

ein nenneswerter Unterschied weder in morphologischer noch in anatomischer Beziehung besteht. Damit wäre auch erklärt, was Müller — vgl. Kraemer S. 56 — beobachtete, nämlich daß beiderlei Blüten an einem Stocke vorkommen. An einen Bastard ist wohl nicht zu denken.

Bei der Abteilung *Melanium* habe ich eine sommerliche Gestaltänderung nicht beobachtet.

Auffallend ist, daß sich bei *V. polychroma* Kerner der Alpentäler die kleinblütige Form nicht findet, während sie bei der *V. polychroma* der Hochebene fast so häufig ist wie die großblütige Form. Auch die Farbenpracht der *V. polychroma* Kerner der Alpen ist viel größer als bei der der Hochebene.

Worin der Grund dieser eigenartigen Erscheinung liegt, vermag ich nicht mit Sicherheit anzugeben. Vermutlich ist es das eigentümliche Alpenklima. Infolgedessen wäre es nicht ausgeschlossen, daß die Pflanze der Hochebene eine besondere geographische Rasse bildet. Doch werden nach dieser Richtung hin noch weitere Untersuchungen nötig sein.

Bei *V. tricolor* L. scheint in vielen Gegenden die kleinblütige Form (die *V. arvensis* Murr.) häufiger zu sein als die großblütige, oder gar ausschließlich vorzukommen. Es ist daher gar nicht unmöglich, daß sie wegen der besonderen Entwicklung, die sie dort genommen hat, als selbständige Art anzusehen ist. Die Ursachen der Artbildung sind sehr verschieden. Ich erinnere an die Einwirkung der Bodenbeschaffenheit bei Bildung der Arten *V. porphyrea* Uechtr. und *V. calaminaria* Lej. Warum soll nicht die Neigung zur Verstecktblütigkeit eine solche Selbständigkeit und Ausschließlichkeit erlangt haben, daß sie zum Artmerkmal geworden ist? Ich vermag daher jenen Botanikern nicht unbedingt unrecht zu geben, die die *V. arvensis* L. als eigene Art ansehen; nach meiner Auffassung würde man allerdings besser tun, sie als bloße Form oder höchstens Rasse gelten zu lassen. Ein abschließendes Urteil zu geben, liegt mir jedoch vollständig fern. Mir ist es vor allem darum zu tun, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise unter den Botanikern auf diese eigenartigen Verhältnisse hinzulenken und zu weiterem Suchen und Prüfen anzuregen.

## Der Formenkreis des *Cardus defloratus* L.

Von W. Gugler (Neuburg a/D.).

(Fortsetzung.)

### Die Variabilität des Formenkreises.

Die Veränderlichkeit des *C. defloratus* kommt zwar in der oben zusammengestellten Diagnose und den Tabellen zum Ausdruck, doch dürfte einerseits der Grad des Variierens andererseits die Verteilung der wechselnden Merkmale auf die genannten Varietäten und Formen interessieren.

**Wuchs und Verzweigung.** Die Höhe des Stengels hängt fast allein von der Güte des Bodens und der Meereshöhe ab. Kultivierte Exemplare sowie solche, die auf lockerem humösem Boden wachsen, erreichen oft 80 cm und darüber; besonders kräftig sind namentlich *f. crassifolius*, *f. salvatoris*, *f. Barrelieri*, *f. obtusilobus* und *f. Bauhini*; bei allen sind auch gleichzeitig die Blätter groß, fleischig, blaugrün und stark bereift; naturgemäß sind sie auch meist stärker verästelt, so namentlich die beiden letztgenannten Formen. Eine niedrige und fast stets unverzweigte Höhenform ist *f. acuminatus*.

**Blätter.** So sehr die Blattformen ineinander übergehen, bieten sie doch, wenn auch fast immer nur im Verein mit anderen Merkmalen, die einzige Möglichkeit einer praktisch verwendbaren Einteilung.

Im Umriß sind die Blätter fast stets lanzettlich bis länglich lanzettlich, seltener sind sie  $\pm$  eilanzettlich, so namentlich bei *var. glaucus*. Auffallende Streckung

zeigen *f. transalpinus*, *f. leptophyllus*, *f. medioformis* und oft auch *var. carduelis*, eine im Vergleich zu ihren Stammformen verhältnismäßig geringe Verschmälerung ferner *f. tenuifolius* und zumeist *f. tridentinus*. Zu beachten ist, daß abgemähte oder sonstige verletzte Exemplare sehr oft schmallanzettliche bis fast lineallanzettliche Blätter aufweisen.

Der Blattgrund ist fast stets allmählich verschmälert und geht in die namentlich oberwärts verbreiterten Blattflügel über, nur bei *f. subdecurrens* ist die Blattbasis herzförmig und läuft öhrchenartig nur wenig herab. Die oberen Blätter laufen oft nur halb herab, so namentlich bei *var. summanus* und *carduelis*, seltener bei *var. cirsioides*. Die Blattflügel entsprechen in Teilung und Stärke der Bedornung meist genau den diesbezüglichen Verhältnissen der Blätter, bei *var. carduelis*, *var. Kernerii* und *var. medius* sind sie lappig zerrissen.

Die Blatteilung ist höchst veränderlich, doch systematisch gut verwendbar, da auch die Pflanzen ausgedehnter, in Höhenlage und Bodenbeschaffenheit ungefähr übereinstimmender Gebiete in dieser Hinsicht nur recht wenig variieren. So finden sich in der Ebene fast nur Formen mit ungeteilten Blättern, die nur selten deutlich lappig (bis fiederlappig) werden, in der unteren Bergregion treten neben ihnen zuletzt fast ausschließlich Pflanzen mit buchtig lappigen bis fiederspaltigen und auf den höheren Gebirgen solche mit noch stärker geteilten Blättern auf. Kommen Formen der letzteren Art dennoch in der Ebene vor, so läßt sich ihr Auftreten stets leicht — so z. B. bei Exemplaren vom Lechfeld — durch Herabschwemmung aus dem Gebirge erklären. *Var. summanus* ist dem Gesagten zufolge die Form der Ebene, in der Hügelregion gesellt sich zu ihr *var. glaucus*, zu beiden kommt im präalpinen Gebiet (seltener auch in der Ebene) *var. cirsioides*, welche in den höheren Lagen bald die Formen mit weniger geteilten Blättern ganz ausschließt. Die übrigen Varietäten sind als eigentliche Gebirgsrassen zu betrachten. Im Übergangsgebiete lassen sich namentlich *var. cirsioides* und *var. rhaeticus* oft nur schwer abgrenzen, dies beweisen vor allem die beiden zwischen ihnen vermittelnden Formen *transalpinus* und *tridentinus*. Das Auftreten stärker buchtiger Blattsägung bei einzelnen Stücken des Hügellandes erklärt sich leicht durch den Einfluß besonders fetten Bodens; so werden auch in der Kultur nach Beck (Fl. v. Nied.-Österr. II. p. 1233) bei *var. glaucus* die Blätter und Blattflügel ziemlich tief gesägt. Daß auch am selben Exemplar nicht alle Blätter ganz gleichmäßig geteilt sind, ist wohl selbstverständlich, die Behauptung Neilreichs (Fl. v. Nied.-Österr. p. 386) jedoch, daß an derselben Pflanze fein gesägte, buchtig gezähnte und fiederspaltige Blätter auftreten können, ist sicher übertrieben; gemeint ist offenbar die allgemein gültige Erscheinung, daß bei Pflanzen mit  $\pm$  rasch nach oben dekreszierenden Blättern die höher stehenden stets viel weniger tief eingeschnitten sind. Das Extrem der Teilung zeigt *var. Kernerii* und noch mehr ihre *f. rodnensis*, bei der sogar die Abschnitte zum Teil wieder tief geteilt sind.

Die Bedornung des Blattrandes, beziehungsweise der Blattabschnitte und auch der Blattflügel ist stets in einem gewissen Zusammenhang mit der Blatteilung. So findet sich stufenweise von wimperig-dornig bis zu kräftig stechend-dornig eine graduelle Zunahme bei der Varietätenreihe: *glaucus*, *summanus*, *cirsioides* und *rhaeticus*. Die Dornenstärke bei *var. carduelis*, *Kernerii* und *medius* entspricht so ziemlich derjenigen der *var. cirsioides*, während sie sich bei der auch sonst etwas eigenartigen *var. alpestris* mehr den Verhältnissen der *var. summanus* nähert.

Auch die Behaarung der Blätter zeigt Beziehungen zur Blatteilung, andererseits ist sie jedoch auch von der Blattsubstanz abhängig, d. h. je fleischiger das Blatt ist, desto schwerer sind Haare nachzuweisen. Die Blattoberseite ist fast ausnahmslos kahl, die Unterseite im allgemeinen selten völlig kahl, so namentlich bei den dickblättrigen Formen *crassifolius*, *salvatoris*, *Barrelieri*, *obtusilobus* und *Bauhini*. Bei *var. glaucus* und *var. summanus* sind im übrigen oft die Nerven der Blattunterseite  $\pm$  deutlich mit krausen Haaren besetzt, bei *var. cirsioides* und namentlich *var. rhaeticus* nimmt das Indument zu, um bei typischer *var. alpestris* zu einem wenigstens in der Jugend deutlichen, zusammenhängenden Filz zu werden. Bei der *f. scardicus* der

letzten genannten Varietät schwindet derselbe jedoch äußerst rasch. Besonders deutliche Behaarung weist bei *var. cirsioides* die *f. spinulosus*, bei *var. rhaeticus* die *f. acuminatus* auf. Die Varietäten *carduelis*, *Kernerii* und *medius* gleichen in der Blattbehaarung so ziemlich der *var. cirsioides*.

Die Farbe der Blätter ist eine schwankende, wenn auch ein wegen der großen Verschiedenheit der Extreme: reingrün (so *f. viridis*) und blaugrün, dann auch  $\pm$  stark bereift (so z. B. *f. Bauhini*), stark in die Augen springendes Merkmal. Die Formen mit dicker Blattsubstanz, die auch bezüglich kräftigen Wuchses und völliger Kahlheit der Blattunterseite (siehe dort!) übereinstimmen, haben stets auch blaugrüne, stark bereifte Blätter; ihnen gleicht hierin auch die *var. glaucus* mit ihrer Form *tenuifolius*. Die übrigen Formen und Varietäten haben in der Regel oben grüne, unten  $\pm$  stark blaugrüne Blätter, nur *var. cirsioides* macht durch ihre meist beiderseits rein grünen Blattflächen eine Ausnahme — eine Erscheinung, welche *D. C.* (*Prodr. VI. p. 628*) auf die Einwirkung feuchten und humusreichen Bodens zurückführt. Diese Ansicht stimmt gut mit dem hauptsächlichlichen Vorkommen dieser Varietät auf fetten Alpentriften überein. Nach *A. Kerner* (*Sched. ad fl. exs. Au.-Hung. p. 73*) ist bei *var. summanus* (bei ihm *C. defloratus*) starke Besonnung die Ursache für das Auftreten der blaugrünen Blattfärbung und Bereifung; dies trifft auch völlig für die Mehrheit der Exemplare  $\pm$  trockener Standorte zu. Beide Erklärungen lassen jedoch bei Naturstudien ziemlich oft im Stich.

**Hüllblätter.** Diese sind bei *var. medius* äußerst schmal und ganz allmählich vom Grunde an verschmälert, während sie bei allen übrigen Varietäten an der Basis merklich breiter sind und nach oben weniger allmählich zulaufen; eine Mittelstellung nimmt in dieser Hinsicht *f. medioformis* ein. Allgemein sind bei *C. defloratus* alle Hüllschuppen so ziemlich gleich gestaltet, d. h. aus lanzettlicher Basis allmählich lang pfriemlich verschmälert, deutlich bespitzt und in ihrem oberen Teil  $\pm$  deutlich abstehend oder zurückgebogen; ein Extrem bildet bezüglich der Länge die *f. salvatoris*. Nur bei *var. glaucus* und den Formen *Barrelieri* und *obtusilobus* sind die Hüllblätter der äußeren und mittleren Reihen verbreitert und verkürzt (Dimensionen siehe Tabelle der Varietäten bei *var. glaucus*), deshalb natürlich mehr angedrückt, und ferner kaum bespitzt. Als Artenmerkmal sind jedoch diese Verhältnisse wegen ihrer großen Inkonstanz ebensowenig verwertbar als die von *A. Kerner* (*l. c. p. 76*) angegebenen Unterschiede in der Achänenform.

**Achänen.** Sie sind bei *var. glaucus* verkehrteiförmig und etwas zusammengedrückt, bei allen übrigen dagegen länglich-zylindrisch. Die genauere Untersuchung eines einigermaßen reichen Materials lehrt jedoch den höchst geringen Wert dieses Unterschiedes, wenn auch für besonders typische Stücke der *var. glaucus* und *var. summanus* die Kernerschen Angaben zutreffen.

**Köpfchenstiele.** Über die Länge des unbeblätterten Teiles der Köpfchenstiele vergleiche in der Tabelle der Varietäten. Allgemein ist dieser Teil an den Seitenästen kürzer als am Hauptstengel, da erstere am Grunde fast regelmäßig mehrere lanzettliche, wenig herablaufende Blättchen tragen. Besonders weit gehen sie bei *f. ramosus* herauf, welche deshalb auch etwas an *C. carlinaefolius* erinnert. Völlig oder fast völlig werden die Köpfchen von den oberen Stengelblättern bei *f. acuminatus* erreicht.

**Nicken der Köpfchen.** In der Regel sind die jungen Köpfchen aufrecht, während der Blütezeit werden sie stark nickend, d. h. hängend und zur Fruchtzeit richten sie sich wieder auf. Nur bei *var. carduelis*, *Kernerii* und *medius* ist das Nicken fast unmerklich oder wird erst kurz vor der Fruchtreife  $\pm$  deutlich; nur *f. medioformis* macht hier eine Ausnahme.

**Köpfchengrösse.** Sie ist naturgemäß zumeist von der Höhe des Wuchses abhängig, so hat beispielsweise *f. salvatoris* stets große und dicke Köpfchen. Sonst haben allgemein *var. summanus*, *glaucus* und auch *cirsioides* manchmal kleinere und etwas mehr gestreckte Köpfe, während diese bei *var. rhaeticus* und besonders

*var. Kernerii* sowie *f. medioformis*<sup>1)</sup> in der Regel eine merkliche Vergrößerung erkennen lassen.

### Kritische Übersicht der systematischen Wandlungen der *Defloratus*-Formen in historischer Reihenfolge.

*C. defloratus* L.<sup>2)</sup> *sensu stricto* (1759) entspricht zweifellos der *var. summanus*; letztere — mit vollem Rechte von *Reichenbach filius* als *genuinus*, von *Beck* als *typicus* bezeichnet — bildet somit den Kern des Formenkreises. *Jacquin*, der mutmaßlich<sup>3)</sup> *Linné* zur Aufstellung dieser in der ersten Auflage der *Species plantarum* noch fehlenden Art veranlaßte, meint in seiner *Enumeratio* (1762) gewiß dieselbe Varietät; in der *Flora Austriaca* (1773) ist aber gemäß der Abbildung sicher auch die *var. cirsioides* mit inbegriffen.

Bei der großen Bedeutung, welche *Linné* der Blattform zumißt, ist es leicht verständlich, daß er eine ihm von *Scopoli* gesandte Pflanze, die von *defloratus* durch starke Blatteilung und krause Blattflügel abwich, als neue Art: *Arctium carduelis* L. beschrieb (1767). Dieselbe Pflanze nannte 5 Jahre später<sup>4)</sup> *Scopoli*: *Cirsium arctioides*. Erst *Willdenow* stellte sie zu *Carduus*. — Wie wenig systematischen Wert die Blattform hat, lehrt in sehr vielen Fällen die Vergleichung einer größeren Menge von Exemplaren des gleichen Standorts, vor allem draußen in der Natur. So ist sehr oft *var. summanus* mit Übergängen zu *var. cirsioides*, manchmal sogar ± charakteristischen Vertretern der genannten Varietät vermischt; letztere geht je nach Höhenlage ganz allmählich in *var. summanus* oder *rhaeticus* über oder findet sich auch mit ihnen vergesellschaftet. Man denke ferner an die zwischen *cirsioides* und *rhaeticus* vermittelnden Formen *transalpinus* und *tridentinus*, welche auch da, wo sie herrschend vorkommen, stets in einzelnen Exemplaren das jeweilige andere Extrem erreichen. Besonders beweisend sind die Verhältnisse am Monte Salvatore im Kanton Tessin, von wo mir aus schweizerischen Herbarien, namentlich denen der Universitäten Zürich und Lausanne, sehr reiche Materialien vorlagen. Hier finden sich namentlich dickblättrige, kräftige, stark blaugrüne Formen und zwar *f. crassifolius* (zu *var. summanus* gehörig), *f. salvatoris* (eine Form der *var. cirsioides*) und *f. Bauhini* (der Blatteilung zufolge der *var. rhaeticus* zuzurechnen), außerdem wächst dort noch die Normalform der *var. rhaeticus*! Ich glaube somit den Beweis erbracht zu haben, daß die Art der Blatteilung weder systematisch noch geographisch die Grundlage für eine spezifische Scheidung der genannten Varietäten bilden kann. Läßt man aber *var. rhaeticus* bei *C. defloratus*, so kann man die *var. carduelis* ebenso wenig wie auch *var. Kernerii* und *var. medius* von dieser Art als eigene Spezies abtrennen, wenn auch nicht zu leugnen ist, daß sie infolge besserer geographischer Scheidung auch etwas mehr vom Typus abweichende Rassenmerkmale angenommen haben. Eine noch ausgeprägtere Rasse, für die sonst das Gleiche gilt, stellt ferner *var. alpestris* vor.

*Villars* stellte 1789 seinen *C. cirsioides* auf, welcher sich vom *C. defloratus* L. durch buchtig-fiederspaltige Blätter unterscheidet. Die Gründung dieser Art erscheint sehr begreiflich, wenn man einerseits bedenkt, welch großer Wert in jenen Zeiten der Blattform zugemessen wurde, andererseits das Fehlen der Varietät *summanus*<sup>5)</sup> in Frankreich in Rechnung zieht, welche allein genau der *Linné*'schen Diagnose entspricht. *Villars* hat übrigens nur das 1778 von *Lamarck* veröffentlichte *Cirsium pauciflorum* wieder aufgegriffen.

1) Die Angaben, daß *rhaeticus* (*D. C. l. c. p. 628*) und *medioformis* (*Rouy l. c. p. 86*) doppelt so große Köpfe haben sollen wie der Typus, sind stark übertrieben.

2) Genaue Literaturangaben siehe im nächsten Kapitel.

3) Man vergleiche *A. Kerner*, *Schedae ad Fl. exs. Au.-Hung. I. p. 72 f.*, ferner ebendort über die von *Jacquin* zuerst aufgeführten Synonyme aus *Haller*, *Clusius* und *Bauhin*.

4) In *Fl. Carn.*, ed. 2 p. 124 unter Bezugnahme auf die Diagnosen *Linné*'s in *Syst. nat.* ed. XII. und *Mantissa*, jedoch ohne Angabe des *Linné*'schen Namens. *Scopoli*'s neue Bezeichnung erklärt sich übrigens leicht aus der Umstellung in eine andere Gattung.

5) Auch *var. glaucus* fehlt dortselbst völlig.

Um das Jahr 1800 tauchten zwei neue „Arten“ auf, nämlich *C. Argemone Schleicher* und *C. medius Gouan*, welche beide sicher nicht von *C. defloratus* getrennt werden können. Erstere Pflanze gab *Schleicher* in seinen Exsikkaten als *C. Argemone Lam.*<sup>1)</sup> aus; mit der genannten Art hat sie aber jedenfalls nichts gemein, sondern sie ist, wie auch *Kerner* versichert, eine vom Typus des *C. defloratus* fast gar nicht, d. h. nur durch stärker buchtige Zähnung des Blattrands, abweichende Form. Wohl sicher hat *Kerner* recht, wenn er in ihr kultivierte Exemplare vermutet; so erklärt sich auch die stärkere Blatteilung<sup>2)</sup>. *Carduus medius Gouan* wird auch jetzt noch vielfach für eine Art gehalten, wenn auch kaum mit einiger Berechtigung. Bezüglich des Habitus, der Blattgestalt und der mehr aufrechten Köpfchenstiele entfernt er sich nur ganz unbedeutend von *var. carduelis* und *var. Kernerii*. Sein Hauptkennzeichen, die auch am Grunde sehr schmalen Hüllblätter, ist recht wenig konstant; es kann ihn höchstens zu einer Rasse stempeln, keinesfalls zu einer eigenen Art. Daß diese Deutung mit den natürlichen Verhältnissen im Einklange ist, beweist vor allem das Vorkommen einer *defloratus*-Form in den Pyrenäen, die offenbar zwischen ihm und dem für Frankreich normalen *C. defloratus*, d. h. dessen *var. cirsioides* vermittelt; diese ist die *f. medioformis*, welche *Rouy* als Rasse<sup>3)</sup> des *C. defloratus* auffaßt. Wie schon oben am Schluß des zweiten Kapitels bemerkt, halte ich die ebenfalls in den Pyrenäen vorkommenden *C. Argemone* und *C. carlinaefolius*<sup>4)</sup> vorläufig noch für getrennte Arten. Ob sie besser als solche oder nur als Unterarten aufgefaßt werden, wird die Untersuchung reicherer Materialien lehren. Jedenfalls sind beide durch extreme Rassenabgliederung ebenfalls aus *C. defloratus* hervorgegangen.

Der *Suter'sche C. transalpinus* (1802) ist eine der wenigen, von *C. defloratus* abgetrennten Arten, welche kein namhafter Botaniker aufrecht erhielt; er wurde vielmehr fast durchweg zu *defloratus* resp. *cirsioides* als Varietät oder auch als Synonym gestellt. Durch seine kräftigen Stacheln erinnert er an *var. rhaeticus*, im übrigen stimmt er mit *var. cirsioides* so ziemlich überein, weshalb ich ihn als Form zu letzterer Varietät stelle.

Die am besten entwickelte Rasse stellt der *C. alpestris Willd.* (1804) dar. Sehen wir jedoch von der tieferen Blatteilung, einem systematisch gewiß unwichtigen Merkmal ab, so ist er von *var. cirsioides* nur noch durch den Filz der Blattunterseite verschieden. Dieser jedoch kann auch nicht für eine Artabspaltung verwendet werden, da er einerseits stets nur in der Jugend deutlich zu Tage tritt, andererseits auch dann nur wenig ausgeprägt sein kann.

Seit Aufstellung des *C. cirsioides Vill.* herrschte vielfach Unklarheit über dessen Beziehung zum *Linné'schen C. defloratus*. Mehrfach wurden beide identifiziert, so von *Willdenow*, *Pollini* und *Reichenbach*, welche im Widerspruch zur *Linné'schen* Diagnose unter ihrem *C. defloratus* die *var. cirsioides*, d. h. die Varietät mit buchtig-lappigen bis fiederspaltigen Blättern, verstanden. Als nun die beiden erstgenannten Autoren die typische Pflanze, d. h. Stücke mit ungeteilten Blättern, fanden, glaubten sie eine neue Art vor sich zu haben. So entstanden der *C. crassifolius Willd.* (1809) und der *C. summanus Poll.* (1822). Letzterer ist ein direktes Synonym zum *C. defloratus L. sensu stricto*, ersterer weicht von diesem durch hohen Wuchs und stark fleischige Blätter etwas ab, daher seine Bewertung als Form der *var. summanus*.

Schon vor *Pollini* hatte *Baumgarten* eine weitere „Art“ von *C. defloratus* unter dem Namen *C. glaucus*, abgetrennt. Bei besonders charakteristischen Exemplaren ist allerdings der einzige Unterschied von einem stark blaugrünen *summanus*

1) Soll heißen: *C. Argemone Pourr. ap. Lam.*

2) Siehe oben über die Variabilität der Blatteilung.

3) *Rouy* teilt seine Arten in Variétés und Sous-variétés, neben denen noch zwei höhere systematische Kategorien, nämlich *Sous-espèces* und *Formes* auftreten. Letztere Bezeichnung dürfte sicher mit „Rasse“ nach der Auffassung der *Synopsis* von *Ascherson* und *Gruebner* identisch sein.

4) Diese wächst auch noch in Italien und nach *Ascherson* und *Kanitz* (*Catal. corn. et anth. Serb. etc.* p. 37) auch in der Herzegowina.

i. e. typischen *defloratus*, nämlich die Verkürzung der Hüllblätter der äußeren und mittleren Reihen<sup>1)</sup> recht auffallend. Dies Merkmal ist jedoch höchst inkonstant, zudem kombiniert es sich nicht in der Weise mit anderen, einigermaßen wichtigen Merkmalen, daß die Abgrenzung einer Art auf ein  $\pm$  konstantes Zusammentreffen mehrerer systematisch bedeutsamer Merkmale begründet werden könnte. Das Gleiche gilt für Gaudin's *C. tenuifolius* (1829), den sogar De Candolle noch als Art aufrecht erhielt. Er unterscheidet sich von der Normalform der *var. glaucus* nur durch schmalere Blätter, kann also als wenig bedeutsame Form dieser Varietät angesehen werden.

Neben *tenuifolius* stellte Gaudin noch zwei weitere Arten, nämlich *C. leptophyllus* und *C. acuminatus* auf. Beide sind zweifellos nur Formen der *var. rhaeticus*; ersterer stellt allerdings durch die geringere Blatteilung einen Übergang zur *var. cirsioides* dar und kommt somit dessen Form *transalpinus* verdächtig nahe, deshalb konnte er auch nomenklatorisch nicht an Stelle des Namens *rhaeticus* treten, letzterer jedoch ist, wie Naturbeobachtung, Vorkommensverhältnisse und der Vergleich einer größeren Zahl von Exemplaren lehrten, nur eine niedrige Höhenform des *rhaeticus*, bei der wegen der geringen Grösse der sonst gestreckte, blattlose Stengelteil stark reduziert erscheint oder auch gar nicht mehr nachweisbar ist.

De Candolle wagte als erster (1837) eine Zusammenfassung mehrerer der besprochenen „Arten“ unter dem Linné'schen *C. defloratus*; er nannte sie nur mit Vorbehalt Varietäten. Er vereinigte so: *a. leptocephalus*, *β. alpestris*, *γ. cirsioides*, *δ. rhaeticus*, *ε. transalpinus* und *ζ. summanus*. Neu ist nur *rhaeticus*, d. h. eine von Gaudin (1829) als *C. carlinaefolius* aufgefaßte Pflanze, deren Stellung hier richtig fixiert wurde. Erst A. Kerner erhob (1881) diese Form zur Art. Ein äusserst reichhaltiges Material aus der Schweiz überzeugte mich im Verein mit Naturbeobachtungen dortselbst, daß von der Talsohle aufwärts ganz allmählich den *summanus*-Formen solche der *var. cirsioides* in immer steigender Menge und ausgeprägterem Charakter folgen, daß *cirsioides* schließlich allein herrscht, dann nach und nach durch Formen, die als *f. transalpinus* beziehungsweise *f. leptophyllus* zu bezeichnen sind, in *var. rhaeticus* übergeht<sup>2)</sup>. An ein Artenrecht des *rhaeticus* ist somit nicht zu denken, zumal auch kein geographisches Moment dafür spricht. — An De Candolle's Auffassung schließt sich im allgemeinen Reichenbach filius in den *Jcones* an; seine zum Teil unhaltbaren Abweichungen sind aus dem Synonymiekapitel ersichtlich.

Im Jahre 1853 brachte Bertoloni drei neue *defloratus*-Formen als *C. spinulosus*, *C. subdecurrens* und *C. Barrelieri*. Die beiden erstgenannten können wohl nur als unbedeutende Abänderungen der *var. cirsioides* aufgefaßt werden; *spinulosus* hat unterseits deutlich behaarte Blätter, ein Merkmal, das sich namentlich innerhalb der *rhaeticus*-Gruppe in gleicher Ausprägung wiederholt, *subdecurrens* am Grunde stark verbreiterte Blätter, die deshalb  $\pm$  herzförmig aussehen und weniger weit herablaufen. *C. Barrelieri* hat völlig die Tracht und Blatteilung der zu *rhaeticus* gehörigen *f. Bauhini*, gleicht in den Hüllschuppenverhältnissen jedoch der *var. glaucus*; hierin stimmt er auch mit der *f. obtusilobus* derselben Varietät überein. Diesen beiden wurde auch *Barrelieri* als Form angereicht; sie bilden bei *var. rhaeticus* denselben Typus wie *f. Salvatoris* bei *var. cirsioides* und *f. crassifolius* bei *var. summanus*.

Die größte Schwierigkeit brachte der im Jahre 1881 veröffentlichte *C. viridis* A. Kerner. Dieser besitzt kein einziges Merkmal, das ihn vom *C. cirsioides* Vill. in einigermaßen kenntlicher Weise unterscheidet. Nimmt man hiezu das weite Verbreitungsgebiet, das Kerner angibt, und berücksichtigt man vor allem die Tatsache, daß die Exemplare dieser Gegenden nicht nur in Einzelfällen, sondern sehr oft deutlich unterseits blaugüne Blätter<sup>3)</sup> aufweisen, so dürfte unabweisbar die Identität

<sup>1)</sup> Vergleiche aber in der Varietätentabelle und im Kapitel über Variabilität unter dem Abschnitt Hüllblätter.

<sup>2)</sup> Man vergleiche im Kapitel Variabilität unter Blatteilung und Bedornung der Blätter.

<sup>3)</sup> Entgegen der Kerner'schen Beschreibung (l. c. p. 74): „Folia . . . utrinque laete virentia . . .“

beider Pflanzenformen feststehen. Immerhin können Stücke, die der *Kerner*'schen Beschreibung wirklich genau entsprechen — ich halte sie für nicht sehr häufig — noch als Form der *var. cirsioides* zugefügt werden. Somit wäre *C. viridis* A. *Kerner sensu lato* ein Synonym zur *var. cirsioides* (*Vill.*) *D. C.* und *C. viridis* A. *Kerner sensu stricto* gleichbedeutend mit *var. cirsioides f. viridis* der obigen Tabelle. — Um das Artenrecht seines *C. viridis* zu begründen, gibt *A. Kerner* treffliche Beobachtungen, verbunden mit einer Bestimmungstabelle über *C. glaucus*, *viridis*, *rhaeticus*, den er hier zur Art erhebt<sup>1)</sup>, und *defloratus* (*i. e. var. summanus*). Seine Übersicht wurde ± wörtlich von *Fritsch* (*Exk.-Fl. f. Österr.*) und *Dalla Torre* (*Alpenfl. Textband*) benützt.

*C. Kernerii* *Simk.* (1886) konnte von *Simonkai* selbst nur mit Mühe d. h. unter Herbeiziehung von Merkmalen, die in dieser Pflanzengruppe systematisch sicher nicht viel bedeuten, von dem nächstverwandten *carduelis* abgegrenzt werden.

*C. tridentinus* *Evers*, im Jahre 1896 veröffentlicht, soll den *rhaeticus*, beziehungsweise *summanus* als Rasse vertreten. Zwischen diesen beiden steht er nach Angabe seines Autors<sup>2)</sup>; er ist sicher nur eine von normalem *rhaeticus* sich wenig entfernende Form.

Einige wenige Formen, die in dieser historischen Übersicht nicht genannt, übrigens auch niemals für spezifisch verschieden von *C. defloratus* angesehen wurden, dürften bezüglich der ihnen in obigen Tabellen zugeordneten, systematischen Stellung wohl kaum anzuzweifeln sein.

### Synonymie des *C. defloratus* L. *sensu lato*.

Nur sehr selten stimmen zwei oder mehr Autoren in der Umgrenzung des *C. defloratus* überein; ich gebe deshalb im folgenden eine möglichst umfangreiche Übersicht über die Zugehörigkeit obiger Varietäten zu der von den verschiedenen Schriftstellern so verschieden aufgefaßten Art, soweit mir dies zu eruieren möglich war.

#### *Carduus defloratus* L.<sup>3)</sup>

*C. d.* L. *Syst. nat. ed. X. p. 1200* (1759); *Spec. plant. ed. II. p. 1152* (1763); *Syst. veg. II. p. 1187* (1796). — *Richter Codex Linnaean. p. 786* (1835).

#### *Carduus defloratus* auct.

1762. *Jacquin*, *Enum. stirp. Vindob. p. 145 u. 277 f.* = *var. sum.*  
 1773. *Jacquin*, *Fl. Austr. I. p. 56* = *var. sum* + *var. cir.*  
 1783. *Lamarck*, *Encycl. méth. I. p. 699* = *var. sum.* + *var. cir.*  
 1785. *Allioni*, *Fl. Pedemont. p. 147* = *var. sum.* + *var. cir.*  
 1789. *Schrank*, *Baiersche Fl. p. 348 f.* = *var. sum.*  
 1791. *Hoffmann*, *Deutschl. Fl. od. Bot. Taschenb. p. 284* = (*var. glauc.*) + *var. sum.* + *var. cir.*  
 1792. *Schrank*, *Primit. Fl. Salisb. p. 199* = *var. sum.* + *var. cir.*  
 1793. *Schrank*, *Baiersche Fl. Taschenb. p. 130* = *var. sum.*  
*Roth*, *Tent. Fl. Germ. t. II., 2 p. 291* = *var. sum.* (+ *var. cir.*).  
 1794. *Schultes*, *Österr. Fl. II. p. 152* = *var. sum.*  
 1797. *Braune*, *Salzburg. Fl. II. p. 44 f.* = *var. sum.* + *var. cir.*  
*Host*, *Syn. plant. Austr. p. 385* = *var. sum.* (+ *var. cir.*) + *var. rhaet.*  
 1798. *Genersich*, *Fl. Scepus. elench. p. 60* = *var. glaucus.*  
 1802. *Suter*, *Fl. Helv. II. p. 162* = *var. sum.* + *var. cir.* (*p. p.*) + *var. rhaet.*<sup>4)</sup>  
 1804. *Willdenow*, *Spec. plant. III. p. 1657* = *var. cir.* + *var. rhaet.*  
*Hoffmann*, *Deutschl. Fl. od. bot. Taschenb. p. 126* = *var. sum.*<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup> Vergleiche den vorvorigen Abschnitt dieses Kapitels über *C. defloratus var. rhaeticus* *D. C.*

<sup>2)</sup> *Evers*, *Beitr. z. Fl. d. Trentino in Vhd. zool. bot. Ges. Wien XLVI* (1896) p. 78 f.

<sup>3)</sup> Über vorlinnéische Synonyme (von *Haller*, *Clusius* und *Bauhin*) vgl. namentlich *A. Kerner*, *Sched. p. 72 f.*

<sup>4)</sup> Als Varietät hier angefügt: *♂. fol. adeo spinosis, ut Carlinam imitentur* *Hall.*

<sup>5)</sup> *Var. cirsioides* ist hier als *C. centauroides* *Hoppe* abgeschieden.

1805. *Lamarck et De Candolle*, Fl. franç. IV. p. 81 f. = var. sum. + var. circs. + var. rhact.  
 1806. *Sprengel*, Fl. Halens. tent. nov. p. 230 = var. sum.  
 1807. *Persoon*, Syn. plant. II. p. 385 = var. sum. + var. circs.  
 1808. *Gmelin*, Fl. Badens., Alsat., Cis- et Transrh. III. p. 363 = var. sum.  
 1809. *Willdenow*, Enum. hort. Berol. p. 838 = var. circs. + var. rhact.  
 1812. *Aiton*, Hort. Kewens. IV. p. 477 = var. sum. + var. circs. + var. rhact.  
 1813. *Wahlenberg*, De veg. et clim. Helv. p. 146 = var. sum. + var. circs. + var. rhact.  
 1814. *Wahlenberg*, Fl. Carp. princ. p. 252 = var. glauc.  
*Schultes*, Österr. Fl. p. 472 = var. glauc. + var. sum.  
 1815. *Hornemann*, Hort. reg. bot. Hafn. p. 779 = var. circs.  
 1821. *Schleicher*, Catal. plant. Helv. p. 11 = var. circs.  
 1822. *Pollini*, Fl. Veron. II. p. 628 = var. circs.<sup>1)</sup>  
 1825. *Bluff et Fingerhut Comp.*, Fl. Germ. II. p. 312 = var. glauc. + var. sum. + var. circs. + var. rhact.  
 1826. *Spenner*, Fl. Friburg. II. p. 492 = var. sum.  
*Steudel et Hochstetter*, Enum. plant. Germ. Helv. p. 116 = var. sum.  
*Bentham*, Cat. pl. indig. d. Pyrén. p. 66 = var. med. f. medioformis.  
*Sauter*, Vers. e. geogr.-bot. Schild. d. Umgeb. Wiens p. 33 = var. glauc.  
 1828. *Loiseleur*, Fl. Gall. p. 216 = var. circs. + var. rhact.  
 1829. *Gaudin*, Fl. Helv. V. p. 170 = var. sum. (min. p. p.) + var. circs. (maj. p. p.).  
*Desfontaines*, Cat. plant. hort. Paris. p. 153 = var. circs. + var. rhact.  
 1830. *Roth*, Man. bot. III. p. 1146 = var. sum. (+ var. circs.).  
 1830—32. *Reichenbach*, Fl. Germ. exc. p. 281 = var. circs.  
 1831. *Host*, Fl. Austr. II. p. 439 = var. glauc. + var. sum.  
 1834. *Moeßler*, Handb. d. Gewächsk. ed. 3 (cur. Rchb.), II. p. 1488 = var. sum. + var. circs.  
 1835. *Zawadzki*, Enum. plant. Gal. et Buc. p. 95 = var. glauc.  
 1836. *Gaudin (ed. Monnard)*, Syn. Fl. Helv. p. 707 = var. sum. (min. p. p.) + var. circs. (maj. p. p.).  
 1837. *Koch*, Syn. ed. I. p. 401 = var. glauc. + var. sum. (+ var. circs. p. p. ?).  
*Kittel*, Taschenb. d. Fl. Deutschl. p. 368 = var. sum. + var. circs.  
*De Candolle*, Prodr. VI. p. 628 = var. sum. + var. circs. + var. rhact. + var. alp.  
 1839. *Sweet*, Hort. Brit. p. 399 = var. sum. + var. circs.<sup>2)</sup> + var. alp.  
 1840. *Sadler*, Fl. com. Pesth. p. 383 f. = var. glauc.  
*Hegetschweiler u. Heer*, Fl. d. Schweiz p. 800 = var. sum. + var. circs. + var. rhact.  
 1842. *Tenore*, Fl. Neapol. Syll. app. V. p. 39 = var. rhact.  
*Dolliner*, Enum. plant. phan. Austr. inf. p. 73 = var. glauc. + var. sum.  
 1844. *Koch*, Syn. ed. II. p. 461 = var. glauc. + var. sum. + var. circs. + var. rhact.<sup>3)</sup>  
*Fleischmann*, Übers. d. Fl. Krains p. 54 = var. sum.  
 1846. *Neilreich*, Fl. v. Wien p. 266 = var. glauc. + var. sum. + var. circs.  
 1847. *Moritzi*, Fl. d. Schw. p. 395 = var. sum. + var. circs. + var. rhact.  
*Dictrich*, Syn. plant. IV. p. 1423 = (var. glauc. +) var. sum. + var. circs. + var. rhact.  
 1848. *Maly*, Enum. plant. imp. Austr. p. 132 = var. glauc. + var. sum. + var. circs. + var. rhact.<sup>3)</sup>  
 1850. *Grenier et Godron*, Fl. Fr. II. p. 235 = var. circs. + var. rhact.  
*Bertoloni*, Fl. Ital. VIII. p. 622 f. = var. sum.

<sup>1)</sup> Nach der Beschreibung! — Die Verbreitungsangaben geben nur unbestimmte Anhaltspunkte.

<sup>2)</sup> Die Abbildung in *Jacquin* Fl. Austr. ist hier merkwürdiger Weise zu var. *transalpinus* gestellt.

<sup>3)</sup> Var. *alp.* ist hier besser wegzulassen. Die Scheidung von *C. alpestris* W. K. (diesen zieht *Koch* zu *arctioides* i. e. var. *carduelis*) u. *C. defl.* var. *alp.* D. C. (zu *C. defl.* als Form gestellt) entbehrt jeder Begründung.

1853. *Reichenbach fil.*, Icon. XV. p. 89 f. = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.*<sup>1)</sup> + *var. alp.*  
*Schur*, Sert. Fl. Transs. Nr. 417 = *var. glauc.* (wenigstens *max. p. p.*).  
1854. *Hausmann*, Fl. v. Tirol p. 486 f. = *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.*  
*Nyman*, Sylloge Fl. Eur. p. 27 = *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* [Nicht sicher festzustellen.]  
1855. *Pirona*, Fl. Forojulens. Syll. p. 84 = *var. sum.* + *var. cirs.*  
1857. *Ambrosi*, Fl. Tirol. austr. II. 1. p. 514 = *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.*  
1858. *Walpers*, Annal. Bot. syst. (cur. Mueller) V. p. 298 f. = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.*<sup>1)</sup> + *var. alp.*  
*Heuffel*, Enum. plant. in Ban. Temes. p. 105 = *var. glauc.*  
*Wulfen*, Fl. Nor. p. 682 f. = *var. cirs.*  
1859. *Herbich*, Fl. d. Bukov. p. 173 f. = *var. glauc.*  
*Neilreich*, Fl. v. Nied.-Österr. p. 385 f. = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.*  
1860. *Maly*, Fl. v. Deutschl. p. 225 = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.* (+ *var. rhaet.*) + *var. alp.*  
1863. *Kanitz*, P. *Kitaibelii* additam. ad fl. Hung. in Linnaea XXXII. p. 395 f. und Sep.-Abdr. (1864) p. 93 f. = *var. glauc.*<sup>2)</sup>  
1864. *Gönczy*, Pestm. és Táj. Viránja p. III = *var. glauc.*  
1865. *Grenier*, Fl. chaine jurass. p. 442 = *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.*  
1866. *Schur*, Enum. plant. Transs. p. 416 = *var. glauc.* (wenigstens *max. p. p.*).  
*Neilreich*, Aufz. d. i. Ung. u. Slav. beob. Gef.-Pfl. p. 126 = *var. glauc.*  
*Fuß*, Fl. Transs. exc. p. 364 = *var. sum.* + *var. cirs.*  
1867. *Gremli*, Exc.-Fl. f. d. Schweiz p. 207 = *var. sum.* + *var. cirs.*  
1868. *Maly*, Fl. v. Steierm. p. 99 = *var. glauc.* + *var. alp.*<sup>3)</sup>  
*Neilreich*, Veg.-Verh. v. Croat. p. 86 = *var. glauc.*<sup>4)</sup>  
1869. *Schlosser et Vukotinovic*, Fl. Croat. p. 766 = *var. glauc.* + *var. cirs.*<sup>5)</sup>  
1870. *Willkomm et Lange*, Prodr. Fl. Hisp. II. p. 196 = *var. med. f. medioformis.*<sup>6)</sup>  
1872. *Knapp*, Pfl. Galiz. u. d. Buk. p. 147 = *var. glauc.*  
*Czetz* in Erdélji-Muz. VI. p. 12 = *var. cirs.*  
*Hazslinszky*, Magyarh. Ed. Növényeinek p. 280 = *var. glauc.*  
*Amo*, Fl. faner. d. pen. Iber. IV. p. 438 = *var. med. f. medioformis.*<sup>7)</sup>  
1875. *Gandoger*, Fl. Lyonn. p. 129 = *var. cirs.*  
*Timbal-Lagrave*, Reliqu. Pourret. p. 59 Fußn. 5 = *var. med. f. medioformis* (?).  
1877. *Ascherson et Kanitz*, Catal. Corm. et Anth. Serbiae etc. p. 37 = *var. alp.*  
*Lorinser*, Bot. Exc.-Buch f. d. deutsch-österr. Länd. ed. 4. p. 250 = *var. sum.* + *var. cirs.*  
1878. *Cesati, Passerini e Gibelli*, Compend. d. Fl. Ital. II. p. 480 = *var. sum.*  
1878—82. *Nyman*, Consp. Fl. Europ. p. 412 = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.*<sup>8)</sup> + *var. rhaet.*<sup>9)</sup>  
1880. *Scherfel* im Jahrb. d. ung. Karp.-Ver. VII. p. 311 bez. 348 = *var. glauc.*  
*Duftschnid*, Fl. v. Ob.-Österr. II. 4. p. 517 f. = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.*  
1881. *A. Kerner*, Schedae ad fl. exs. Austr.-Hung. I. p. 72 ff. = *var. sum.*

1) *F. acuminatus* ist als eigene Art behandelt.

2) Nach den Originalen des *Kitaibel'schen* Herbars.

3) Dort kommt auch *var. sum.* vor!

4) *Var. alp.* ist als *Card. alp.* eigens aufgeführt.

5) Nach der Beschreibung der Varietäten.

6) So wahrscheinlich nach *Rouy*; die Beschreibung in *Wk. et Lg.* — wohl wie auch anderweitig höchst übertrieben — lässt allerdings eher auf *var. glaucus* oder eine Form der *var. cirs.* schliessen.

7) So wahrscheinlich nach *Rouy*; nach der Beschreibung („*fol. integris aut pinnatifidis*“) sind eventuell noch Formen der *var. sum.* und *var. cirs.* gemeint.

8) Mit Ausnahme der als Art aufgeführten *f. subdecurrens*.

9) Mit Ausnahme der als Art aufgeführten *f. Barrelieri*.

- Vukotinovic*, Pleme sucvj. Sep. [ex Rad jugosl. Akad. LVIII.] p. 39 = *var. glauc.*
1882. *Arcangeli* Comp., Fl. Ital. p. 400 = *var. sum.* + *var. cirs.*<sup>1)</sup>
1883. *Hofmann*, Fl. d. Isargeb. p. 156 = *var. sum.* + *var. cirs.*
1884. *Prantl*, Exc.-Fl. f. Bayern p. 511 f. = *var. sum.* + *var. cirs.*  
*Pacher* u. *Jabornegg*, Fl. v. Kärnth. II. p. 127 f. = *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* + *var. alp.*
1886. *Simonkai*, Fl. Transs. p. 338 = *var. sum.*<sup>2)</sup>
1887. *Borbás*, Vasvármegye növényf. és fólr. p. 194 = *var. sum.*  
*Gandoger*, Fl. Europ. T. XII. p. 14: Nicht zu eruieren; vgl. Anhang II, 4.  
*Schlechtendal-Hallier*, Fl. v. Deutschl. XXX. p. 108 ff. = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.*
1888. *Scherfel*, Szepesvárm. Ed. Növen. p. 14 = *var. glauc.*
1892. *Willkomm*, Schulfl. v. Österr. p. 135 = *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* + *var. alp.*
1893. *Beck*, Fl. v. Nied.-Österr. II. p. 1233 = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.*
1894. *Acloque*, Fl. d. France p. 394 = *var. cirs.* + *var. rhaet.*  
[*Arcangeli*, Fl. Ital. p. 720 = *var. sum.* + *var. cirs.*<sup>3)</sup>  
*Weiß*, Fl. v. Deutschl. p. 284 = *var. sum.* + *var. cirs.*  
*Weiß*, Fl. v. Bayern p. 258 = *var. sum.* + *var. cirs.*
1895. *Karsten*, Fl. v. Deutschl., Österr. u. d. Schw. ed. 2., II. p. 691 = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* + *var. alp.*
1897. *Fritsch*, Exk.-Fl. f. Österr. p. 589 = *var. sum.*  
*Gautier*, Cat. rais. d. l. Fl. d. Pyr. or. p. 250 = *var. med. f. medioformis* (nach Rouy l. c.).  
*Schwarz*, Fl. v. Nürn.-Erlang. p. 740 = *var. sum.*
1898. *Gremli*, Fl. anal. d. l. Suisse ed. II. (franç.) p. 282 = (*var. glauc.* +) *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.*
1899. *Pospichal*, Fl. d. österr. Küstenl. II. p. 902 = *var. sum.*  
*Dalla Torre*, Alpenfl. Textb. p. 236 = *var. sum.*
1900. *Fritsch*, Schulfl. p. 350 = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* (+ *var. alp.*).
1902. *Koch*, Syn. ed. III. (cur. *Wohlfarth*) p. 1521 f. = *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* + *var. alp.*
1903. *Heimerl*, Schulfl. v. Österr. p. 350 = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* + *var. alp.*  
*Coste*, Fl. d. France II. p. 381 = *var. cirs.* + *var. rhaet.*
- 1903—04. *Fiori e Paoletti*, Fl. anal. d'Ital. III. p. 354 f. = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* + *var. alp.*<sup>4)</sup>
1904. *Wagner*, Ill. deutsche Fl. ed. 3 p. 729 = *var. sum.* + *var. cirs.*  
*A. Mayer*, Fl. v. Tübingen p. 276 = *var. sum.*
1905. *Thomé*, Fl. v. Deutschl. ed. 2., IV. p. 370 = *var. sum.* + *var. cirs.* + *var. rhaet.* + *var. alp.*  
*Rouy*, Fl. d. Fr. IX. p. 84 ff. = *var. glauc.*<sup>5)</sup> + *var. sum.*<sup>5)</sup> + *var. cirs.* + *var. rhaet.* + *var. med. f. medioformis.*<sup>6)</sup>
1906. *Cserey* (cur. *Jávorka*) Növényhatározó p. 743 = *var. glauc.*
1908. *Garcke*, Fl. v. Deutschl. 20. Aufl. p. 738 f. = *var. sum.* + *var. cirs.*

<sup>1)</sup> Wie bei *Nyman* sind auch hier *f. subdecurrens* und *f. Barrelieri* als Arten abgetrennt.

<sup>2)</sup> Vgl. unten: Verbreitung der *var. sum.* — Die angeführten Standorte sind sicher auf *var. glauc.* zu beziehen.

<sup>3)</sup> *F. subdecurrens* und *Barrelieri* sind als Arten aufgeführt.

<sup>4)</sup> Ausserdem ist noch *C. carlinaefolius* Lam. als Varietät einbezogen.

<sup>5)</sup> Man vergleiche die Fussnote l. c. p. 85.

<sup>6)</sup> Die Normalform der *var. medius* sowie ihre *f. ramosus* sind als Art, bez. Varietät aufgeführt.

Schinz u. Keller, Fl. d. Schw. ed. 3. (bisher noch nicht erschienen) = *var. glauc.* + *var. sum.* + *var. circs.* + *var. rhaet.*

### Anhang I.

1. *Card. deflorat. auct. bot. Pyr. nonnull.* kann (nach Rouy) dreierlei bedeuten: a) *C. d. var. cirsioides f. spinulosus*<sup>1)</sup>; b) *var. med. f. medioformis*; c) *C. petrophilus* Timb. (höchst wahrscheinlich = *C. carlinaefolius* × *C. defl. var. medius*); sicherlich bezieht er sich jedoch größtenteils auf die Normalform der *var. medius*.

2. Angehörige unseres Formenkreises wurden sehr oft auch mit *Carduus carlinaefolius* Lam., einer nur wenig Botanikern genügend bekannten Art, verwechselt. Näheres ist aus der nun folgenden Synonymie der Varietäten zu ersehen. Hier sei nur als extremes Beispiel die wohl unaufklärbare Sammelart *C. carlinaefolius* in Reichenbach's Flora Germanica excursoria erwähnt, welcher unter anderen als Synonyme *C. transalpinus* Sut., *C. glaucus* Baumg., *C. spinulosus* Bert. und *C. crassifolius* Willd. beigegeben sind; die Beschreibung paßt ganz gut auf den echten *C. carlinaefolius* Lam., die Verbreitungsangaben lassen jedoch schließen, daß hauptsächlich *C. defloratus var. cirsioides* und *var. rhaeticus* gemeint sind.

### Varietas glaucus (Baumg.) Beck, non Rchb. fil.<sup>2)</sup>

- C. glaucus* Baumgarten, Enum. stirp. Transs. III. p. 58 (1816). — Grisebach et Schenk, It. Hung. in Wieg. Arch. p. 348 (1852). — Kanitz, P. Kitaibelii<sup>3)</sup> Addit. ad fl. Hung. in Linnaea XXXII. p. 396 (1863) u. Sep.-Abdr. p. 92 (1864). — Schur, Enum. plant. Transs. p. 416 (1866) excl. synonym. — A. Kerner, Veg.-Verh. Ung. u. Siebenb. p. 258 (1875); Sched. ad Fl. exs. Austr.-Hung. I. p. 71 (1881). — Simonkai, Fl. Transs. p. 338 (1886). — Sagorski u. Schneider, Fl. d. Zentralkarp. p. 246 f. (1891). — Willkomm, Schulfl. v. Österr. p. 135 (1892). — Fritsch, Exk.-Fl. f. Österr. p. 589 (1897). — Grecescu, Consp. Fl. Roman. p. 329 (1898). — Pospichal, Fl. d. österr. Küstenl. II., 2 p. 902 f. (1899). — Dalla Torre, Alpenfl. Textb. p. 236 (1899). — Koch, Syn. ed. 3, II. p. 1523 (1902). — Thomé, Fl. v. Deutschl. etc. ed. 3, IV. p. 371 (1905) p. p.
- C. defloratus*<sup>4)</sup> sbsp. *glaucus* Nyman, Consp. Fl. Eur. p. 412 (1878—82).
- C. defloratus var. glaucus* Beck, Fl. v. Nieder-Österr. II. p. 1233 (1893). — Fiori e Paoletti, Fl. anal. d'Ital. III. p. 354 (1903—04). — Rouy, Fl. d. Fr. IX. p. 85 Fußnote (1905). — Non Rchb. fil.
- C. defloratus var. ciliatus* Neilreich, Fl. v. Nied.-Österr. p. 386 (1859) et Herbar.<sup>5)</sup> — Maly, Fl. v. Deutschl. p. 225 (1860). — Duftschmid, Fl. v. Ob.-Österr. II. 4 p. 518 (1880). — Karsten, Fl. v. Deutschl. etc. ed. 2., II. p. 691 (1895).
- C. defloratus var. dentatus* Maly, Fl. v. Steierm. p. 99 (1868). — Non Neilr.
- C. defloratus var. a* und *b* Schlosser et Vukotinovic, Fl. Croat. p. 766 (1869).
- C. crassifolius* Dolliner, Enum. plant. phan. Austr. inf. p. 73 (1842). — Non Willd.

### Form.

#### *Forma tenuifolius* (Gaud.) Fiori.

- C. tenuifolius* Gaudin, Fl. Helv. V. p. 174 (1829). — Gaudin (ed. Monnard) Syn., Fl. Helv. p. 708 (1836). — De Candolle, Prodr. VI. p. 628 f. (1837).
- C. defloratus var. glaucus f. (b) tenuifolius* Fiori in Fiori e Paoletti, l. c. p. 354 (1903—04).
- C. crassifolius* Hornemann<sup>6)</sup>, Enum. hort. Hafn. p. 8 (1807); Hort. reg. bot. Hafn.

<sup>1)</sup> Hieher stelle ich mit Vorbehalt — ich sah keine Originale — die *var. argemoneoides* Rouy; vgl. auch unten bei *f. spinulosus*.

<sup>2)</sup> Dass Reichenbach fil., der die Hüllschuppenverhältnisse nicht berücksichtigte, unter dem gleichen Namen fälschlich die *f. crassifolius* der *var. summanus* beschrieb und abbildete, kann die Gültigkeit der Beck'schen Bezeichnung nicht beeinträchtigen.

<sup>3)</sup> Ich sah die Originale des Kitaibel'schen Herbars.

<sup>4)</sup> Das *Synonym Carduus defloratus* fehlt hier wie auch im folgenden, da die hieher gehörigen Angaben alle schon unter der Rubrik *Card. defloratus auctorum* oben aufgeführt sind.

<sup>5)</sup> Nach Beck l. c. p. 1233.

<sup>6)</sup> *Ex specimine hb. Vahl, teste D. C. l. c.*

p. 779 (1815). — *Steudel et Hochstetter*, Enum. plant. Germ. Helv. p. 116 (1826). — *Non Willd.*

*C. seminudus* Schultes, Österr. Fl. p. 473 (1814). — *Non M. Bieb.*

*C. pannonicus* Schleicher, exs. (ex Gaud in l. c., D. C. l. c. et Orig. in hb. Lausanne). — *Non Willd.* (Fortsetzung folgt.)

## II. Vereinsnachrichten.

**Änderungen im Mitgliederstande.** (Stand vom 15. September 1908.)

Abgang:

Dießl August, Gartentechniker in der Kgl. Hofgärtnerei „Englischer Garten“, München †.

Anderweitige Änderungen (vergl. Mitgliederverzeichnis).

Erdner E., Kammerer und Pfarrer bei Heiligkreuz, Donauwörth — XI (Obmann für den Bezirk XI). — Frör Gottfried, Kgl. Sekretär des Oberpflegamts des Juliushospitals, Würzburg (Käsburgstr. 4/II). — III. — Hoffmann Hermann, stud. med., Büdingen in Oberhessen (Markt 2). — Kraenzle Eduard, Distriktstierarzt, Mering (bei Augsburg) — XVIa.

## III. Kleinere Mitteilungen.

Die Kaiserliche Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft hat 1906—1908 folgende „Flugblätter“ herausgegeben:

Nr. 36. Die Bakterienringkrankheit der Kartoffel. Von Reg.-Rat Dr. Otto Appel.

Nr. 37. Der Kiefernspinner (*Bombyx pini*). Von Reg.-Rat Dr. G. Rörig.

Nr. 38. Der Brand des Hafers und seine Bekämpfung. Von Reg.-Rat Dr. Appel und Dr. G. Gaßner.

Nr. 39. Über den Bakterienbrand der Kirschbäume. Von Dr. Rud. Aderhold, Direktor d. K. Biol. Anst. f. L.- u. Forstw., und Dr. W. Ruhland, techn. Hilfsarbeiter u. Priv.-Dozent a. d. Univ. Berlin.

Nr. 40. Der Obstwickler (*Carpocapsa pomonella* L.). Von Dr. Karl Börner.

Nr. 41. Der falsche Mehltau des Weinstockes (*Peronospora viticola*) und seine Bekämpfung. Von Reg.-Rat Dr. Appel.

Nr. 42. Die Blattrollkrankheit der Kartoffel. Von Reg.-Rat Dr. Appel.

Nr. 43. Die Kleeseide. Von Dr. W. Ruhland.

Nr. 44. Der Wurzelbrand der Rüben. Von Reg.-Rat Dr. W. Busse.

Mitglieder, die sich für die Bekämpfung genannter Schädlinge interessieren, können diese „Flugblätter“ leihweise aus der Bibliothek der Gesellschaft erhalten (Adr. Herr Privatier Ad. Toepffer, Blütenstr. 14/I).

Um baldigste Einsendung der noch ausstehenden Mitglieder- und Abonnementsbeiträge für 1908 an den Kassier der Gesellschaft, Herrn Sparkassekontrolleur Joseph Mayer (Preysingstr. 42/I) wird höflichst gebeten.

Inhalt: I. Wissenschaftliche Mitteilungen: A. Ade, *Ledum palustre*, eine für Bayern verschollene Pflanze, S. 141. — L. Gerstlauer, *Viola polychroma* Kerner und ihre kleinblütige Form (Schluss), S. 143. — W. Gugler, Der Formenkreis des *Carduus defloratus* L. (Fortsetzung), S. 145. — II. Vereinsnachrichten, S. 156. — III. Kleinere Mitteilungen, S. 156.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [2\\_1908](#)

Autor(en)/Author(s): Gugler Wilhelm

Artikel/Article: [Der Formenkreis des Carduus defloratus L. \(Fortsetzung.\)  
145-156](#)