

Roth E. Die Verbreitungsmittel der Pflanzen. (Sammlung gemeinverständlicher Vorträge, herausgeg. von Virchow und Wattenbach. Neue Folge. Heft 242.) 8°. 50 S. — Mk. 1.

Swingle W. T. et Webber H. J. The principal Diseases of Citrons fruits in Florida. U. S. Departement of Agriculture Bullet. Nr. 8. 42 S. 8 Taf.

Warburg O. Die aus den Colonien exportirten Producte und deren Verwerthung in der Industrie. (Deutsch. Colonialbl. 1896, Nr. 10.) 4°. 32 S.

Warming E. Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie. Eine Einführung in die Kenntnis der Pflanzenvereine. Deutsche Ausgabe von E. Knoblauch. Berlin (Borntraeger). 8°. 412 S. — Mk. 7.

Verf. versteht unter o. P. G. die Aufdeckung der Beziehungen zwischen den auf die Pflanze einwirkenden Factors und der Verbreitung derselben. Das Buch gliedert sich in eine die allgemeinen Fragen erörternde Einleitung und folgende Capitel: Die ökologischen Factors und ihre Wirkungen. — Das Zusammenleben und die Pflanzenvereine. — Die Hydrophytenvereine. — Die Xerophytenvereine. — Die Halophytenvereine. — Die Mesophytenvereine. — Der Kampf zwischen den Pflanzenvereinen. — Eine so umfassende Verarbeitung des pflanzengeographischen und biologischen Materiales existirte bisher noch nicht und ist das Buch schon aus diesem Grunde eine bedeutungsvolle Bereicherung der Literatur. Nach des Ref. Ansicht liegt seine Hauptbedeutung darin, dass der Gesichtspunkt, von dem aus es abgefasst wurde, der ist, dass ein eingehendes Studium der Verbreitung der Pflanzen und ihrer Anpassung die wesentlichsten Anhaltspunkte zur Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Arten abgeben muss. Und so gibt denn auch der Verf. in einem Schlusscapitel die diesbezüglichen Resultate seiner Untersuchungen an. Der Verf. nimmt an, „dass die Pflanzen eine besondere angeborene Kraft oder Fähigkeit besitzen, sich an die gegebenen neuen Verhältnisse direct anzupassen, d. h. auf eine für das Leben nützliche Weise in Uebereinstimmung mit den neuen äusseren Lebensbedingungen zu variiren; er nimmt also an, dass zwischen den äusseren Ursachen und dem Nutzen der Veränderungen eine gewisse Verbindung bestehe, die im übrigen unbekannt ist (Selbstregulirung oder directe Anpassung)“. Bei der Bedeutung dieses Werkes ist es sehr verdienstlich, dass Knoblauch sich der nicht geringen Mühe der Veranstaltung einer deutschen Ausgabe unterzog.

## Flora von Oesterreich-Ungarn.

### Tirol und Vorarlberg.<sup>1)</sup>

Referent: Ludwig Graf Sarnthein (Triest).

(Schluss.<sup>2)</sup>)

#### Phanerogamen.

*Delphinium oxysepalum* Pax et Borb. Primör; *D. alpinum* W. et K. Primör. *D. montanum* DC. Vette di Feltre im venetianischen Grenzkamm (26).

<sup>1)</sup> = Artbildung durch Correlation (Wettstein 1895), Self-Adaptation (Henslow 1895).

<sup>2)</sup> Das Referat erstreckt sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1895 bis 31. December 1895.

<sup>3)</sup> Vergl. Nr. 6, S. 116.

- Arabis auriculata* Lam. Monte Tonale (40).  
*Brassica campestris* L. von Garmisch bis auf den Fernpass (25).  
*Sinapis arvensis* L. var. *stricta* Cel. Dornbirn (59).  
*Draba aizoides* L. var. *alpina*; *D. setulosa* Ler., Schlern; *D. isacana* L. var. *hebecarpa* Koch. Seiseralpe (4); *D. ciliata* Scop. Monte Tonale (40).  
*Helianthemum grandiflorum* DC. Schlerngebiet (4).  
*Viola saxatilis* Schm. Tonale (40).  
*Parnassia alpina* Brügg. Schlerngebiet (4).  
*Polygala alpina* Perr. et Song. Schlern (4).  
*Dianthus Carthusianorum* L. Hohenems (59).  
*Silene saxifraga* L. var. *rubella* Neilr. Schlern (4).  
*Stellaria media* (L.) var. *neglecta* Weihe. Dornbirn (59).  
*Cerastium vulgatum* L. var. *glandulosum* Koch. Dornbirn, Hohenems (59).  
*Hypericum Veronense* Schrank. Dornbirn (59).  
*Ononis foetens* All. Um Innsbruck häufig; von Kerner als *O. orvensis* Lam. = *O. foetens* = *O. mitis* Gmel. ausgegeben; Levico (25).  
*Anthyllis Vulneraria* L. var. *albiflora* Rota. Tonale (40).  
*Medicago lupulina* L. var. *glandulosa* Neilr. Dornbirn (59).  
*Trifolium alpestre* L. Dornbirn (59). Tonale (40).  
*Vicia pannonica* Crantz. Dornbirn (59).  
*Orobus luteus* der Tiroler Autoren ist *O. occidentalis* Fritsch (20).  
Geum *Willdenowii* (Buck) = *urbanum* × *rivale*. Dornbirn (59).  
*Rubus decumbens* Evers. Monte Baldo; *R. dalmatinus* Tratt. f. *thyrsiflorus* Evers und f. *laxus* Evers, Brentonico; *R. loppinensis* Evers = *plicatus* × *dalmatinus* Loppio; *R. tridentinus* Evers = *rusticanus* × *discolor* Trient (19); *R. Grentii* Focke, Dornbirn; *R. Kochleri* Wh. N., Dornbirn; *R. Schleicheri* Wh., Bezan; *R. cactius* L. var. *umbrosus* Rchb., Dornbirn (59).  
*Potentilla confinis* Jord., Trient; *P. Benacensis* Zimm., Trient; *P. Balsanensis* Zimm. f. *micrantha* und f. *astelligera* Saut., Trient; *P. Gelmiana* Siegf. = *Balsanensis* × *glandulifera* Trient; bloss neu benannt. *P. Tridentina* Gelmi, Trient (49).  
*Rosa ovata* Lej. Dornbirn (59); *R. monspeliaca* Gou., Schlerngebiet (4); *R. globularis* Franchet; *R. mucronulata* Déségl.; *R. cladoleia* Rip.; *R. levistyla* Rip.; *R. hirta* Braun var. *saxicola* Braun, alle bei Dornbirn (59). Vgl. ferner Literatur Nr. 28.  
*Alchimilla straminea* Buser, von Savoyen bis Centraltirol; *A. trunciloba* Buser, von Savoyen bis Tirol; *A. reniformis* Buser, von den Seealpen bis Tirol (10). *A. acutangula* Buser, von Vorarlberg bis Niederösterreich etc. (Buser, Ber. d. schweiz. botan. Gesellsch. 1894, p. 72. Nachtrag).

- Epilobium montanum* L. var. *subcordatum* Hskn. Dornbirn; var. *latifolium* Hskn. Emser Reute (59).
- Circaea intermedia* Ehrh. Ratzes (4).
- Hippuris vulgaris* L. var. *rhaetica* Zschokke. Fernstein, Antholz (25).
- Callitriche verna* Ktz. var. *angustifolia* (Hoppe). Dornbirn (59).
- Saxifraga aizoon* L. Werden zwei Formen von Paneveggio beschrieben (17). var. *major* Koch. Monte Tonale (40); *S. tenera* Vill. Schlern (4). *S. androsacea* L. Werden drei Formen von Paneveggio beschrieben, darunter *S. depressa* Sternb. (17).
- Laserpitium Panax* Gou. Gargellen (59). (Hier vom Ref. schon 1887 beobachtet.)
- Caucalis leptophylla* L. Die Angabe: Bregenz (58, p. 1138) beruht auf einem Versehen in der Nummer bei den „addendis“ in Rehb. fl. exs. p. 866.
- Rubia peregrina* L. Gewiss nicht in Tirol! (s. 58, p. 1176).
- Galium elongatum* Presl. Dornbirn (59).
- Knaulia arvensis* (L.) var. *integrifolia* W. Gr. Dornbirn, Feldkirch (59).
- Achillea nana* L. Tonale; *A. Thomasiana* Hall. f. = *atrata* × *macrophylla* Arlberg; *A. Hausmanniana* Sünderm. = *oryzifolia* × *Clavennae*. Seiseralpe (51).
- Doronicum scorpioides* (Koch). Monte Tonale (40).
- Senecio incanus* L., welcher vom Westen her bis zum Gotthardstock verbreitet ist, wird in Tirol, und zwar vom Engadin angefangen durch *E. carniolicus* vertreten (13); Monte Tonale (40).
- Cirsium Wankelii* Reichardt *det.* × *palustre*. *C. glaucescens* Treuinfels *acaule* > *det.* Paneveggio (17).
- Centaurea Jacea* L. var. *decipiens* Thuill. Dornbirn (59).
- Scorzonera parviflora* Jacq. Dornbirn (59).
- Taraxacum officinale* Wigg. var. *dissectum* Tausch. Dornbirn (59).
- Crepis blattarioides* Vill. Monte Tonale (40).
- Hieracium*. Ueber die hierher gehörigen Arbeiten von Murr (Nr. 34, 36, 37) einzeln zu referiren, erscheint bei der Fülle des Stoffes und der Art der Behandlung schon aus Raumrücksichten unthunlich und es wird deshalb von einer detaillirten Hervorhebung des Neuen um so mehr abgesehen, als Verfasser selbst fortwährend auf die bisherigen Ergebnisse Bezug nimmt und dadurch die erzielten Fortschritte grösstentheils selbst zum Ausdrucke bringt. — Neue Formen und Standorte enthalten ferner auch Nr. 4, 6, 17, 40, 59.
- Phytoloma austriacum* Beck. Schlern (4); *Ph. Scheuchzeri* All. var. *serratum* M. u. K. Schlern (58).
- Campanula barbata* L. var. *strictopedunculata* Rehb. Seiseralpe (4); *C. elatinoidea* Moretti: „auf Felsen um Brixen und an Mauern des Magdalenenklosters um Brixen“ (Nr. 58, S. 1276). Wieder

jene alte, jetzt nun nachgerade nicht mehr zeitgemässe Verwechslung von Brescia (Brixia) in Italien mit Brixen (Brixina) in Tirol! Die genannte Art ist demnach aus der Koch'schen Flora zu streichen.

*Gentiana pannonica* Scop. Schlern; *G. acaulis* L. var. *alpina* Vill. Schlerngebiet (4).

*Pulmonaria officinalis* var. *longistipes* Borb. (foliis immaculatis longe petiolatis). Tirol (6, Nr. 8474).

*Verbascum nigrum*  $\times$  *austriacum* (c. descr.). Dornbirn (59).

*Pedicularis foliosa* L. Seiseralpe (4).

*Alectorolophus hirsutus* Lam. = *Rhinanthus major*  $\beta$ . *hirsutus* Hausm. Fl. Tir. p. 663, im Gebiete häufig; *A. ellipticus* Hæskn. Innsbruck, schon bekannt; *A. major* Ehrh. = *Rhinanthus major*  $\times$  *glaber* Koch, für das Gebiet zweifelhaft; *A. lanceolatus* (Neilr.) = *Rhinanthus alpinus* Hausm. l. c. excl.  $\beta$ ., in Tirol verbreitet, S. 273; *A. angustifolius* (Gmel.) = *Rhinanthus alpinus*  $\beta$ . Hausm. l. c., Tirol verbreitet, s. S. 276; *A. minor* (Ehrh.), häufig (50).

*Mentha mollissima* Borkh; *M. palustris* Mönch; *M. parietariaefolia* Becker; *M. verticillata* L. Alle bei Dornbirn (59).

*Salvia dumetorum* Andr. Dornbirn.

*Calamintha thymifolia* Rehb. Monte Tonale (40).

*Stachys recta* L. var. *Benacensis* Borb. und var. *tirolensis* Kern. Tirol (6, Nr. 8485, 8486).

*Androsace Heerii* Heg. = *glacialis*  $\times$  *Helvetica* und *A. Emerei* Kerner = *glacialis*  $\times$  *obtusifolia*. Fimberthal in Paznaun (51).

*Primula intricata* G. G. Schlernplateau (4); *P. Heerii* Bgg. = *integrifolia*  $\times$  *viscosa*. Tilisunasee in Montavon (51).

*Soldanella minima* L. Monte Tozzo, M. Tonale (40); *S. Ganderi* Hst. = *alpina*  $\times$  *minima*. Schlern (4).

*Armeria elongata* Hoffm. Monte Tonale (40) (?).

*Plantago lanceolata* L. var. *atrata* Presl. Dornbirn; var. *pumila* Koch. Dornbirn, Ebnit (59).

*Chenopodium album* L. var. *lanceolatum* (Mühleub.). Dornbirn (59).

*Rumex crispus*  $\times$  *sanguineus*, Seespitz am Achensee; *R. alpinus*  $\times$  *obtusifolius*, Sonnwendjoch (25); *R. acetosella* var. *hastatus* Neilr. Dornbirn (59).

*Euphorbia Preslii* Guss. Blumau (31); *E. exigua* L. var. *acuta* L. Dornbirn (59).

*Urtica dioica* L. var. *microphylla* Hsm. Dornbirn (59).

*Ulmus pedunculata* Foug. Dornbirn (59) (cult.?).

*Salix rubra* Huds. Dornbirn; *S. elaeagnifolia* Tsch. Dornbirn (59); *S. caesia* Vill. Seiseralpe und Schlern (4).

*Elodea canadensis* (Rich.). War Anfangs September 1895 bei Riva und Torbole überall zu finden; dagegen nicht bei Saló bemerkt.

was umso merkwürdiger, da Magnus sie im August 1892 bei Sermione beobachtete (5).

*Potamogeton pusillus* L. var. *angustifolius* Neilr. Dornbirn (59);

*P. juncifolius* Kern. b. Fritsch = *P. flabellatus* Tiselius in botan. Centralbl. XVIII, 1884, S. 281 non Bab., an mehreren Punkten um Innsbruck (21).

*Orchis militaris*  $\times$  *tephrosanthos*, Tirol (6, Nr. 8467).

*Nigritella rubra* Wettst. Schlern (4).

*Epipogon aphyllum* Sw. Dornbirn (59).

*Malaxis monophyllos* (L.) Ebnit (59).

*Iris Cengialti* Ambr. Zwischen Ratzes und Kastelruth (4).

*Scirpus silvaticus* L. var. *ramosus* Baenitz, Dornbirn (59).

*Carex incurva* Lightf. Monte Tonale (40). *C. acuta* var. *sphaerocarpa* Uechtr. Dornbirn; *C. panicea* L. var. *rhizogyna* Rehb.

Dornbirn (59); *C. capillaris* L. Monte Tonale (40); *C. Petrae*

*furcae* Murr = *C. glauca*  $\times$  *ferruginea*, von Verf. in Progr. d.

k. k. Oberrealschule Innsbruck, 1891, p. 56 als *C. glauca*  $\times$  *ferru-*

*ginea* erwähnt. Hallthal (35); *C. firma* Host var. *longipedun-*

*culata* Hsaku, Stanserjoch (25); *C. riparia* Curt. var. *gra-*

*cilescens* Hartm. Dornbirn (59). *C. lasiocarpa* Ehrh. =

*C. filiformis* Ambrosi Fl. Tir. merid. I, p. 371, nach Exemplaren

desselben (32); *C. hirta* L. var. *hirtaeformis* Pers. Dorn-

birn (59).

*Aira caespitosa* L. var. *pallida* Koch. Schlerengebiet (4).

*Avena vilis* Wallr. Gossensass mit *A. sativa* (24); *A. Scheuchzeri*

All. Tonale, Pisgana; *A. alpestris* Host. Monte Tonale (40).

*Calamagrostis varia* (Schrud.) f. *tenerrima* Torges. Schalders (54).

*Festuca varia* Haenke. Monte Tonale (40)

*Brachypodium pinnatum* (L.) var. *glomerata* Zimmerm. Dorn-

birn (59).

*Lolium perenne* L. var. *teane* L. Dornbirn (59).

*Pinus uncinata* Ram. Dornbirn (59) (?).

#### Filicineen.

*Athyrium filix femina* Roth var. *assidens* Döll. Schwarzach, Hohen-

ems; var. *multidentatum* Döll, Dornbirn.

*Aspidium angulare* Kit. Dornbirn.

*Asplenium Ruta muraria* L.; var. *clatum* Lang. Dornbirn.

*Cystopteris fragilis* (L.) var. *anthriscifolia* Milde u. var. *angustata*

Milde, Dornbirn.

*Pteridium aquilinum* (L.) var. *lanuginosa* Hooker. Dornbirn.

*Equisetum arvense* var. *irriguum* Milde, Lustenau; *E. silvaticum* L.

var. *capillare* (Hoffm.), Dornbirn; *E. palustre* L. var. *nudum*

Duby, Dornbirn (59); *E. variegatum* Schleich f. *arenaria*

Milde, Seis (4); *E. hiemale* L. a. *geminum* A. Br. Taschach-

thal 1950 m (13).

## Laubmoose.

- Splachnum ampullaceum* L. Feldkirch (7).  
*Pterigynandrum filiforme* (Timm.)  $\beta$ . *decepiens* W. et M. Scharlkopf bei Nauders.  
*Ptychodium Pfundtneri* Limpr. Schruns, Gurgl, Rainthal, Möserlingwand; *P. decepiens* Limpr. Langtaufers.  
*Heterocladium squarrosulum* (Voit). Habacherkopf bei Graun, Stilsferjoch; var. *compacta* Mdo. Monte Padon in Bächenstein.  
*Thuidium pseudotamarisci* Limpr. Lienz (30).

## Hepaticae.

- Nardia scalaris* (Schrad.) f. *rigidula* Nees.  
*Diplophyllia albicans* (L.).  
*Jungermannia ventricosa* Dicks; *J. porphyroleuca* Nees.  
*Bazzania trilobata* (L.). Alle bei St. Anton am Arlberg.  
*Sarcoscyphus Ehrharti* Corda f. *filamentosa* Jack. Wolkenstein in Gröden (27).

## Lichenen.

- Cladonia cerasphora* Wainio Kührtai: Rehm exs. n. 266 als *C. lepidota*; *C. flabriata* (L.)  $\gamma$ . *cornutoradiata* Coëmans Paneveggio: *C. cinerascens* Arn. Flora 1884, p. 150, 1885, p. 231, Ausfl. XXIII, 107;  $\gamma^s$  *nemoxyna* (Ach.) Coëmans, Paneveggio,  $\gamma^s$  *subacuminata* Wainio, Paneveggio: Arn. exs. n. 1094 a dextr.: *C. acuminata* f. *foliata* Arn., s. Ausfl. XXIII, p. 107 bis 108; Rehm exs. 335 b; *C. strepsilis* (Ach.) Wainio. Tirol mehrfach: *C. pyxidata* f. *lutescens* Arn.; *C. bacilliformis* (Nyl.) Wainio. Wolkenstein (56).

## Algen.

Auf die Arbeit von Schmidle (Nr. 47), welche eine sehr grosse Zahl neuer Arten und Formen mit genauen Verbreitungsangaben enthält, kann hier, abgesehen von dem Umstande des Erscheinens in vorliegender Zeitschrift aus Raumrücksichten nicht eingegangen werden. Hiernach wird auch von einer Excerptirung des, ohnehin nur eine vorläufige Mittheilung bildenden Artikels von Schröder (Nr. 48) abgesehen.

## Characeen.

- Chara foetida*  $\varphi\varphi$ . *nidifera* Mig. Bozen (33).

## Pilze.

(Nur die neuen Arten und Varietäten werden hier aufgeführt.)

- Tricholoma Columbetta* Fr.; *T. Georgii* Clus. var. *graveolens* (Pers.)  
*Clitocybe nebularis* Batsch.

*Amanita verna* Bull.; *A. solitaria* Bull.; *A. vaginata* Bull. f. *plumbea* (Schaeff.) und f. *fulva* (Schaeff.).

*Armillaria caligata* Viv., alle aus dem italienischen Tirol (9).

*Typhrina Betulae* Fuck. Montavon (46).

*Magnusiella Potentillae* (Farl.) Mayerhofen (53).

*Gaemonia erythrostoma* Fck. Montavon, Brixen epidemisch (46).

*Lachnea Ampezzana* Rehm n. sp. = ? *Humaria Hazelinckya* Rehm, Hedwigia 1881, sep. p. 3. Ampezzo; *L. melaloma* (Alb. et Schw.), Südtirol, Bresadola; *L. Gilva* (Boud.) Trient—Trentino? —: Bresadola; *L. stercorea* (Pers.) var. *gemella* Karst. = *Humaria alpina* Fuck. Tirol; *L. umbrorum* (Fr.) Waxegg im Zillerthal; *L. pinguis* (Bull.) Tirol: Bresadola.

*Ascophanus Tetricum* (Carestia). Kühtai; *A. microsporus* (B. et Br.), Praxmar; *A. granuliformis* (Crouan) Kühtai; *A. minutellus* Karst. Kühtai; *Lasiobolus pulcherrimus* (Crouan) Trient—Trentino? —: Bresadola.

*Rhyarobius crustaceus* (Fuck.) Tirol.

*Saccobolus violascens* Boud. Peischlkopf (39).

## Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresses etc.

### I. Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der math.-naturw. Classe vom 21. Mai 1895.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. J. Wiesner überreicht eine im pflanzenphysiologischen Institute der k. k. Wiener Universität von Herrn G. Gjokić ausgeführte Arbeit, betitelt: „Zur Anatomie der Frucht und des Samens von *Viscum*“.

Die hauptsächlichsten Resultate dieser Arbeit lauten:

1. Die beim Oeffnen der Mistelbeeren sich bildenden Viscinfäden sind die Membranen künstlich ausgezogener Zellen. Diese Fäden geben alle Farbenreactionen der Cellulose und lösen sich auch wie diese in Kupferoxydammoniak.

2. Der das Hypocotyl des Keimlings umgebende Schleim ist von dem Viscinschleim verschieden. Ersterer wird durch Chlorzinkjod gelb und durch Rutheniumsquesquichlorür schön roth gefärbt.

3. Die verholzten Elemente des Endocarps von *Viscum album* sind netzförmig verdickte Zellen und Spiralgefäße.

4. Die Zellen des Endocarps der tropischen *Viscum*-Arten (*V. articulatum* und *orientale*) sind weder netzförmig verdickt noch verholzt.

5. Der von Wiesner nachgewiesene exceptionell starke Transpirationsschutz der Samen von *Viscum album*, welcher diese