

Gebiet Deutschlands beschränkt; sie findet sich nach Garcke „von Holstein bis zur Niederlausitz und Schlesien, in Pommern, West- und Ostpreußen und Posen stellenweise“; in Süddeutschland ist sie sehr selten und zwar nur in Württemberg (im Langenauer- und Federsee-Ried) und Baden (Radolfszell und Binninger Ried bei Singen) beobachtet. Außerhalb Deutschlands findet sie sich in Dänemark, Skandinavien, Island, Spitzbergen etc. Außer den zwei schon erwähnten *Calamagrostis*-Arten (*Calamagr. neglecta* P. B. und *Calam. lanceolata* Rth.) habe ich im Neuburger Florengebiet noch folgende beobachtet: *C. litorea* DC., *C. epigeios* Rth., *C. varia* Lk. und *C. arundinacea* Rth., so daß also von den acht deutschen Arten dieser Gattung in der Neuburger Flora sechs vertreten sind.

Zur Kenntnis der Formen von *Chenopodium album*.

Von Franz Vollmann.

Die floristische Literatur des letzten Jahrzehnts hat für die Beurteilung des Formenkreises von *Chenopodium album* neue Gesichtspunkte geliefert. In der That gehen die Formen, welche unter der Flagge von *Ch. album* segeln, habituell weit aus einander. Dadurch aber, daß die verschiedenen Autoren hinsichtlich des Einteilungsgrundes wesentlich unter sich differieren, indem bald Blattform oder Blütenstand, bald Bestäubung oder Färbung mehr betont wird, ist ein Chaos von Namen aufgetaucht, von denen sich manche ganz, manche zum Teil decken.

Zu den zahlreichen alten Formen hat Krašan (Fragmente aus der Flora von Steiermark, Mitt. d. naturw. Ver. f. Steiermark 1893 S. 253 ff.) u. a. auch eine neue unter der Benennung *Ch. striatum* mit folgender Definition hinzugefügt: „Pflanze ausgebreitet ästig, oft niederliegend und dann sparrig ästig. Äste meist rutenförmig, samt dem Stengel \pm violettrot gestreift. Blätter dunkelgrün, stumpf, die unteren eiförmig, zum Teil elliptisch, schwach ausgebissen gezähnt, die oberen lanzettlich, ganzrandig“. Krašan bezeichnet sie als die häufigste Form um Graz. Dr. Murr hat (Deutsche bot. Monatsschr. 1896, S. 33) diese Form als Art beschrieben und weitere Merkmale angegeben: Blätter durchgehends etwas dicklich, oberseits sehr glatt und manchmal fast spiegelnd; das Ende jedes Seitennervs verläuft parallel mit dem Blattrande, um schliesslich, sich in sanftem Bogen zurückkrümmend, mit dem vorausgehenden Seitennerv zusammenzufliessen (Anastomosieren der Nerven). Knäuelinflorescenz ährig-rispig; Blüten beträchtlich kleiner, dafür aber weit zahlreicher und von bräunlich-grüner, vielleicht genauer olivgrüner Färbung; die sehr deutlichen Kelchsegmente der einzelnen Blüten deutlich bis sehr breit gelb berandet. Fundplätze: Innsbruck, Hall in Tirol, Oberinntal, Bozen, Marburg, Graz, Linz.

Ich fand diese Pflanze auch an der Donaulände in Regensburg und referierte darüber in der Sitzung der Kgl. bot. Ges. in Regensburg vom 8. Nov. 1899 (cfr. Allg. bot. Zeitschr. 1900, S. 49). Ich bemerkte damals, daß die violettrote Streifung des Stengels, stumpfe, schwach ausgebissen gezähnte, oberseits sehr glatte und zuweilen fast spiegelnde Blätter, parallel mit dem Rande verlaufende Blattnerven, kleine Blütenknäuel und breite, gelbe Berandung der Kelchsegmente, wenn auch weniger häufig und intensiv, sich bei anderen Formen von *Ch. album* finden und bezeichnete die Benennung dieser Art nach der roten Streifung des Stengels als wenig angezeigt.

In einem im Jahre 1901 (Deutsche bot. Monatsschr. Nr. 4) erschienenen Artikel, wo Dr. Murr seiner Begeisterung für das alte Rassenrecht der *Ch. striatum* Ausdruck verleiht, legt er das Hauptgewicht auf die anastomosierende Nervatur, welche *Ch. striatum* und seine Sippe von allen ihm bekannten *Chenopodien* trenne, während er neuerdings als Hauptmerkmale das stumpfe, in seinem oberen Teil oft fast parallelrandige Blatt und die fadenförmige, lebhaft purpurfarbene Umsäumung desselben betont. Daß er von der Art auf eine Rasse von *Ch. album* zurückgegangen ist, halte ich für nebensächlich.

Nun hat in letzterer Zeit auch E. Issler in Colmar (Allg. bot. Zeitschr. 1901 S. 164 ff.) dem Artcharakter von *Ch. striatum* das Wort gesprochen. Issler hat insofern ein jedenfalls beachtenswertes Ergebnis zu tage gefördert, als er durch Kulturversuche beobachtete, daß schon die Keimblätter von *Ch. striatum* intensiv braunrot waren, während dies bei seinen *Ch. album*-Keimlingen nicht der Fall war; ferner, daß die Blätter schon frühzeitig rot umrandet waren. Allerdings ist erst noch nachzuweisen, daß sich diese Eigenschaften mehrere Generationen hindurch erhalten, da wohl nur in diesem Falle eine Rasseigentümlichkeit vorliegt, und daß eine solche Färbung bei anderen Formen von *Ch. album* ausgeschlossen ist. Auf die Bezeichnung „Art“ hat Issler inzwischen — nach einer mir von Dr. Murr zugegangenen brieflichen Mitteilung — verzichtet. Mit den übrigen Darlegungen Isslers kann ich in mehrfacher Hinsicht nicht ganz einverstanden sein. Auf einige Punkte hoffe ich bei anderer Gelegenheit zurückzukommen; an dieser Stelle möchte ich nur dem Satze widersprechen, daß die Zwischenformen, die *Ch. striatum* mit *album* verbinden, nicht häufig seien. Ist dies auch schon von Dr. Murr (Allg. bot. Zeitschr. 1901, S. 180) für Gegenden geschehen, wo *Ch. striatum* häufiger ist, so muß ich betreffs der von mir in Bayern besuchten Ruderalplätze konstatieren, daß gerade die Zwischenformen die Regel, und das Auftreten der als *Ch. striatum* beschriebenen Pflanze die Ausnahme bilden. In Regensburg — und zwar auch an Plätzen mit Adventiflora — ist *Ch. striatum* vereinzelt, dagegen Verbindungsglieder mit *Ch. album* in allen Nüancen und Schattierungen sehr zahlreich anzutreffen. In der Gegend von München fand ich bisher *Ch. striatum* noch nicht, dagegen Formen mit rot umsäumten nicht stumpfen Blättern, auch solche mit Hinneigung zu *Ch. opulifolium* (= *Ch. Bernburgense* Murr) und mit — wenigstens auf der Sonnenseite — lebhaft rot gestreiften Stengeln. Mein Urteil über die Entstehung dieser Formen ist noch nicht abgeschlossen; doch ist nach diesen Wahrnehmungen als ausgeschlossen zu betrachten, daß alle diese Formen unmittelbar hybriden Ursprunges sind.

Was *Ch. striatum* selbst betrifft, so neige ich der Ansicht zu, daß es das Endglied des noch in voller Umbildung begriffenen, mit hoher, rassenerzeugender Kraft ausgestatteten *Ch. album* ist, und es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß bei den häufigen Zwischenformen manche Merkmale noch nicht zur Entwicklung gelangten, die bei *Ch. striatum* — vielleicht unter der Einwirkung von Klima und Standort — sich ausgebildet haben. Ein Bedenken bleibt aber für mich einstweilen bestehen: Da die Merkmale von *Ch. striatum* selbst an Pflanzen, die die *Striatum*-„Gläubigen“ als reines *striatum* ansehen, nicht immer geschlossen zum Ausdruck kommen, indem bald die rote Umsäumung (auch an besonnten, nicht allein an schattigen Standorten) fehlt, bald das Anastomosieren der Sekundärnerven um kein Haar deutlicher ist als bei den übrigen *album*-Formen, so fragt es sich doch, ob nicht sogar die Rassenberechtigung von *Ch. striatum* erschüttert würde, wenn es gelänge nachzuweisen, daß die rote Umsäumung der Blätter auch bei den übrigen Formen der *album*-Gruppe unter gewissen Umständen, z. B. infolge von Witterungseinflüssen, sich in einem Jahre findet, in einem anderen Jahre oder an anderer Lokalität ausbleibt, oder ferner, daß die stumpfe Blattform unter geänderten Vegetationsverhältnissen, sei es hinsichtlich des Ortes oder der Jahreszeit, auch bei sonst normalen *album*-Formen produziert werden können. In diesem Falle verdiente freilich *Ch. striatum* nicht mehr jene Beachtung, die es bisher — fast möchte ich sagen, zum Leidwesen seines „Adoptivvaters“ — in der Literatur gefunden hat.

Zweck dieser Zeilen jedoch soll sein, alle Mitglieder der Gesellschaft auf diese Pflanze und die ihr zugeschriebenen Merkmale, sowie überhaupt auf den Formenkreis von *Ch. album* aufmerksam zu machen. Möchten allorts viele *Ch. album*-Formen gesammelt (Juli—Oktober) und an die Leitung der Gesellschaft eingesendet werden! Für genaue Bestimmung würde thunlichst Sorge getragen und damit auch ein weiterer Schritt für die Kenntnis der verschiedenen Formen und ihrer Verbreitung in Bayern gemacht werden.

Den Formenkreis von *Ch. album* scheidet ich vorläufig, indem ich die Bestäubung als Haupteinteilungsmoment zu Grunde lege, in folgender Weise:

Chenopodium album L.

A. Gr.: *album*. Blätter auch nach der Blüte auf beiden Seiten noch \pm mehlig bestäubt.

1. *spicatum* Koch. Blätter unregelmässig gezähnt; Blüten zu dichten, aufrechten Scheinähren vereinigt. Dazu

β. *paganum* Rchb. Weniger schülferig; Blütenknäuel ährig-rispig, sehr groß. Übergang zu *viride*.

γ. *farinosum* Kraš. Blütenzweige kurz, aufrecht, einen Thyrsus bildend. Bei kräftigen Exemplaren entspringen die Blütenäste schon nahe dem Grunde des Stengels und bilden eine Pyramide. Blätter meist ganzrandig (nur bei stärkeren Exemplaren sind die unteren etwas gezähnt).

2. *microphyllum* Coss. et Germ. Blätter sehr klein, lanzettlich, fast ganzrandig, sehr bestäubt. Zweige kurz, gedrunken; Pflanze häufig niederliegend. Zweifelhaft, ob nicht Bastard oder Übergang zu einer anderen Art (*vulvaria*?).

3. *leptophyllum* Nuttall ap. Moquin-Tandon DC. Prodr. XIII, 2 p. 72. Blätter lineallanzettlich bis lineal, schmal, völlig ganzrandig, sehr bestäubt, weißgrau oder grau, Zweige ziemlich lang, abstehend, Blüten in lockeren Scheinähren. Stammt aus Nordamerika. Adventivpflanze. München, Kiesgruben östlich der Stadt (leg. Kränzle.!).

B. Gr.: *viride* L. Blätter nach der Blütezeit nicht (oder sehr wenig) bestäubt, wenigstens die des Hauptstengels \pm gezähnt. Blütenstand locker rispig. Dazu

β. *glomerulosum* Rchb. Etwas mehr schülferig als der Typus, Blütenknäuel ährig-rispig, klein. Übergang zu *album*.

γ. *lanceolatum* Mühlenberg (Willd. Enum. plant. p. 291). Blätter groß, alle ganzrandig, eilanzettlich, spitz, mit aufgesetztem Spitzchen; Stengel sehr ästig, mit spreizenden, ausgebreiteten Zweigen, bisweilen fast niederliegend. Von einer Bestäubung erwähnt Willd. nichts. Moquin-Tandon identifiziert *Ch. lanceolatum* mit *Ch. viride*. Als Heimat wird Pennsylvanien angegeben. Zu untersuchen, ob die Pflanze nur adventiv auftritt oder schon eingebürgert ist.

C. Gr.: *striatum* (Kraš.) Murr. Siehe oben! Dazu

β. *striatiforme* Murr. Übergang gegen *Ch. album*.

(Außerdem gehören hierher die Formen: *Ch. pseudo-Borbassii* Murr. [= *striatum erosum* > *album*], *Ch. interiectum* Murr. [= *Ch. striatum-album*]. cfr. D.B.M. 1901 Nr. 4.)

Unter welche Rasse die Formen *hastatum* Klinggräff (Blätter mit abwärts gerichteten Spießsecken) und *subhastatum* Kras. (Pflanze hochwüchsig, mit starken, bogenförmig aufsteigenden Ästen, mit am Grunde lappenförmig gezähnten unteren Blättern) einzuordnen sind, ist mir noch unklar, da ich diese Formen noch nie sah und die mir vorliegenden Diagnosen nicht erkennen lassen, ob die Blätter bestäubt sind oder nicht.

Ascherson-Gräbner (Flora des nordostdeutschen Flachlandes 1898/99 p. 281) behaupten, daß sie nie Übergänge von *Ch. album* zu *Ch. opulifolium* und *Ch. ficifolium* finden konnten. Dies ist mir unfalsch, da an Orten, wo diese Arten zusammen vorkommen, sich wenigstens bei uns und auch in anderen Ländern zahlreiche Bastarde, bezw. Übergänge konstatieren lassen.

Chenopodium album—*opulifolium*. In Kiesgruben und auf Ruderalplätzen um München (!!); Regensburg: Oberer Wöhrd, Steinweg (!!).

(Dr. Murr stellt für die hauptsächlich in der Blattform verschiedenen Formen die Bezeichnungen auf: *Ch. Borbassii*, *Ch. Zschakei*, *Ch. Linciense*, *Ch. betuli-*

folium, Ch. Preissmanni, und als opulif.—striatum: Ch. Tridentinum, Ch. solitariarium und Ch. Bernburgense. cfr. D. B. M. 1901 Nr. 3 u. 4.)

Chenopodium album—*ficifolium*. München, Kiesgruben gegen Forstenried (leg. J. Kränzle, J. Mayer. !); Kiefersfelden (!!).

Außerdem sammelte ich in Regensburg (Unterer Wöhrd) den Bastard *Ch. album* × *vulvaria*, über den demnächst an anderer Stelle von geschätzter Seite berichtet werden wird.

III. Bericht über die Wochenversammlungen.

Wochenversammlung am 7. Januar. Besprechung der heimischen Farne (Referent Dr. Vollmann.)¹⁾ Neue Fundorte seltener Arten bezw. Var. und Formen wurden nach vorgezeigten und verglichenen Belegexemplaren konstatiert:

Athyrium filix femina Roth var. *multidentata* Döll: Aubinger Lohe zw. Aubing—Lochhausen (F. Naegele).

Cystopteris fragilis Bernh. var. *pinnatipartita* Koch: Kelheim, Jurafelsen an der Hienheimer Strafe (Vollmann).

Aspidium cristatum Sw.: Haspelmoor (Binsfeld, Vollmann).

Aspidium aculeatum Sw.: Abhang bei Petersbrunn nächst Mühlthal (F. Naegele).

Aspidium spinulosum ssp. *dilatatum* Sw.: Klardorfer Moor bei Schwandorf (Vollmann).

Aspidium filix mas Roth f. *monstr. erosa* Döll: Grünwald, Isarabhänge (F. Naegele).

Scolopendrium scolopendrium Karsten. *monstr. cornutum* Milde: Pielenhofen, Nabthal, Jurafelsen (Vollmann).

Asplenium ruta muraria L. var. *leptophyllum* Wallr.: Sallerner Berg bei Regensburg, Jura (derselbe).

Asplenium septentrionale × *trichomanes* (= *A. germanicum* Weis): Granitfelsen bei Rampau im Regenthale; Scheibelberg bei Donaustauf [an beiden Standorten in mehreren Stöcken zw. den Eltern und hier als Bastard zu deuten] (Vollmann); Nabburg an Felsen des Kalvarienberges (F. Naegele).

Polypodium vulg. L. var. *angustatum* Hausm. herb. bei Milde: Donaustauf auf Rotliegendem; zw. Lichtenwald und Hammermühle bei Donaustauf auf Granit (Vollmann).

Wochenversammlung am 14. Januar. Ophioglossaceae, Salviniaceae, Marsiliaceae, Selaginaceae, Isoëtaceae (Ref. J. Kränzle):

Botrychium matricariae Spr. in Singers Flora Ratisbonensis ist *B. ramosum* Ascherson; *Botrychium matricariae* dürfte für Regensburg zu streichen sein. (Über diese Frage sollen weitere Nachforschungen angestellt werden).

Wochenversammlung am 28. Januar. Equisetaceae, Lycopodiaceae (Ref. J. Kränzle).

Equisetum silvaticum L.: Häufig in der Form *capillare* Milde, z. B. Hohengebrachinger Wald bei Regensburg, Sachsenberg bei Sinzing (Vollmann).

Equisetum pratense Ehrh.: zw. Treuchtlingen und Pappenheim an der Altmühl (Binder).

Equisetum arvense L. var. *nemosum* A. Br.: Isarauen bei München (Bail, J. Mayer); Hauzenstein bei Regensburg (Vollmann).

Equisetum palustre L. var. *verticillatum* Milde subvar. *breviramosum* Klinge: Pürkelgut, Hauzenstein und Wutzlhofen bei Regensburg (derselbe).

— subvar. *longiramosum* Klinge: Ursprung der Altmühl bei Burgbernhem (Binder); Sumpfwiesen im Lautracher Wald bei Memmingen (Fleifsner); Grünwald bei München (J. Mayer).

— var. *polystachyum* Weigel subvar. *racemosum* Weigel: Pürkelgut bei Regensburg; Schönach bei Straubing (Vollmann).

¹⁾ Herr Universitätsprofessor Dr. Giesenhagen hatte die Güte, bei schwierigen Fragen die Bestimmung der betr. Pflanzen zu übernehmen.