importanti casi teratologici di Cestrum Parqui. Napoli 1902. 12 pp. Con 2 tav.

Les anomalies de cette espèce se réduisent à deux types, celui des multiplications du nombre des éléments de chaque verticille floral, et celui des synanthies. Quant aux multiplications, on peut avoir des fleurs qui répondent aux diagrammes suivants:

4 S (sépales) + 4 P (pétales) + 4 E (étamines) + 2 C (carpelles).

6 S + 6 P + 6 S + 2 C; — 6 S + 6 P + 6 E + 3 C; — 7 S + 7 P + 7 S + 3 C; — 8 S + 8 P + 8 E + 3 C.

Par la synanthie deux fleurs se soudent ensemble; l'auteur a observé ces soudures à divers degrés, c'est à dire: fusion d'une petite partie dans la moitié inférieure du calice, fusion seulement de deux calices dans toute leur longueur, fusion de deux corolles et de deux calices indépendamment l'un de l'autre, fusion partielle ou totale du calice avec la corolle, fusion des pistils. A. Terracciano.

Tschirch, A. und Shirasawa, Homi, Ueber die Bildung des Kamphers im Kampherbaum. (Archiv der Pharmacie. Bd. CCXL. Heft 4. 1902.)

Le camphre est un produit de transformation d'une huile essentielle formée dans des cellules à essences. Ces cellules apparaissent de bonne heure dans le point végétatif, plus tardivement dans les feuilles, bien qu'en plus grand nombre que dans les autres parties de la plante, tels que bois, parenchyme ligneux rayons médullaires, écorce. Leur nombre varie suivant le climat et le pays où l'arbre est cultivé. L'essence est produite par une couche résinogène de la membrane de la cellule. Elle y apparait tout d'abord sous forme de gouttelettes, puis de vésicules limitées par un mucilage, et donne au contenu cellulaire son aspect écumeux. L'huile essentielle, tout d'abord jaune, devient incolore dans les années suivantes, s'épaissit et laisse précipiter des cristaux de camphre. Comme elle est très volatile, il n'est pas rare de rencontrer accidentellement des cristaux de camphre en dehors des cellules oleïgènes. A. Lendner (Genève).

Dementjew, A. M., Neue Pflanzenparasiten, welche die Chlorose der Weinrebe verursachen. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band XIII. Jahrgang 1903. p. 65—82.)

Die Arbeit ist weniger eine Botanische, als eine Zoologische. Verf. beschreibt mehrere parasitische Milbenarten, die er im Gouvernement Tiflis auf den Wurzeln chlorotischer Weinstöcke und einiger anderer chlorotischer Pflanzen auffand und die er für die Ursache der Chlorose hält. Welche dieser Milben-Species die schädlichste ist, ist schwer zu sagen. Am zahlreichsten kommen vor: *Rhizoglyphus caucasicus, Rhizoglyphus minor, Damaeus radiciphagus, Oribata oviformis.* Im Gegensatz zu Viala und Ravaz behauptet D., dass die ärgste Chlorose auch im

völlig kalkfreien Boden aufträte. Der Umstand, dass in Folge der Verletzungen, welche die Wurzeln durch die Milben erhalten, eine Veränderung in der Aufnahme der Bodenflüssigkeit eintritt, soll die Erscheinungen der Chlorose nach sich ziehen. Auf p. 80 sagt Dementjew: „Auf Grund meiner Experimente ist es klar geworden, dass einer jeden vorhandenen Wurzel bestimmte Aeste, ein Ast oder nur ein Theil desselben entsprechen." Auf die Ausführungen des Verf., die dies beweisen und die in einem besonderen Artikel folgen sollen, kann man neugierig sein. Laubert (Berlin).

Ewert, Das Auftreten von *Cronartium ribicolum* auf verschiedenen *Ribes*-Arten in den Anlagen des Königl. Pomologischen Instituts zu Proskau. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band XIII. Jahrgang 1903. p. 92—93.)

Die Empfänglichkeit der *Ribes*-Species, sowie der einzelnen Kultursorten der Stachel- und Johannisbeeren für den Weymouthskiefernblasenrost ist sehr verschieden. Verf. theilt seine diesbezüglichen Beobachtungen mit. Johannisbeeren werden im Allgemeinen mehr befallen als Stachelbeeren. Die Rothe Holländische Johannisbeere scheint gegen *Cronartium* geschützt zu sein. Laubert (Berlin).

Peck, C. H., New species of fungi. (Bull. Torrey Bot. Club. XXX. 1903. p. 95—101.)

Lepiota eriophora. Marasmius subpilosus, among fallen leaves and twigs in moist woods. *Pholiota fulvesquamosa*, at the base of oak trees. *Flammula velata*, in woods along small streams. *Cortinarius punctifolius* woods. *Bolbitius Glatfelteri*, gregarius or cespitose on rotted manure *Fomes albogriseus* trunes of tamarack and white pine. *Hydnum conigenum*, fallen cones of *Pinus ponderosa. Hydnum cyaneotinctum. Clavaria densissima*, on much decayed vegetable matter in mixed woods. *Cytosporella macrospora*, on branches of cotton wood. *Sepedonium macrosporum*, on some small *Clavaria. Morchella punctipes. Mitruliopsis* gen. nov. related to *Mitrula* and *Spathularia. Mitruliopsis flavida.* steep shaded banks. *Helvella brevissima*, on ground. *Plectania rimosa. Peziza convoluta* on sandy soil. Perley Spaulding.

Ritzema, Bos. J., Der Brand der Narcissenblätter. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band XIII. Jahrgang 1903. p. 87—92.)

Die unter dem Namen „het vuur (das Feuer) der narzissen" in den holländischen Blumenzwiebelzüchtereien auftretende Krankheit — vom Verf. als Brand bezeichnet — kennzeichnet sich dadurch, dass kurz nach dem Abblühen die Blätter gelb werden, verdorren und sich mit einem schwärzlichen Anflug bedecken. Die Krankeit wird besonders schädigend bei warmer und feuchter Luft. Die Zwiebeln erreichen dann in Folge des vorzeitigen Absterbens der Blätter nicht die gewünschte Grösse; Gewicht und Stärkegehalt sind verringert. Verf. zählt die Sorten auf, die besonders stark und die, welche wenig resp. gar nicht befallen werden. Der Krankheitserreger ist *Heterosporium gracile*, bekannt als Parasit von *Iris*-Blättern. Er scheint meist zunächst saprophytisch auf den abgestorbenen Blüthentheilen aufzutreten und dann von diesen auf die Blätter überzugehen. Bespritzen mit Bordelaiser Brühe zwecks Bekämpfung der Krankheit ist von ausgezeichnetem Erfolg. Laubert (Berlin).

Sydow, P. et **Sydow, H.**, Monographia Uredinearum seu specierum omnium ad hunc usque diem descriptio et adumbratio systematica. Vol. I. Fasc. III. Genus *Puccinia*. Cum X tabulis. Leipzig, Gebr. Borntträger.

Mit diesem Heft schreitet die Bearbeitung der Gattung *Puccinia* um 284 Arten von den *Umbelliferen* bis zu den *Moraceen* vorwärts, so dass nunmehr nur noch die auf *Monocotyledonen* lebenden Arten fehlen. Was über die Bearbeitung im Allgemeinen bei den ersten beiden Lieferungen zu bemerken war, gilt auch für die vorliegende. Die Diagnosen sind mit zahlreichen Bemerkungen versehen, theils nomenclatorischen Charakters theils zur genaueren Charakterisirung der Arten. Was die ersteren betrifft, so müssen auch diesmal einige sehr eingebürgerte Namen älteren, bisher nicht gebräuchlichen Benennungen weichen. So z. B. ist als *Puccinia Pulsatillae* Kalchbr. eine *Puccinia* zu bezeichnen, die lange Zeit mit *Pucc. Anemones virginianae* Schw. vereinigt war und auch unter den Namen *Pucc. compacta* De Bary und *Pucc. de Baryana* Thüm. bekannt ist. Das Unzutreffende der ersteren Benennungen hat Bubák nachgewiesen, aber auch die anderen beiden Namen müssen aus Prioritätsgründen der Kalchbrenner'schen Benennung weichen. Der Name *Pucc. Pulsatillae* ist mehrfach, und zwar zuerst von Rostrup für die auf *Pulsatilla*-Arten lebende *Puccinia* verwendet worden, die der *Pucc. fusca* (Pers.) Wint. ähnlich, aber nach Bubák von ihr verschieden ist. Die Verff. halten zwar diese Unterscheidung nicht für genügend begründet; sollte sich aber doch ihre Verschiedenheit herausstellen, so müsste die auf *Pulsatilla* lebende Art als *Pucc. suffusca* Holw. bezeichnet werden. — Auf den 10 Tafeln sind 158 Arten abgebildet. Die netzförmige Struktur der Sporenmembran in Fig. 334 und 338 hätte wohl anders dargestellt werden können.

Neu sind folgende Arten: *Puccinia Phellopteri* Syd. auf *Phellopterus littoralis* (Korea), *P. Zauschneriae* Syd. auf *Zauschneria californica* (Californien), *P. achroa* Syd. auf *Elaeagnus macrophylla* (Japan), *P. Heliocarpi* Syd. auf *Heliocarpus americanus* (Ecuador), *P. conglobata* Syd. auf *Triumfetta* spec. (Ecuador), *P. Komarovi* Tranzsch. auf *Impatiens amphorata, parviflora* (Turkestan, Dsungarei, Altai, Indien), *P. praeclara* Syd. auf einer unbestimmten *Sapindacee* (Ecuador), *P. Anodae* Syd. auf *Anoda hastata* (Guatemala), *P. Modiolae* Syd. auf *Modiola prostrata* (Argentinien, Uruguay), *P. exilis* Syd. auf *Pavonia leucantha, rosea* (Brasilien), *P. melasmioides* Tranzsch. auf *Aquilegia vulgaris* (Turkestan), *P. gemella* Diet. et Holw. auf *Caltha leptosepala* (Nordamerika), *P. clavata* Syd. auf *Clematis hexapetala* (Neuseeland), *P. Trautvetteriae* Syd. et Holw. auf *Trautvetteria* sp. (Nordamerika), *P. leptosperma* Syd. auf *Drymaria cordata* (Kamerun, Madagascar), *P. Galeniae* Diet. auf *Galenia africana* und *sarkophylla* (Südafrika), *P. pachyphloea* Syd. auf *Rumex tuberosus* (Kurdistan), *P. fusispora* Syd. auf *Urtica angustifolia* (Mandschurei). Ausserdem werden einige neue Formen unterschieden. Dietel (Glauchau).

Voglino, P., Le macchie gualle del Garofano *(Septoria Dianthi* Desm.) (Le Stazioni sperim. agr. ital. Vol. XXXV. 1902. Avec 1 planche.)

L'auteur après avoir donné une description de la maladie de l'oeillet et avoir bien identifié le champignon qui la provoque conclut de la manière suivante:

Le *Septoria Dianthi* Desm. est la cause des altérations des tissus épidermiques du calice et des feuilles et de la nécrose des tissus corticaux de la tige. Ce champignon peut même vivre en saprophyte sur des feuilles seches et y produire des apparails fructifères qui peuvent garder leur capacité germinative jusqu'à 5 mois. L'humidité excessive et une température de 25° à 30° C facilitent la formation de spores secondaires

(conidies) qui servent à répandre l'infection. L'auteur conseille enfin de receuillir et brûler les feuilles sèches auxqelles est due la propagation de la maladie.

Cavara (Catania).

Wilfarth, H. W. und G. Wimmer, Die Kennzeichen des Kalimangels an den Blättern der Pflanzen. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten. Band XIII. Jahrgang 1903. p. 82—87.)

Unter Beifügung guter Abbildungen besprechen Verf. eingehend die Krankheitserscheinungen, die sie an Rüben und einigen anderen Pflanzen als Folge eines Kalimangels bei Ernährungsversuchen beobachteten. Bei Rüben krümmt sich die Blattfläche convex und verfärbt sich am Rand und zwischen den Blattadern gelblich, später braun oder zuletzt weiss. Dabei bleiben die Blattstiele und Adern im Allgemeinen dunkelgrün. Eine ohne Kali gezogene Rübe wog 26 g., eine mit ausreichender Kaligabe Erzogene 441 g Erstere enthält 2,2, letztere 15,3% Zucker. — Charakteristisch und ähnlich wie bei der Rübe sind die Kalimangel-Erscheinungen bei Tabak, Kartoffel, Buchweizen. Besonders bei der sehr kalibedürftigen Kartoffel sind Kalimangel-Erscheinungen auf dem Felde häufig constatirbar, wobei indess zu beobachten ist, dass auch andere Ursachen ähnliche Erscheinungen hervorrufen können. An Kalimangel leidende Pflanzen scheinen für gewisse Krankheiten, z. B. Blattläuse, sehr viel empfänglicher zu sein, als normal ernährte Gewächse.

Laubert (Berlin).

Zschokke, A., Eine Bakterienkrankheit des Rebstockes. (Weinbau und Weinhandel. 20. Jahrg. 1902. No. 29. p. 308.)

In jungen üppigen Weinbergen bei Deidesheim zeigten sich auf den ausgewachsenen Blättern einzelner Stöcke (hauptsächlich Riesling) regellos zerstreute, kleine, grünschwarze oder braune, scharf conturirte, eingesunkene, todte Flecke von ca. 1 mm. Durchmesser Anfänglich sind die Flecken vornehmlich auf der Blattunterseite sichtbar; sie bedecken sich später mit einer schleimigen Feuchtigkeit. An den Blüthenstielen und Blüthenknospen treten ähnliche Krankheitserscheinungen auf. In den kranken Flecken waren sehr kleine, rundlich-ellipsoide, meist zu 2 verbundene Bakterien in grosser Menge nachweisbar, die Verf für den Krankheitserreger ansieht. Vielleicht ist die Krankheit, die mit der sog. Brunissure oder Maladie de Californie nicht identisch ist, bisher nur übersehen oder auch mit dem schwarzen Brenner verwechselt worden. Ueber weitere Untersuchungen will Zschokke später berichten.

Laubert (Berlin).

Schiffner, Viktor, Das afrikanische *Dichiton calyculatum* als neuer Bürger der europäischen Flora. (Oesterreichische botanische Zeitschrift. Jahrgang LIII. Wien 1903. No. 4. 8°. p. 137—130. Mit 1 Tafel.)

Dieses bisher nur einmal in Algier von Durieu gefundene und zuerst von Montagne (1848) als *Jungermannia calyculata* Mont et Dur. beschriebene Lebermoos fand A. Crozals bei Roquehaute nächst Vias im Département Hérault in Südfrankreich auf kieseligem Dilluvium im December 1902 zuerst auf europäischem Boden.

Dieser Vertreter einer monotypischen Gattung wird vom Verf. in die Gruppe der *Epigoniantheen* zwischen *Lophozia* und *Syzygiella* eingereiht. Nach ausführlicher Besprechung der bisher gegebenen Beschreibungen und systematischen Ansichten über die Pflanze gibt Verf. eine eingehende Diagnose. Die Pflanze ist antöcisch. Reife Sporogone konnten noch nicht untersucht werden. In der Umgebung von

Vias fanden sich auch, wie früher schon constatirt wurde, auch andere für Algier charakteristische Lebermoose z. B. *Riella Baitandieri* Trab. und *Riccia Gougetiana*. Es ist zu hoffen, dass noch mehrere solch interessanter Funde gelingen werden.

Matouschek (Reichenberg).

Schiffner, Viktor, Studien über kritische Arten der Gattungen *Gymnomitrium* und *Marsupella*. (Oesterreichische botanische Zeitung. Jahrg. LIII. 1903. No. 3. p. 95—99. No. 4. p. 166—172. Mit 3 Tafeln.)

Eine mühevolle Studie über 1. *Marsupella ustulata* Spruce, 2. *Nardia gracilis* C. Massal. et Car. (synonym mit voriger), 3. *Marsupella Sprucei* (Lpr.) Bernet. Die erste und dritte Art wird auch im Detail abgebildet. Die Litteratur, Synonimik etc. wurden in Gänze benützt; die Untersuchungen basiren auf Originalexemplaren. Ueber die Fortsetzungen wird später berichtet werden. Matouschek (Reichenberg).

Schiffner, Viktor, Studien über kritische Arten der Gattungen *Gymnomitrium* und *Marsupella*. Fortsetzung. (Oesterreichische botanische Zeitschrift. Jahrg. LIII. Wien 1903. No. 5. 8°. p. 185—194.)

Diese Fortsetzung befasst sich weiter mit 4. *Gymnomitrium adustum* Nees und 5. *Marsupella olivacea* Spruce. Letztere Pflanze wird als ein *Gymnomitrium* angesprochen, das von *Gymnomitrium* Nees nicht als specifisch verschieden angesehen werden kann, sondern höchstens als Varietät (var. *olivacea)* derselben zu gelten hat.

Genau erläutert wird die Synonimik an Hand der Untersuchung zahlreicher Originalien; genau revidirte Fundorte werden angegeben.

Matouschek (Reichenberg).

Bargagli-Petrucci, G., Rivista del genere *Conocephalus* Bl. (App. N. G. Bot. ital. Vol. 9. No. 2. p. 213—230, con 4 fig. ed 8 tav.)

Après la description du genre, qui comprend des plantes à peu près sans exception épiphytes et limitées aux îles de l'Archipel malais et des régions environnantes, l'auteur le divise en trois sections:

A. *Diandroconocephalus.*
Etamines 2, périgone 2-fide en s'ouvrant par une fente linéaire, rarement 4-fide.
1. *C. ellipticus* Trée.,
2. *C. micranthus* Miq.,
3. *C. intermedius* n. sp. (p. 218).

B. *Euconocephalus.*
Etamines 4, périgone 4-fide avec lobes étalés dans la fleur ouverte; fruits entièrement revêtus du périgone persistant jusqu'à la maturité; après la maturité ils sortent de l'involucre par l'epiderme qui se replie en dehors.
4. *C. suaveolens* Bl.,
5. *C. singalensis* n. sp.

C. *Poickilospermum* Zipp.
Etamines 4, périgone persistant qui recouvre seulement la partie basale du fruit en forme de coupole; stigma sessile, discoïdal, symétrique.
6. *C. amboinensis* Warb.,
7. *C. papuanus* n. sp., p. 228.

Quoique l'ancien genre *Poikilospermum* de Zippel, décrit par Miquel ait été réuni à *Conocephalus* par M. Warburg, ces deux espèces occupent une place bien distincte des autres. De *Conocephalus*

il faut rayer *C. niveus* Wight = *Debregeasia velutina* Gaudich. Parmi les formes peu connues, l'auteur range *C. azureus* Teijssin. et Binnend, *C. Blumei* Gaudich., *C. concolor* Dalz. et Gibs., *C. erectus* Blanco; 8 planches figurent les espèces nouvelles. A. Terracciano.

O'Brien, J., New or Noteworthy Plants. *Gloriosa Rothschildiana* n. sp. (The Gardeners Chronicle. Vol. XXXIII. 3rd series. 1903. No. 856. p. 322—324. Fig. 125.)

This new species has crimson-coloured flowers and is nearest to some of the showier forms of *G. virescens* Lindl.; it belongs to the climbing section of the genus. It is remarked with regard to the stability of the characters „climbing" and „dwarf or non-climbing", which are the most prominent features of the two sections of the genus that the one habit may probably occasionally go over into the other.

F. E. Fritsch.

Bubani, P., Flora Pyrenaea per ordines naturales gradatim digesta. Opus posthumum, editum curante S. Penzig. Vol. IV. Mediolani 1901. 446 pp.

Nous ne pouvons pas suivre l'auteur dans les nombreux changements apportés à la nomenclature des genres, des espèces et des ordres naturels; pas même juger si ses innovations apportent une amélioration réelle aux questions bien embrouillées de la synonymie. Mais ce qu'il faut noter, c'est que chaque changement suivi d'une exposition critique très large et très soignée, grâce à laquelle il est facile de s'orienter.

Avec ce quatrième volume M. Penzig vient d'achever la Flora pyrenaea, qui fut la plus constante et la première pensée de la vie scientifique de feu M. Bubani. A. Terracciano.

Campoccia, Gesualdo, Flora Nissena [primo elenco]. (Caltanissetta. 1902. 36 pp.)

Catalogue très intéressant de plantes recueillies par l'auteur dans le domaine floristique de Nissena, mais sans indications spéciales des localités. Le nombre des familles naturelles est 2 pour les *Acotylédones* vasculaires, 15 pour les *Monocotylédones*, 58 pour les *Dicotylédones;* et celui des espèces est de 14 pour les *Acotylédones* vasculaires, de 138 pour les *Monocotylédones*, de 471 pour les *Dicotylédones.*

A. Terracciano.

Depoli, Guido, Supplemento alla Flora Fiumana di Anna Maria Smith. (In Rivista italiana di Scienze naturali. Anno XXII. No. 7—8. p. 108—112.)

C'est la fin du travail, par lequel l'auteur s'était proposé de compléter le catalogue de madame Smith. En effet les plantes de la flore de Fiume, qui dans le catalogue étaient au nombre de 1139, sont augmentées par Mr. Depoli jusqu'à 1283. A la p. 111 (note 24) l'A. donne la description de *Campanula Staubii* Uechtr.; avec la p. 112, l'A. complète son travail par des nouvelles observations sur les plantes observées de 1901 jusqu' aujourd'hui. A. Terracciano.

Lindberg, Harald, De finska *Potentilla*-formerna. (Separat-Abdruck aus „Meddelanden of Societas pro Fauna et Flora Fennica". Heft 24. Helsingfors 1900. 4 pp.)

Von der Gattung *Potentilla* kommen in Finnland 15 Arten, drei Varietäten und 1 Form vor.

P. villosa Crantz hat in Finnland eine südwestliche Ausbreitung; *P. verna* L., die wahrscheinlich nur eine Hochgebirgsform von *P. villosa* ist, tritt auf der Kolahalbinsel auf. *P. intermedia* L. (*α typica* Rupr. und *β canescens* Rupr.) kommt nur im Südosten vor. *P. Goldbachii* Rupr. ist ausgeprägt östlich. *P. norvegica* ist fast über ganz Finnland verbreitet; *P. ruthenica* Willd. scheint eine in *P. norvegica* übergehende Form zu sein. Noch allgemeiner als diese ist *P. erecta* (L.) Dalla Torre (= *P. tormentilla* Crantz). Von der Kollektivart *P. argentea* L. sind 4 Arten (*P. argentea* L. mit varr. *perdivisa* Borbas und *perincisa* Borbas, ferner *P. incanescens* Opiz, *P. tephrodes* Rchb. und *P. argentata* Jord.) in Finnland gefunden; am weitesten verbreitet ist die Hauptform von *P. argentea* L. (am nördlichsten in Oesterbotten). Ausserdem kommen in Finnland vor: *P. multifida* L., *P. anserina* L., *P reptans* L., *P. nivea* L. und, in Karelia Ladogensis, *P. sericea* L. und *P. opaca* L.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Loesener, Th., Plantae Selerianae unter Mitwirkung von Fachmännern fortgesetzt und veröffentlicht. — Suite. (Bull. herb. Boissier. Sér. II. T. III. 1903. p. 278—287.)

Cette livraison est relative aux familles suivantes: *Plombaginacées, Oléacées, Convolvulacées, Scrophulariacées, Plantaginacées.* On y rencontre, au milieu d'un assez grand nombre de plantes déjà connues, les nouveautés suivantes: *Castilleja tapeinoclada* Loes., *C. Katakyptusa* Loes. provenant l'une et l'autre du Guatémala.

A. de Candolle.

Maiden, J. H., On the identification of a species of *Eucalyptus* from the Philippines. (Proceedings U. S. National Museum. XXVI. p. 691—692.)

Eucalyptus multiflora, of the Wilkes' Expedition, is identified with *E. naudiniana*, known only from Mindanao and one of the Bismarck Archipelago. Trelease.

Marcello, S., Secondo contributo allo studio della flora cavese. (Bollettino della Società di naturalisti in Napoli. Vol. 16. p. 1—15.)

Enumération systématique de 190 espèces des Phanérogames et des Cryptogames, que l'A. vient d'adjoindre à sa première contribution à la Flore de Cava. *Narcissus aureus* Lois. que jusqu'au present n'était indiqué que dans le territoire de Succa et de Pise doit être consideré comme nouveau pour l'Italie meridionale. A. Terracciano.

Mentz, A., Danske Graesser og andre graeslignende Planter. Populaer Vejledning. 8°. Med 111 Figurer i Teksten. København 1902.

A popular treatise on all wild and cultivated grasses, the commonest *Cyperaceae* and *Juncaceae* of Denmark. The morphological features of each order are explained, the species are described, analytical keys to their determination are given and the value as fother plants on different soils is stated for each species embodied. The numerous drawings are with few exceptions original, they illustrate mostly the habits of the plants. Porsild.

Moore, S., Mr. Kässner's British East African Plants. II. (Journal of Botany. Vol. XLI. No. 485. May 1903. p. 155—157.)

An enumeration of *Compositae* and *Acanthaceae* with descriptions of the following new species: — *Vernonia (§ Hololepis) rigorata*, nov. spec.; *Vernonia (§ Strobocalyx) Hindei*, nov. spec.; *Diapedium albicaule*, nov. spec. J. E. Fritsch.

Murr, J., Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. XIV. (Deutsche botanische Monatsschrift. Jahrg. XX. 1902. No. 9/10. p. 117—123.)

Die Fortsetzung der Veröffentlichungen Murr's bringt folgende für das bezeichnete Gebiet neue Arten und Formen: *Ranunculus arvensis* var. *tuberculatus*, *Delphinium orientale*, *Brassica juncea*, *Sinapis alba* f. *leiocarpa*, *Thlaspi arvense* f. *stricta*, *Lepidium perfoliatum*, *Myagrum perfoliatum*, *Acer Pseudoplatanus* var. *falcatum*, *Rhamnus pumila* var. *prunifolia*, *Vicia lutea*, *V. vegetalis*, *Bupleurum longifolium* f. *juranum*, *B. Fontanesii*, *Matricaria discoidea*, *Taraxacum willemetioides*, *Linaria purpurea*, *Collinsia bicolor*, *Melampyrum barbatum*, *Atriplex roseum*, *Rumex maximus*, *Phleum tenue*, *Sporobolus cryptandrus* var. *stricta* und *Equisetum arvense* × *Telmateia*. Ausserdem sind noch eine Reihe von Pflanzen von neuen Standorten aufgeführt. Appel.

Murr, J., Bemerkungen zur Flora von Pola. (Allgemeine Botanische Zeitschrift. VIII. 1902. No. 7/8. p. 109—112.)

Verf. berichtet von den Ergebnissen einer kurzen botanischen Excursion nach der Südspitze von Istrien, „dem einzigen, ohne Seefahrt erreichbaren, seiner Flora nach entschieden mediterranen Gebiete in Oesterreich". Bei der Aufzählung von ungefähr 20 verschiedenen, von ihm gesammelten Species knüpfte er an die einzelnen Pflanzen Betrachtungen vergleichend systematischer und kritischer Art. Neu für Süd-Istrien sind: *Hieracium magyaricum* N. P. ssp. *magyaricum* N. P. 2, *polosiur*, *H. leptophyton* N. P. *(H. magyaricum* > × *pilosella)*, sowie *Myosotis stricta* Link (ob neu?) Vom Verf. neu aufgestellt: *Carex extensa* var. *pseudo - Hornschuchiana* (nach Kükenthal: *C. extensa* var. *Balbisii* Rchb. Icon.) und *Koeleria phleoïdes* var. *spendo-Airopsis*. Fedde.

Ostenfeld, C. H., Traek af Vegetationen i Omegnen af Frederikshavn. (Botanisk Tidsskrift. Bd. 25. København 1902. p. 83—108.) With 2 prospects in the text.

The paper contains a danish written study on the vegetation in the neigbourhood of Frederikshavn (northern Jutland). The following formations are described: I. Woods: a) Some small thickets of scrubby *Quercus pedunculata*, b) beach-woods, c) alder-thickets, d) thorn-thickets *(Prunus spinosa* and *Rosa* spp.), e) plantations of *Conifers*. The alder-thickets occur on swampy soil in the beachwoods or where Yoldia-clay lies near the surface. They are better developed than elsewhere in Denmark and are peculiar by their under growth of stout perennials, sometimes nearly up to a man's height. II. Grassy hills on clayish soil. III. Grassy pastures without cultivation. IV. Heaths on sandy soil. a) *Erica-Myrica*-heath, b. *Calluna*-heath, c) stone-heaps and -fences. V. Swamps, bog-ditches, marshes and other hydrophilous vegetation. IV. Strand marshes and pastures. VII. Sandy sea-shores.

At last an account is given of the vegetation on four small islets in the Kattegat and a list of the plants observed on them is communicated. Porsild.

Osterhout, G. E., New plants from Colorado. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXX. April 1903. p. 236—237.)

Cryptanthe gracilis, Aulospermum planosum, Touterea multicaulis and *Lepidium divergens.* Trelease.

Piper, C. V., Four new species of Grasses from Washington. (Bulletin of the Torrey Botanical Club. XXX. April 1903. p. 233—235.)

Elymus curvatus, Sitanion velutinum, Sitanion basalticola and *S. rubescens.* Trelease.

Warming, Eug., Ekskursionen til Fanø og Blaavand i Juli 1899. (Botanisk Tidsskrift. Bd. XXV. København 1902. p. 53—75. Mit 9 Landschaftsbildern.)

Bericht einer Excursion mit naturwissenschaftlichen Studierenden und gleichzeitig ein Supplement zu einer früher veröffentlichten Abhandlung über die Vegetation derselben Gegend. Bei Nordby auf der Insel Fanø wurde die Marschbildung studirt, besonders die zonenweise Anordnung der Formationen: 1. *Zostera*-Formation, 2. *Salicornia herbacea* F., 3. *Glyceria maritima* F., 4. *Juncus Gerardi* F., 5. *Armeria-Festuca rubra* F., 6. Gürtel des Flugsandes.

Auch an anderen Localitäten, zum Beispiel in Grünlandsmooren und an den Ufern der kleinen flachen Seen wurde die Bedeutung des Grundwasserstandes durch die gürtelige Anordnung der Vegetation nachgewiesen.

Bei Blaavandshuk wurden die sandigen Felder untersucht, besonders das Auftreten und die Lebensbedingungen des *Rumex Acetosella.* Auf den Feldern werden 2 Jahre Winterroggen gebaut, darauf liegen sie einige Jahren unbebaut. *Rumex* tritt in den Roggenfeldern reichlich auf, erreicht sein Maximum im ersten Jahre nach dem Roggen und wird von jetzt an allmählich von den aufwachsenden Gräsern wieder verdrängt. Die Pflanze vermehrt sich theils durch Samen, theils durch Knospenbildung an den Wurzeln.

Die Illustrationen geben ausgezeichnete Bilder von Marsch-, Dünen- und Heidevegetation. Porsild.

Berthoumieu [Abbé], Flore carbonifère et permienne du centre de la France. (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France. XV. 1902. p. 125—138. pl. I—II. p. 170—180. XVI. 1903. p. 49—57. pl. I. p. 87—102. pl. II. p. 111—116.)

M. l'Abbé Berthoumieu a eu la louable pensée de faire une oeuvre de vulgarisation et de rendre plus accessible l'étude de la détermination des végétaux fossiles, en se bornant d'ailleurs aux formes comprises dans la flore carbonifère et permienne du Bourbonnais, du Nivernais, de Saône-et-Loire et de la Creuse. Il a dressé, dans ce but, une clef analytique conduisant d'abord aux diverses sections de chaque classe, puis aux noms de genres et d'espèces, en

s'efforçant de réduire au minimum indispensable les diagnoses génériques et spécifiques, et en complétant ces indications par des figures des principales espèces.

Le résultat, malheureusement, ne répond pas à la bonne volonté de l'auteur: les caractères distinctifs, trop sommairement résumés, ne sont pas toujours exacts; plusieurs noms sont mal transcrits, et, ce qui est plus grave, la majeure partie des figures sont singulièrement incorrectes, la nervation étant dans beaucoup de cas absolument défigurée, et les contours mêmes n'ayant parfois que des rapports éloignés avec la réalité. En outre, parmi les espèces mentionnées, figurent, notamment pour Qhun, certaines formes de tout autres niveaux, l'auteur ayant admis sans les contrôler des noms, cités dans des travaux trop anciens, et manifestement erronés; par contre, il semble n'avoir pas eu connaissance de certaines publications récentes assez importantes, en particulier de la Flore fossile du bassin houiller et permien d'Epinac et d'Autun, de sorte que les indications relatives à l'Autunois sont des plus incomplètes.

Il est à craindre, dans ces conditions, que ce travail ne puisse rendre les services qu'on eût été en droit d'attendre de la judicieuse conception de l'auteur. R. Zeiller.

Lsiacsno, M., La staurogamia anemofila in alcune piante del Carbonifero. Lecce 1902. p. 13. Con 2 tav.

Après des observations morphologiques et biologiques sur les *Lépidodendrons* et les *Cordaites,* l'auteur conclut que dans la période géologique carbonifèrienne la pollinisation était chez ces plantes anémophile (adaptation staurogamique très importante); et que l'existence d'une période progymnospermique, selon les idées de M. de Saporta et Marion, ne peut pas être mise en doute, et sert à relier entre eux des formes et des types apparemment très éloignés. A. Terracciano.

Paratore, Emanuele, Analisi istologica delle droghe medicinali. (Rivista italiana di Scienze naturali. Anno XXII. No. 3—4. p. 36—38. No. 7—8. p. 96—99. No. 9—10. p. 125—127.)

L'auteur se propose de décrire systématiquement la structure des drogues les plus importantes, qui sont employées dans la médecine. Mais, avant de passer à l'examen histologique de chaque drogue, il expose d'une manière synthétique les connaissances d'anatomie végétale et de technique microscopique. Jusqu'à présent il a parlé de la cellule et des tissus, de l'anatomie de la tige, de la racine et de la feuille.

A. Terracciano.

Tschirch, A. und Cremer, J., Ueber Elemi. (Archiv d. Pharmacie. Bd. CCXL. Heft 4—5. 1902.)

Choisissant parmi les nombreuses sortes de Résines d'Elemi de provenances diverses, les auteurs font l'étude de 5 types bien caractérisés et fournis par des espèces différentes: 1. Elemi de Manille (tendre) provenant d'un *Canarium;* 2. Elemi de Manille (dure) d'un *Canarium;* 3. Elemi de Yucatan, d'un *Amyris;* 4. Elemi Africain, de *Canarium;* 5 Elemi du Brésil, de *Crotium.* Il résulte de cette étude chimique que toutes ces sortes d'elemi ont en commun la présence d'alcools du groupe de l'amyrine. Les auteurs seraient d'avis de ne considérer comme résine d'Elemi par excellence, que celles qui proviennent soit de *Burséracées* ou de *Rutacées* qui renferment de l'amyrine ou des substances voisines.

A. Lendner (Genève).

Tschirch, A. und Koch, M., Ueber das Harz von *Dammara orientalis* [Manila-Copal]. (Archiv der Pharmacie. Band CCXL. Heft 3. 1902.)

Le copal de Manille provient d'une Conifère, le *Dammara orientalis*, contrairement à l'assertion de certains auteurs qui le considèrent comme provenant d'une *Diptérocarpée*, le *Vateria indica.* Les auteurs ont étudié au point de vue chimique deux sortes commerciales, très voisines. Ils y ont trouvé: 1. des acides libres: mancopalinique $C_8H_{12}O_2$, mancopalénique $C_8H_{14}O_3$, α et β mancopalolique $C_{10}H_{18}O_2$; 2. une résine, le mancopal $C_{20}H_{32}O$; 3. une huile essentielle; 4. de l'eau et des substances amères (ac. succinique). La composition chimique de ces résines est donc analogue à celles des autres Conifères. A Lendner (Genève).

Tschirch, A. und Koch, M., Ueber die Siebenbürgische *Resina Pini* [von *Picea vulgaris*]. (Archiv der Pharmacie. Bd. CCXL. Heft 4. 1902.)

Cette résine provenant d'une maison de Kronstadt en Transylvanie semble une sécretion pathologique du *Picea vulgaris.* Sa composition est très voisine de celle que l'auteur a étudiée antérieurement pour *Picea vulgaris* du Jura. Elle renferme: 1. Des acides-résines libres, les acides picipimarinique $C_{12}H_{20}O_4$ et piceapimarique $C_{20}H_{30}O_2$. Puis des acides α et β pimaroliques $C_{18}H_{28}O_2$; 2. Une résine de la formule $C_{19}H_{30}O$; 3. Une essence; 4. Des traces de substances amères (acide succinique). A. Lendner (Genève).

D'Ippolito, G., M. Malpighi e le sue opere botaniche. Brindisi 1902. 32 pp.

C'est une exposition des observations et des découvertes faites par M. Malpighi, d'après ses ouvrages. L'auteur les a mis en rapport avec les connaissances botaniques de son temps et avec l'influence qu'elles ont excercée sur les époques suivantes. A. Terracciano.

Ausgegeben: 28. Juli 1903.

Commissions-Verlag: E. J. Brill in Leiden (Holland).

Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: 93

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren Botanisches Centralblatt

Artikel/Article: Referate. 81-96