

vermisst man niemals *Asperula odorata* und andere Arten des Schwarzwaldes, während die der Eichwälder fehlen. Damit ist die Richtung angedeutet, welche die fernere Vegetationsentwicklung nehmen wird. Schwarzwald und Kaiserstuhl, heute noch so verschieden, werden sich immer mehr ausgleichen, jedoch so, dass der Mengwald der unteren Bergregion auf den Kaiserstuhl übergreifen wird und nicht umgekehrt die Charakterformation des Kaiserstuhls, Eichengebüsch und Eichwald, auf den Schwarzwald.

Überblicken wir noch einmal den gesamten Entwicklungsgang, so finden wir in den Anfangsvereinen eine grosse Mannigfaltigkeit infolge der so verschiedenen Lebensbedingungen, die die einzelnen Standorte darbieten. Je älter aber die Vegetationsdecke wird, um so ähnlicher werden die Standorte und aus sehr verschiedenen Anfangsvereinen geht oft derselbe Schlussverein hervor. Die Verähnlichung hat allerdings auch bei gleichbleibendem Klima ihre Grenzen, die in erster Linie durch die Möglichkeit und Stärke des Wasserabflusses bestimmt werden. Rheinebene und Kaiserstuhl werden sich in ihrem Klima kaum unterscheiden, wohl aber ist die erste viel stärker durchfeuchtet als der rasch austrocknende Kaiserstuhl. Wir finden daher in beiden verschiedene Schlussformationen ohne nennenswerte Übergänge. Ähnlich verhält es sich mit Rheinebene und Vorbergen, wobei die Vorberge zwischen Kaiserstuhl und Schwarzwald vermitteln, dem letzten aber durch ihre Schlussformation vegetativ viel näher kommen, während sich ihre Flora, die wesentlich in den Anfangsvereinen steckt, dem Kaiserstuhl anschliesst. Untere, obere und baumlose Bergregion unterscheiden sich unter einander und von den drei anderen Regionen durch ihr sich allmählich änderndes Klima. Daher finden wir verschiedene, aber durch Übergänge verbundene Schlussvereine. In jeder Region für sich führt die Vegetationsentwicklung im allgemeinen zu demselben Ergebnis, so ungleich auch die Anfangsglieder einer Reihe sein mögen. Die Verschiedenheit der Standorte gleicht sich immer mehr aus, sodass ihr Einfluss zuletzt, wenn auch nicht ganz verschwindet, so doch schwer erkennbar wird. Selbstverständlich hat dieser Ausgleich heute noch bei weitem nicht überall stattgefunden und wird durch natürliche und künstliche Eingriffe immer wieder hintan gehalten, sodass wir in allen Regionen zwar einen natürlichen Hauptverein treffen, aber dazu noch zahlreiche Nebenvereine, die gewöhnlich nur kleinere Flächen bedecken.

Ich fasse diese Umwandlungen zusammen in das allgemeine Vegetationsgesetz: Unter gleichen klimatischen Verhältnissen strebt die Vegetation, nicht die Flora, einem Maximum von Gleichförmigkeit zu.

Ein Strauss aus dem nördlichsten Dalmatien.

Von Dr. J. Murr in Trient.

In den Jahren 1884–99 übersandte mir meine Schwägerin Mathilde Hammer geb. Neuner, Apothekers-Gattin (jetzt Witwe) in Obbivazzo zu öfterenmalen ausgiebige Proben aus der dortigen Flora, die sie in liebenswürdiger Weise trotz sonstiger vielfacher Inanspruchnahme aufgebracht hatte und ebenso während des Jahres 1900 deren Schwester Frl. Auguste Neuner, welche,

mit trefflichen Vorkenntnissen ausgerüstet, während ihres einjährigen Aufenthaltes daselbst meinen Intentionen aufs beste entsprechen konnte.

Ich erhielt von meinen beiden Schwägerinnen im ganzen ca. 250 Species, von denen hier eine Auslese mitgeteilt werden soll, und zwar umso mehr, als beide Damen eben von Dalmatien scheiden, ich selbst aber an einen Besuch dieses interessanten dalmatinisch-kroatischen Grenzgebietes (diese Mischung bildet auch die Signatur der dortigen Flora) nicht denken kann.

Pflanzen, die bereits Visiani als in ganz Dalmatien häufig bezeichnet, sollen in der folgenden Aufzählung im allgemeinen weggelassen werden — auch unter dieser niedersten Kategorie der Flora von Obrovazzo finden sich genug Arten, welche das Herz eines weniger verwöhnten Mitteleuropäers zu erfreuen vermögen; so sandten meine Schwägerinnen von den durch Hellweger für die dortige Flora publicierten Species z. B. *Clematis Flammula* L., *Ficaria valthifolia* Rehb., *Ranunculus millefoliatus* Vahl, *Alyssum campestre* L., *Polygala nicaeensis* Risso, *Astragalus Wulfenii* Koch, *Lathyrus Cicer* L., *Sedum anopetalum* L., *Tordylium apulum* L., *Inula candida* Cass., *I. spiraeifolia* L., *Helichrysum angustifolium* DC., *Rhagadiolus stellatus* Gaertner, *Lycopsis variegata* L., *Satureia variegata* Host, *Stachys italica* Mill., *Marrubium candidissimum* L., *Teucrium Polium* L. usw., ausserdem *Physocaulus nodosus* Tausch, *Cephalaria leucantha* Schrad., *Helminthia echioides* Gaertner, *Echium altissimum* Jacq., *Plumbago europaea* L., *Rumex pulcher* L. usw. — obwohl sich solche Angaben der Floren, besonders bezüglich des Grenzgebietes, nicht immer als genau zutreffend erweisen¹⁾; Arten, welche Visiani nur für das Küstengebiet als häufig angiebt — Obrovazzo nimmt vermöge seiner Lage an der stark brakischen Cermagna diesbezüglich eine gewisse Mittelstellung ein — bezeichnen wir mit „(Lit.)“, diejenigen Arten, welche die Flora dalmatica vom Vellebith ohne nähere Standortsangabe²⁾ anführt, mit „(V.)“, die bereits von der ca. 5 Meilen entfernten Landeshauptstadt Zara genannten mit „(Z.)“.

Species, welche auch Freund Hellweger bei seinem Besuche in Obrovazzo Mitte April 1896 sammelte und veröffentlichte³⁾, habe ich mit Rufzeichen versehen; nur von letzterem, nicht aber auch von meinen Schwägerinnen gesammelte Arten werden hier natürlich auch vergleichsweise nicht angeführt, so verlockend es gewesen wäre, aus allen mir zur Verfügung stehenden Angaben eine florula Argyruntina (an der Stelle Obrovazzos stand das Argyruntum der Römer) zusammenzustellen.

¹⁾ Vgl. z. B. Krasan's Bemerkungen über „gemeine“ Pflanzenarten der steirischen Flora (1896), welche Bemerkungen ich bei meiner eigenen floristischen Thätigkeit vollauf bestätigt fand. Freilich soll Visiani's Flora mit der Aufzählung Maly's keineswegs auf eine Stufe gestellt werden.

²⁾ Ein guter Teil dieser Angaben mag von der über Obrovazzo sich erhebenden Partie des Vellebith stammen: Obrovazzo selbst wird bei Visiani kaum ein halbes dutzendmal genannt.

³⁾ Zur ersten Frühlingflora Norddalmatiens, D. bot. Mtschr. 1898, S. 7—10, 43—48, 166—177.

Angaben, die nach meiner Meinung belangreicher sind, werden durch gesperrten Druck hervorgehoben: die Vergleichung allentfallsiger neuerer Publikationen aus dem behandelten Gebiete muss ich den Referenten über die dalmatische Flora anheimstellen.

Sämtliche genannten Species entstammen der näheren Umgebung von Obbrovazzo, vom Ufer der Cermagna bis zur Strassen-Station Pod-Pragh am Vellebith, besonders viele der nächsten Umgebung des Schlosses von Obbrovazzo.

Ranunculaceae. *Thalictrum aquilegifolium* L. (V.). — *Ranunculus illyricus* L. (V.). — *R. Philonotis* Ehrh. (V.). — *Nigella damascena* L. (Z.).

Fumariaceae. *Corydalis ochroleuca* Koch (Z.).

Cruciferae. *Hesperis laciniata* All. (Z.). — *Malcolmia Orsiniana* Ten. — *Nasturtium lippizense* DC. (Z., V.)! — *Arabis hirsuta* Scop. z. T. nahe der *A. sagittata* DC. (V.)! — *Sisymbrium Sophia* L. (bei Vis. nur von Benkovacz). — *Diplo-taxis muralis* DC., wohl der subsp. *D. intermedia* Schurr angehörig. *Alyssum montanum* L. (Z.) b) *australe* Freyn! — *Berteroa procumbens* Portenschl. (V.) — *Lepidium Draba* L. (Z.), *L. campestre* L. (Z.). — *Peltaria alliacea* L. (V.). — *Myagrum perfoliatum* L. (Z.).

Polygalaceae. *Polygala amara* L.

Sileneae. *Dianthus ciliatus* Guss. (Lit.), *D. libanoticus* Bartl. (V.). — *Silene italica* Pers. (Z.)! *S. petraea* W. K. (V.)! *S. inflata* Sm., auch mit trüb-violett-purpurnen Kronenblättern.

Alsineae. *Arenaria leptocladus* Guss. — *Stellaria pallida* Piré.⁴⁾ — *Cerastium obscurum* Chaub., *C. grandiflorum* W. K. (V.).

Linaceae. *Linum nodiflorum* L. (Z.), *L. tenuifolium* L. (Lit.), *L. angustifolium* Huds.

Geraniaceae. *Geranium sanguineum* L. (Z.)! *G. pusillum* L. (bei Vis. nur von Ragusa), *G. molle* L. (V.) b) *grandiflorum* Vis. (Z.)! *G. lucidum* L. (V.)! — *Erodium malacoides* Willd. (Z.)!

Rhamnaceae. *Rhamnus rupestris* Scop.

Papilionaceae. *Anthyllis illyrica* Beck? (eine in Südtirol nicht vorkommende absteigend langzöttige Form; vgl. Vis. III. 277: variat insuper pubescentia nunc longe patula . . .). — *Medicago sativa* L. (Z.), *M. Gerardi* W. K. (Z.). *M. coronata* Desr.! (von Aug. Neuner in Menge am Schlosse gesammelt). — *Trigonella corniculata* L. (Z.) [breitblättrig und kurzährig, meiner var. sub-medium sich nähernd], *T. dalmaticum* Vis., *T. incarnatum* L. var. *Molinerii* Ser. (Z.), *T. campestre* Schreb. und *T. procumbens* Schreb. (beide im Sinne Kochs)⁵⁾ — *Doryenium suffruti-*

⁴⁾ Ich kann nach nochmaliger Vergleichung der Beschreibung bei Pospichal und der mit derselben speciell bez. der Samen genau stimmenden Dalmatiner-Pflanze die von mir für Tirol (Trient) und Südsteiermark (Gams) angegebene *S. pallida* trotz aller habituellen Ähnlichkeit und des übereinstimmens in einzelnen Merkmalen leider nicht mehr für die echte Pflanze halten.

⁵⁾ Die Ansichten bei Kerner, Freyn, Pospichal u. s. w. über die richtige Benennung der rel. grossköpfigen dunkelblütigen und der kleinköpfigen blassblütigen Pflanze gehen derart auseinander, dass eine Entscheidung heute schwer fallen dürfte. Übrigens besitze ich sowohl von Istrien (Pola, leg. Hellweger) wie von Trient Formen mit vertauschten resp. gemischten Merkmalen.

cosum Vill. — *Lotus corniculatus* L. c) *hirsutus* Koch (typisch und häufig). — *Astragalus Muelleri* Steud. et Hochst. (Z.). — *Coronilla cretica* L. (Z.). *C. varia* L. (Z.). — *Hippocrepis comosa* L. (Z.). — *Vicia grandiflora* Scop.! a) *Scopoliana* Vis. (Z.). — *Ervum nigricans* M. B.! (E. *Lenticula* Schreb. wurde mir von Hellweger unter der vorigen Art in einem Indiv. überschiekt, aber von ihm nicht publiciert). — *Orobis albus* L. fil.!

Rosaceae. *Spiraea Filipendula* L. (Z.). — *Fragaria collina* Ehrh. — *Poterium muricatum* Spach.!

Pomaceae. *Crataegus monogyna* Jacq! (bei Vis. als Synon von *C. Oxyacantha*).

Paronychiaceae. *Herniaria incana* Lam. (*H. macrocarpa* Sibth.).

Saxifragaceae. *Saxifraga Heuffelii* Schott (am Vellebith).

Umbelliferae. *Pimpinella peregrina* L. *Seseli Tommasinii* Rehb. f. (bei Vis. als *S. montanum* von Zara etc. angegeben). — *Ferulago galbanifera* Koch. — *Orlaya grandiflora* Hoffm. von Obbrovazzo gehört wohl zu *O. daucorlaya* Murb., hier auch mit rosenfarbig angehauchten Kronen. — *Anthriscus fumarioides* Spr. (V.). — *Chaerephyllum coloratum* L. (Lit.). — *Smyrniurn perfoliatum* L. (*Verlika* am V.).

Rubiaceae. *Asperula canescens* Vis. in der Form mit steil aufgerichteten und derjenigen mit abstehenden, schlaffen, hin- und hergehogenen Ästen.

Compositae. *Micropus erectus* L. (Z.). — *Pallenis spinosa* Cass. (Lit.). — *Filago germanica* L. var. e) *eriocephala* Parl. — *Pulicaria uliginosa* Stev. — *Achillea nobilis* L. (V.)⁶⁾ — *Anthemis altissima* L. (Z.), *A. brachycentros* Gay [= *A. Pseudo-Cota* Vis.] (V.), *A. arvensis* L. b) *incrassata* Boiss.

Echinops Ritro L. (Z.). — *Carlina vulgaris* L. (V.). *Carduus candicans* W. K. — *Centaurea stricta* W. K., *C. cristata* Bartl. (Z.).

Leontodon hispidus L. z. T. dem *L. pseudocrispus* Schultz bip. sich nähernd. — *Pieris laciniata* Schkuhr *Podospermum Jacquinianum* Koch — *Scorzonera villosa* Scop., gegen die var. *dalmatica* Vis. (*Sc. graminifolia* Portenschl. herb. neigend, d. h. mit sehr schmalen, fast durchaus kahlen Blättern — *Tragopogon porrifolius* L. (Z.) — *Geropogon glaber* L. — *Urospermum pierioides* Desf. (ein allerdings durch Schnitt oder Viehbiss verletztes Exemplar mit kahlen oder fast kahlen Hüllschuppen also var. *leiocephala*?) — *Trichocrepis bifida* Vis. (Lit.)! — *Lactuca saligna* L. (Z.). — *Crepis foetida* L. b) *glandulosa* Bisch., *C. vesicaria* L.! — *Hieracium florentinum* All. ssp. *effloccosum* N. P. etwas gegen *H. pannonicum* neigend (det. Zahn).

Campanulaceae. *Campanula Waldsteiniana* R. S. (V.). — *Specularia hybrida* A. DC., *Sp. Speculum* A. DC. var. *pubescens* A. DC.

Convolvulaceae. *Convolvulus Cantabrica* L. (Lit.)!

Boraginaceae. *Cynoglossum Columnae* Ten.! *Onosma echioides* L. — *Echium molle* Pett. — *Myosotis intermedia* Lk., *M. hispida* Schldl. (bei Vis. beide Arten irrigerweise vereinigt).

⁶⁾ Hierher gehört die von Hellweger a. a. O. S. 46 genannte „*A. odorata* Koch“.

Solanaceae. *Solanum miniatum* Bernh.

Verbascaceae. *Verbascum phoeniceum* L. (Z.).

Scrophulariaceae. *Scrophularia laciniata* W. K. (V)! — *Veronica spicata* L. (V.), *V. agrestis* L.⁷⁾

Labiatae. *Salvia Verbenaca* L.! — *Micromeria Piperella* All. (V.). — *Calamintha Acanthos* Clairv. b) *villosa* Benth. — *Nepeta Cataria* L. var. *glabrescens*. — *Melissa officinalis* L. (Z.). — *Brunella alba* Pall. (Lit.). — *Teucrium flavum* L., *T. supinum* L.!, *T. Arduini* L. (V.).

Polygonaceae. *Rumex crispus* L. (Z.), *R. scutatus* L.! var. *glauca* Jacq.

Santalaceae. *Thesium divaricatum* Jan. (Z.).

Aristolochiaceae. *Aristolochia pallida* Willd.!

Euphorbiaceae. *Euphorbia Helioscopia* L. und var. *perramosa* Borh. (Adatok Arbe es Veglia S. 430)⁸⁾, *E. fragifera* Jan.!, — *Mercurialis ovata* Sternb. Hoppe (V)!

Orchidaceae. *Orchis sambucina* L. (V.), *O. palustris* Jacq.

Iridaceae. *Iris graminea* L. (V.).

Liliaceae. *Lilium* (Martagon subsp.) *Cattaniae* Vis. suppl. fl. dalm. p. 32 [det. v. Halacsy] in sehr dunkelblütiger Spielart, *L. bulbiferum* L. (V.). — *Fritillaria messanensis* Raf. (Vis. III p. 351 Nachtr.: Prologh). — *Ornithogalum comosum* L. (Z.). *O. Kochii* Parl.!, *Allium paniculatum* L. (bei Vis. *A. pallens* vom Vellebith angegeben).

Colchicaceae. *Veratrum album* L. (V.), *V. nigrum* L. (Vis.: Svilaja).

Gramineae. *Vulpia ciliata* Lk. — *Bromus maximus* Desf. (Vis. III, 341, Nachtr.: Lesina). — *Aegilops ovata* L. (Z.).

Da ich nicht so leicht wieder auf die dalmatinische Flora zu sprechen kommen dürfte, so benutze ich die Gelegenheit, einiges wenige aus meiner Erstlingsarbeit aus dem mediterranen Gebiete „Zur Flora der Insel Lesina“ (D. bot. Mtschr. 1897, S. 14–18) zu berichtigen.

Vor allem bin ich bezüglich der von mir mit ? aufgestellten *Euphorbia platyphyllos* var. *trichocarpa* in denselben Fehler ver-

⁷⁾ Von den mir durch Hellweger und Augusta Neuner übersandten Exemplaren zeigt das letztere entgegen der Beschreibung bei Pospichal II, S. 636 lang aus der Kapselbucht hervorragende Griffel, gleichwohl liegt in beiden Fällen sicher echte *V. agrestis* vor, deren Auffindung in Dalmatien Wiesbaur („Wo wächst echter Ackerehrenpreis?“ Mitt. d. Sect. f. Naturk. d. On- J. C. 1893 Nr. 6) für wenig wahrscheinlich hält. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der südtirolischen *Veronica verna*. Dieselbe müsste mit Rücksicht auf die Reichdrüsigkeit der ganzen Pflanze zu *V. Dillenii* Crantz gezogen werden, während wie bei echter *V. verna* die sehr kurzen Griffel kaum aus der Kapselbucht hervorragen.

⁸⁾ S. D. bot. Mtschr. 1897, S. 17, Anm. 3 von Obbrevazzo und Triest als var. *australis* mh. Vgl. D. bot. Mtschr. 1899, S. 101. Hellweger nennt die Form i. d. D. bot. Mtschr. 1898, S. 46 mit einem von mir ehemals gebrauchten Herbarnamen var. *praecox* Murr.

fallen wie Visiani (III p. 224)⁹⁾, welcher die nach meiner nunmehrigen Ansicht echte dalmatinische *Euphorbia stricta* L., der das schlecht erhaltene und noch junge Exemplar Pechlanners angehörte, zu *E. platyphyllos* bezog. *Tribulus orientalis* Kerner ist jedenfalls nur gewöhnlicher *Tribulus terrestris* L. und *Allium Ampeloprasum* L. an var. *lussinense* Haradic¹⁰⁾ gehört zu *A. rotundum* L. (das Visiani nur von Ragusa und der Insel Giuppana anführt).

Zum Schlusse möchte ich hier noch eines interessanten Fundes erwähnen, den Hellweger auf seiner Rückreise von Obbrovazzo in Zara machte. Dieser Fund betrifft eine habituell recht auffallende, auch von Hrn. M. Schulze (in litt.) unterschiedene Form von *Ophrys Bertolonii* Mor., die ich als var. *dalmatica* bezeichnen möchte.

Dieselbe besitzt ein Labellum, welches die Perigonzipfel an Länge kaum überragt, ja öfter hinter denselben zurückbleibt; der sammtige Überzug der Lippe sticht besonders gegen die Seitenränder stark in's Gelbliche (mindestens in derselben Intensität wie bei *O. araneifera*), die Makel der Lippe ist relativ kleiner, in die Breite gezogen und auffallend dem unteren Ende der Lippe genähert; die Perigonzipfel sind an den drei mir vorliegenden Individuen hell rosenrot. Exemplare von *O. Bertolonii*, die Hellweger 1897 in Pola sammelte, stimmen durch das grose schwarzpurpurne Labellum usw. ganz mit der Pflanze von Tirol und Italien.

Trient, am 13. Februar 1901.

Beiträge zur Flora Anhaltina.

VIII.

Von Hermann Zschacke.

2. Stück.

(Forts. von Seite 25 d. Jahrg.)

Auch die *album-opulifolium*-Reihe ist bei Bernburg durch verschiedene Formen vertreten. Schon früher habe ich in diesen Blättern einen hierher gehörigen Bastard mitgeteilt (D. B. M. 1897 S. 326). Dies Jahr habe ich neue hybride Formen gefunden, welche *Ch. opulifolium* näher stehen, also mit *Chenopodium superopulifolium* $\times$ *album* zu bezeichnen wären. Durch ihre blaugrüne Färbung heben sie sich sogleich aus dem umstehenden *Chenopodium album* heraus. Bei dieser neuen Hybride treten zwei Formen auf, worauf mich Herr Dr. Murr aufmerksam gemacht hat, stumpfblättrige und spitzblättrige, je nachdem welche der beiden Varietäten von *opulifolium* den Bastard eingegangen ist. *Ch. mucronatum* liefert spitzblättrige, obtusatum stumpfblättrige Formen. Erstere = *Ch. Preissmanni* Murr. letztere = *Ch. Zschackei* Murr. Beide finden sich bei Bernburg. Herr Dr. Murr hat über diese Formen in dieser Zeitung S. 39 und 40 berichtet und dazu gehörige Blattzeichnungen geliefert.

⁹⁾ „Verrucae fructus communiter hemisphaericae, interdum longiores fiunt, et talis forma plantae exhibet *E. strictam* L. et engl. bot.“

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche botanische Monatsschrift](#)

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Murr Josef

Artikel/Article: [Ein Strauss aus dem nördlichsten Dalmatien. 67-72](#)