

Was nun die Bergalgenflora Böhmens betrifft, so will der Verfasser hier zu den von ihm bereits publicirten Beiträgen zur Kenntniss dieser hochinteressanten Algenformation Böhmens zuerst einige Bemerkungen über die im silurischen Felsengebiete Mittelhöhmens entwickelte Algenvegetation mittheilen.

Die artenreiche erst im Laufe der letzten drei Jahre vom Verfasser näher durchforschte Algenflora des mittleren und wärmeren Theiles des silurischen Hügellandstrains der näheren und weiteren Prager und Berauner Umgebung ist vorzüglich an den Kalksteinfelsen sowie an den an diese angrenzenden, meist noch kalkhaltigen Schiefer- etc. Felsen entwickelt; an den Grauwackenschiefeln und anderen azoischen Schichten der silurischen Formation fehlen die meisten seltenen, die wärmeren und wärmsten Lagen des silurischen Hügellandes charakterisirenden Vertreter der Hügellalgenflora, treten aber stellenweise, insbesondere in höheren Lagen des Brdy-Gebirges einige seltene Bergalgenarten auf, welche der Verfasser früher nur in höher liegenden Theilen der Grenzgebirge Böhmens gesammelt hat.

(Fortsetzung folgt.)



Ein weiterer Beitrag zur Flora von Banjaluka, sowie einiger Punkte im mittleren Bosnien.

Von Paul Conrath,

Assistent an der deutschen Technik zu Prag.

(Fortsetzung.)

Cytisus capitatus Jacq. Bebuschte Hügel westlich von B., z. B. Werk VII.

Genista ovata W. K. Auf Hügeln und Bergen, in Gebüsch um B., häufig.

— *triangularis* Willd. Kalkhügel im Rakovač-Thal bei B.

Ononis hircina Jacq. *β. spinescens* Ledeb. in Fl. Ross. I. p. 513 (*O. pseudohircina* Schur). Wiese ober dem linken Thalgehänge des Crkvina-Baches bei B.

Trifolium patens Schreb. Grasige Hänge westlich von B.; Wiesen bei Zalužani.

— *scabrum* L. Gräben des Castelles in B.

— *dalmaticum* Vis. Auf trockenen Hügeln und Wiesen um B. sehr häufig, z. B. an der Strasse nach Gornj Seher, auf dem Exer-

Mündung der Ausflussröhre sammelte, waren theils durch Niederschläge von Eisenoxydhydrat, theils durch gelöste Eisenverbindungen mehr weniger gelb bis rostgelb gefärbt; auch die gelbliche bis rostgelbe Farbe der *Ascococcus*-Kapsel des *A. Billrothii* var. *thermophilus* wird wohl von den letzteren herrühren.

eierplatz. (Was *Trif. arcunervatum* Griseb. = *Tr. dalmaticum* Pett. non Vis. bei Söndtner im Ausland 1848 ist, konnte ich nicht herausbringen.)

Trifolium rubens L. Bebuschte Hügel westlich von B.

Dorycnium herbaceum Vill. Sehr häufig auf den bebuschten Hügeln westlich von B. und sonst um B.

Hippocrepis comosa L. Auf dem Kalkabhange gegenüber dem Wasserfalle in Jaice.

Vicia lutea L. In Feldern bei Zalužani.

— *dumetorum* L. Am Berge Plane bei B.

— *pisiformis* L. Gebüsche im Rakovac-Thal bei B.

— *cassubica* L. *α. pubescens* Cel. Prodr. Fl. boh. Im Buchenwalde am Hum bei Jaice.

Orobis variegatus Ten. (*O. Venetus* Mill.). Am Berge Plane bei B.

Lathyrus hirsutus L. Gebüsch am Ufer der Vrbas bei der Kaserne: Felder bei Zalužani.

— *latifolius* L. Häufig auf grasigen und bebuschten Hügeln, besonders westlich von B.

— *aphaca* L. In Feldern bei Vrbanja.

Wenn ich nun Hoffmann's und meine Aufzählung zusammenfasse, so erhalte ich 840 Arten aus der Umgebung von Banjaluka. Davon sind etwa 582 Arten über den grössten Theil Europas verbreitet, mit Ausnahme der nördlichsten (arktischen) und südlichsten Landstriche. Diese werden natürlich nicht geeignet sein, uns über den Charakter der Flora Banjalukas aufzuklären. Das nächstgrösste Contingent wird von südosteuropäischen (pontischen) Pflanzen beigestellt, es sind ca. 87. Ich will sie nicht alle auführen, jedoch einige charakteristische herausgreifen: *Festuca montana* M. B., *Sesleria elongata* Host, *Veratrum nigrum* L. (geht nordwestlich bis Böhmen), *Melampyrum barbatum* W. K., *Lycopus exaltatus* L. fil., *Digitalis ferruginea* L., *Carpinus duinensis* Scop., *Aristolochia pallida* Willd., *Scutellaria altissima* L., *Verbascum orientale* M. B., *Echium altissimum* Jcq., *Fraxinus ornus* L., *Crepis setosa* Hall. fil., *Inula ensifolia* L., *Arenaria agrimonoides* L., *Vicia pannonica* Crtz., *V. cordata* Wulf., *Dorycnium herbaceum* Vill., *Trifolium pallidum* W. K., *Genista ovata* W. K., *G. triangularis* Willd., *Evonymus verrucosus* Scop., *Acer tataricum*, *A. obtusatum* Kit., *Tilia argentea* Desf., *Hibiscus trionum* L., *Linum perenne* L., *L. austriacum* L., *L. flavum* L., *Silene viridiflora* L. etc. Von Pflanzen, welche längs der Westküste Europas herabsteigen, dabei mehr oder weniger tief ins Innere dringend in das europäische Mittelmeergebiet hereinziehen, treffen wir in der Umgebung von Banjaluka etwa 53 Arten, hievon seien erwähnt: *Danthonia provincialis* DC., *Alopecurus utriculatus* L., *Tamus communis* L., *Ruscus aculeatus* L., *Ophrys apifera* Huds., *Himantoglossum hircinum* Spreng., *Daphne laureola* L., *Rumex pulcher* L., *Plex aquifolium* L., *Teucrium Botrys*, *Calamintha Nepeta* L., *Orobanche cruenta* Bert., *Verbascum floccosum* W. K., *Vicia lutea* L., *Lathyrus hirsutus* L., *L. aphaca* L., *L. Nissolia* L., *Trifo-*

lium scabrum L., *Silene armeria* L. etc. Aus dem mediterranen Florengebiere zähle ich ca. 52 Arten, es seien genannt: *Piptatherum paradoxum* P. B., *Cynosurus echinatus* L., *Ornithogalum Narbonense* L., *Anchusa italica* Retz., *Carlina acanthifolia* All., *Leucanthemum pallens* DC., *Asperula taurina* L., *Smyrnum perfoliatum* L., *Sedum anopetalum* L., *Rubus amoenus* Portenschl., *Lathyrus sativus* L., *latifolius* L., *Trifolium patens* Schreb., *Linum gallicum* L. etc. Von west- und südeuropäischen Arten, die bis in das südliche Deutschland und nördliche Oesterreich-Ungarn gehen, finde ich 21 in der Umgebung von Banjaluka. Aus dieser Gegend sind ferner 17 Arten bekannt, die über Süd- und Mitteleuropa verbreitet sind.

Da Banjaluka im illyrischen Gaue Kerner's liegt, so finden wir auch eine Anzahl charakteristischer Arten dieses kleinen Gebietes; ich erwähne *Ophrys bicornis* Sadl., *Echinops commutatus* Jur., *Nasturtium lippizense* DC., *Epimedium alpinum* L., *Helleborus odoratus* W. K., *Verbascum glabratum* Friv. und *Micromeria rupestris* Benth. Aus dem mösischen Gaue (Centrum Serbien) tritt *Gypsophila spergulifolia* Gris. über. Für mösisch-dacisch möchte ich halten *Hieracium Pavichii* Heuff., durch die Nord-Balkanländer überhaupt ist zerstreut *Artemisia annua* L., *Oenanthe media* Gris. und *Oe. angulosa* Gris. (beide bis Kleinasien). Auf den pannonischen, illyrischen, dacischen und mösischen Gau des pontischen Florengebietes¹⁾ scheinen beschränkt zu sein *Helleborus purpurascens* W. K., *Peucedanum austriacum* Koch, *Spiraea ulmifolia* Scop. und *Verbascum lanatum* Schrad.? Als italienische Arten können gelten *Trifolium dalmaticum* Vis. und *Angelica nemorosa* Ten. Charakteristisch für Bosnien sind *Symphyandra Hofmanni* Pant., *Dianthus croaticus* Borb. und vielleicht auch *Scabiosa incanescens* Freyn. (Die beiden letzten Arten gehen auch in Nachbarländer.) Die übrigen aus Nord-Bosnien beschriebenen Arten zeigen zu beschränktes Vorkommen.

Nachdem wir versucht haben, uns über die Zusammensetzung der Flora von Banjaluka in Bezug auf die Zugehörigkeit in die verschiedenen Florengebiete zu orientiren, will ich noch einen kurzen Blick auf die Pflanzenvergesellschaftungen der nächsten Umgebung von Banjaluka werfen.

Ich bemerke im Vorhinein, dass ich dabei vorzüglich den Eindruck schildern werde, wie ich ihn in den Monaten Juli und August erhalten habe. Ich will unterscheiden Vegetationsformen des freien Landes, der Gebüsch- und des Laubwaldes. Das freie Land bilden theils Felder, theils Wiesen, theils Ruderalgebiete. Die letzteren, auf die Stadt und deren nächsten Umkreis beschränkt, charakterisiren sich durch: *Sisymbrium officinale* Scop., *Capsella bursa pastoris* L., *Coronopus Ruellii* All., *Malva rotundifolia* L., *M. silvestris* L., *Hibiscus Trionum* L., *Portulaca oleracea* L., *Stenactis bellidiflora* A. Br., *Erigeron canadense* L., *E. acris* L., *Pulicaria uligi-*

¹⁾ Die angeführten Arten aus den Gauen sind bei der allgemeinen Zifferangabe der pontischen Flora nicht eingerechnet.

nosa Stev., *Senecio barbaraefolius* Krock., *Lactuca saligna* L., *L. scariola* L., *Crepis setosa* Hall. fil., *Cr. foetida* L., *Cr. rheoadifolia* M. B., *Xanthium spinosum* L., *Hyoscyamus niger* L., *Datura Stramonium* L., *Mentha Pulegium* L., *Verbena officinalis* L., die Amarylliden und Chenopodien etc. In Feldern finden sich *Nigella arvensis* L., *Delphinium consolida* L., *Papaver rhoeas* L., *Fumaria officinalis* L., *Silene gallica* L., *Hibiscus trionum* L., *Erodium cicutarium* L., die gelbblüthigen *Vicia*-Arten, *Lathyrus Aphaca* L., *Lath. Nissolia* L., *L. hirsutus* L., *Sambucus ebulus* L., *Sherardia arvensis* L., *Cirsium arvense* Scop., *Convolvulus arvensis* L., *Linaria spuria* Mill., *L. elatine* Mill. etc. In Brachfeldern treten noch besonders *Verbascum*-Arten und *Achillea nobilis* L. dazu. Bei den Wiesen kann ich Thal- und Hügelwiesen trennen, von ersteren noch trockene und nasse. Die trockenen Thälwiesen, ich habe dabei vorzüglich den Exercierplatz im Auge, beherbergen in einer kurzen Graskrume, die vorzüglich aus *Lolium perenne* L. bestehen dürfte, *Gypsophila muralis* L. in Unzahl, *Trifolium dalmaticum* Vis. und *Plantago*-Arten, nebst gruppenweisen Büscheln von *Eryngium campestre* L., *E. amethystinum* L., *Centaurea calcitrapa* L., *Xanthium spinosum* L. und *Euphorbia cyparissias* L.; hie und da sind noch auf günstigerem Boden eingestreut *Ranunculus acris* L., *Trifolium patens* Schreb., *Galega officinalis* L., *Seseli annuum* L., *Sambucus ebulus* L., *Dipsacus silvestris* Mill., *D. laciniatus* L., *Anchusa officinalis* L., *Verbascum phlomoides* L., *Verb. floccosum* W. K., *V. orientale* M. B., *V. Blattaria* L., *Rumex pulcher* L. sehr allgemein, *Alopecurus utriculatus* L., *Cynosurus echinatus* L., *Cynodon dactylon* Pers. und *Bromus*-Arten.

(Schluss folgt.)

Beitrag zur Flora des nördlichen Mährens, und des Hochgesenkes.

Von Dr. Ed. Formánek,

k. k. Professor am böhmischen Gymnasium in Brünn.

(Schluss.)

Caninae Biserratae Crép.

Rosa Carioti Chab. Selten, und nur in der var. *subeffusa* Gand. Tab. 1593 et Herb. ros. Nr. 303! Badegründ bei Gr.-Ullersdorf.

- *leiostyla* Rip. In einer Modification. Weg zur Karlsböhe.
- *oblonga* Déségl. et Rip., in Déségl. Cat. pag. 162, die in zwei verschiedenen Variationen vorliegt; a) *typica* von Liebesdorf, b) var. *oblongata* Opiz. Diese prächtige, hier wohl zuerst publicirte Opiz'sche Variation an der Oder bei Neudorf.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [038](#)

Autor(en)/Author(s): Conrath Paul

Artikel/Article: [Ein weiterer Beitrag zur Flora von Banjaluka, sowie einiger Punkte im mittleren Bosnien. 89-92](#)