© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

# Beiträge

zur

## systematischen Kenntniss der gelbblüthigen *Dianthus*-Arten und einiger ihrer nächsten Verwandten.

Von

**Dr. Vincenz von Borbás.**

Aus den Mathematischen und Naturwissenschaftlichen Mittheilungen der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, redigirt von Prof. Dr. J. von Szabó. XIII. Band No. VI. 1876 S. 187—216 übersetzt.

Die Nelken, Zeus-Blumen, die Zierde unserer Gärten und Wiesen, zeigen eine sehr mannichfaltige Blüthenfärbung: weiss, röthlich, roth, und zwar rosenroth, blutroth bis dunkelroth, ferner violett, dunkelbraun und bunt, oft mit einem dunkleren sammtartigen Ringe am Schlunde der Blumenkrone. Seltener ist die gelbe Farbe[1]); indess hat schon Miller eine gelbblüthige Nelke abgebildet und auch Linné sagt (Codex Linn. p. 426), dass die Platte der Blumenblätter bei seinem *Dianthus ferrugineus* oberseits gelb ist. Bei andern, von welchen manche auch in Ungarn vorkommen, wie *D. corymbosus* Sibth. et Sm. Boiss. Fl. or. I. p. 508, dann bei *D. campestris* M.B. Cent. pl. rar. I. t. 8! und *D. Balbisii* Seringe erscheint die Platte der Blumenblätter umgekehrt unterseits gelb. In neuerer Zeit sind einige ganz gelbblüthige Nelken bekannt geworden. In dieser Arbeit will ich meine Studien über drei solche Nelken, *D. cinnabarinus* Sprunn., *D. Knappii* Aschers. et Kanitz und *D. ferrugineus* L. (*D. Guliae* Janka) und manche kritische Verwandten derselben den geehrten Lesern vorlegen.

Ein Original-Exemplar des *D. Guliae* verdanke ich dem

[1]) N. Pongrácz erwähnt zwar mehrfach in seiner „Anweisung aus vollen Nelkenstöcken Saamen künstlich zu erzeugen" (Gran 1822) gelbblüthige Nelken, leider indess ohne botanische Namen; mir sind die von diesem Schriftsteller erwähnten Formen unbekannt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Autor selbst und je eines der zwei ersteren überliess mir gefälligst die Direction des Berliner Kgl. Herbars behufs weiterer Studien und schickte mir gleichwie die Direction des Kgl. Herbars zu München noch weitere Originalien freundlichst nach. Prof. P. Ascherson übergab mir ferner einen Brief von Hofrath A. Grisebach, welcher Bemerkungen über *Dianthus Knappii* und *D. Liburnicus* enthielt. In dem prachtvollen Herbar und in der reichen Bibliothek des Erzbischofs Dr. Haynald fand ich nachträglich noch manchen Aufschluss; ihm und allen jenen, welche mir bei dieser Arbeit beihülflich waren, sage ich meinen verbindlichsten Dank.

Da der gelbe Farbstoff in den Pflanzenzellen zumeist an feste, körnige Stoffe gebunden ist[1]), war ich neugierig zu wissen, ob dieser Farbstoff neben der dunkelvioletten oder rothen Flüssigkeit in den Blumenblättern der Nelken nicht etwa auch gelöst vorkomme. Zu diesem Zwecke habe ich Nelken von verschiedenen Farben untersucht und ich kann nun Folgendes mittheilen:

In den Blumenblättern des weissblüthigen *D. Waldsteinii* Sternb. (*D. Monspessulanus* var. *rigidus* Pantocsek, von dem Berge Vratnik ober Zeng) ist die Zellflüssigkeit farblos; feste Körper sind darin nicht vorhanden.

Aus den, in Wasser gelegten feinen Schnitten des rosenfarbigen *D. caryophylloides* Rchb. (vix Schult.)[2]) (zwischen Veprinác und Vela-Ucka in Istrien) war die farbige Flüssigkeit vollständig ausgeflossen, ehe ich das Präparat unter dem Mikroskop beobachten konnte. Gelbe Körner enthalten die Zellen nicht, weshalb die Blumenblätter rosa erscheinen.

Die violette Flüssigkeit in den Petalis des rothen *D. Liburnicus* Bartl. (Fiume Čaule) strömt ebenfalls augenblicklich aus, wenn die Schnitte in Wasser gelegt werden, es bleiben aber in den Zellen gelbe Körnchen zurück. In grosser Anzahl finden wir sie z. B. in den Epidermiszellen der unteren Seite der Blumenblätter. Diese Thatsache macht es erklärlich, wesshalb die Farbe des *D. Liburnicus* dunkler ist, und dass die Blumenblätter nach dem Trocknen schmutzig gelb werden,

---

[1]) Hildebrand, Jahrbücher für wissensch. Botanik III. p. 74.

[2]) Grössere Litoralform des *Dianthus silvestris* Wulf. Schultes vergleicht seine Pflanze mit dem *D. Armeria* L.; sie muss daher gänzlich verschieden von der Reichenbach'schen sein.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


nachdem die violette Farbe durch Wasser ausgezogen ist. Ebenso wird die getrocknete Blumenkrone bald schmutzig gelb, wenn man sie in Wasser legt.

Bei dem rothen *D. Balbisii* Ser. ist die untere Epidermis der Blumenblätter unter dem Mikroskop gesehen ganz gelb, in dem Mesophyll derselben sind die gelben Körnchen seltener. Die Zellen der getrockneten, schmutzig gelben Blumenkrone enthalten keinen gefärbten Zellsaft. Weil die Epidermiszellen reich an gelbem Farbstoff sind, erscheint die Platte der Blumenblätter dieser italienischen und anderer Nelken manchmal unterseits gelblich.

Die gelben Blumenblätter des *D. Knappii* Aschers. et Kan. zeigen im Querschnitte kleine Parenchymzellen, welche kleinere oder grössere, mehr oder weniger kugelrunde, gelbe Körper enthalten. Die Wände der Epidermiszellen sind stark verdickt. Diese Zellen springen an der unteren Seite der Blumenkrone nur wenig hervor, so dass die Oberfläche mehr oder weniger regelmässig gewellt ist. An der oberen Fläche erheben sich die Epidermiszellen weit mehr und enden in getrennt stehenden Spitzen, so dass sie viel Aehnlichkeit mit den Krystalldrusen des Quarzes besitzen. In den Epidermiszellen kommen auf beiden Seiten gelbe Körperchen vor, mehr jedoch in denen der Unter-, als der Oberseite. Diese an der Oberfläche hervorragenden Epidermiszellen veranlassen das sammtartige Aussehn der Blumenkrone. Diejenigen Zellen, welche als Haare ausgebildet sind, erheben sich weit über die übrigen und bilden den Bart (barbula).

Der innere Bau der Blumenkrone des *D. cinnabarinus* Sprunn. unterscheidet sich nicht von dem bei *D. Knappii;* es enthalten aber die Zellen des ersteren eine farbige (schnell ausströmende) Flüssigkeit, welche der Blumenkrone ihre Zinnoberfarbe verleiht. Um mich zu überzeugen, dass die Epidermiszellen wirklich gelben Farbstoff enthalten, habe ich zur Controlle auch die Blumenkrone des *Ranunculus acer* L. untersucht und gefunden, dass auch hier in den Epidermiszellen gelber Farbstoff vorkommt, und zwar reichlicher auf der oberen als der unteren Seite der Blumenblätter. Auch fehlt er nicht in den Epidermiszellen der gelben *Rosa Eglanteria* L. (Schweiz.)

Als ich angefeuchtete Blumenblätter von *D. Knappii* und

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



*D. Liburnicus* auf reines Papier legte, färbten diese das Papier gelb und ich sah wirklich in einzelnen Zellen derselben Blumenblätter den gelben Farbstoff aufgelöst. Der gelbe Farbstoff der Nelken ist also (wenigstens bei den getrockneten Exemplaren) leicht in Wasser löslich, gleichwie bei der gelben *Dahlia*, welcher F. Hildebrand einen gelben Zellsaft zuschreibt[1]), *Carthamus tinctorius* L. und bei den gelben Rosen[2]).

Da ich zu eingehenderen Untersuchungen des Farbstoffes nicht genügendes Material besitze und zu diesem Zwecke die mir überlassenen wenigen Exemplare nicht benutzen durfte, da ferner die getrockneten Petala — abweichend von den lebenden — in Wasser sogleich ihre farbige Flüssigkeit verlieren, und die getrockneten Exemplare den anatomischen Bau nicht so deutlich zeigen, so möge das Vorstehende über den Farbstoff der Nelken genügen, und ich beschränke mich in den folgenden Zeilen nur auf das systematische Studium der drei vorhin erwähnten Nelken und einiger kritischen Verwandten.

Die zuerst genannte Art, *D. cinnabarinus* Sprunn. in Boiss. Diagn. S. I. VI. p. 22[3]) wächst auf den Bergen Griechenlands, und ich habe Exemplare der Herren Orphanides und v. Heldreich, der beiden berühmten Floristen dieses Landes, vom Parnassus und Malevo verglichen.

Die Hauptcharaktere des *D. cinnabarinus*, wodurch er sich von den übrigen, mit lanzettlichen, spitzigen, zugespitzten Kelchzähnen versehenen in die Gruppe der *Carthusiani* Boiss. gehörigen Arten unterscheidet, sind: die Blattscheide, deren Länge das 3—4fache der Blattbreite beträgt; die 1—4blüthigen Knäuel; sodann die schmal-länglichen, in lange und schmale Grannen ausgehenden Hüllblätter, die verkehrteiförmigen, stumpfen oder gar abgestutzt erscheinenden Kelchschuppen, welche plötzlich in eine grüne krautartige, nur selten trockene Spitze auslaufen, die nur $^1/_3$—$^1/_2$ so lang als die Kelchröhre erscheinen; die Zähne des Kelches sind lanzettlich, blass, die Blumen-

---

[1]) Jahrbücher für wissensch. Botanik III. p. 64.

[2]) Pringsheim, Untersuchungen über das Chlorophyll. Monatsberichte der Kgl. Akademie der Wissensch. zu Berlin, 1874. S. 640, welche Abhandlung mir Dr. P. Magnus mit bekannter Gefälligkeit mittheilte.

[3]) Nach Heldreich's Exsiccaten richtiger: *D. biflorus* Sibth. et Sm. var. *cinnabarinus* (Sprunn.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



blätter sind zinnoberroth mit ungestielten, kleinen Drüsen bestreut; an der unteren Seite sind sie von gelblicher Farbe, im Ganzen keilig-verkehrteiförmig, an der Spitze zugespitzt gezähnt. (Vgl.. Boiss. fl. or. I. p. 511.)

Mit diesen Charakteren stellt Boissier den *D. cinnabarinus* an die Spitze jener Arten, welche die Gruppe der „*Carthusiani* Boiss.“ bilden, deren Hüllblätter schuppenförmig ausgebreitet, trockenhäutig, die Kelchzähne aber spitzig oder zugespitzt sind. Bei dieser Pflanze aber ist, wie ich es schon erwähnte, die Granne der Schuppen grün, krautartig, und wenn wir die Mediterran-Arten (*D. Liburnicus* Bartl.[1]), *D. Balbisii* Ser., *D. ferrugineus* L.) in die Gruppen Boissier's einreihen wollen, so müssen wir diese entweder hinter den mit schmäleren, grünbegrannten Kelchschuppen versehenen *D. viscidus* Bory et Chaub. stellen, oder es ist angezeigt, die breitschuppige Gruppe zu theilen, je nachdem die Grannen der Schuppen grün, krautartig (*Ferruginei*-Gruppe, wohin *D. capitatus* Pall. und *D. Cibrarius* Clem. gehören würden) oder ganz trockenhäutig sind. = *Carthusiani.*

Von den beiden andern gelbblühenden Arten steht *D. Guliae* Janka dem *D. cinnabarinus* näher, als *D. Knappii* Aschers. et Kan. Diese Pflanze wurde von Victor v. Janka im Sommer 1874 in der Umgebung Neapels gefunden, und in dem in Malta erscheinenden Journal „il Barth“ III. No. 21 p. 422, später in Oesterr. Bot. Zeitschr. 1875 p. 84 beschrieben.

Herr V. v. Janka bezeichnet die verwandtschaftliche Beziehung seiner neuen Pflanze mit den Worten, dass sie sich ungefähr so zu *D. Carthusianorum* verhalte, wie *D. Knappii* Aschers. zu *D. Liburnicus.*

Der (abgesehn von andern Unterschieden) grün begrannte, hautartig blasse Kelchschuppen besitzende *D. Guliae* ist aber von *D. Carthusianorum* weit verschieden; nach Boissier's Eintheilung gehören beide sogar in verschiedene Gruppen und so können wir sie nur durch die Verbindungsglieder verwandter Arten vergleichen.

---

[1]) In Bartling's Flora der österr. Küstenländer S. 51 (veröffentlicht in Bartling und Wendland's „Beiträgen zur Botanik“ II) wird Wendland als zweiter Autor bei *D. Liburnicus* nicht erwähnt; es ist daher nicht richtig, Wendland als zweiten Autor anzuführen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Weit eher hätte der Autor des *D. Guliae* seine Art mit *D. cinnabarinus* Sprunn. vergleichen sollen.

Hätte derselbe Linné's und Tenore's Angaben über *Dianthus ferrugineus* L. berücksichtigt, so hätte die Aufstellung der neuen Art füglich unterbleiben können. Ich stehe nämlich nicht an, zu behaupten, dass *D. ferrugineus* L. mit *D. Guliae* Janka identisch ist. Linné führt seine Pflanze gleich nach der Karthäuser-Nelke auf, und vergleicht sie (wie auch Janka seinen *D. Guliae)* mit *D. Carthusianorum* L. Aprutium, wo Barrelier den *D. ferrugineus* L. entdeckt hat, ist auch nicht sehr weit von Eboli, wo Janka den *D. Guliae* gefunden hat, und wo schon Tenore den *D. ferrugineus* L. angiebt.

Linné's kurze, aber gut orientirende Beschreibung stimmt in den Hauptzügen mit der von Janka überein.

| Linné (Codex Linn. p. 426.) | Janka: (Oest.bot.Zeitschr.1875 p.84) |
|---|---|
| Simillimus *D. Carthusianorum*, squamis cum aristis longitudine corollae. | Squamae in acumen subulatum .... calycem subaequans vel superans productae. |
| Petalis .... subtus rufis. | Petala subtus haud raro rufa. |
| „ intus flavicantibus.[1]) | „ pulchre lutea. |
| Laminis longitudinem calycis non aequantibus. | Lamina calycis dimidium aequans. |

Was Bertoloni in Fl. ital. IV. p. 547 und Tenore Fl. Nap. Vol. IV. p. 206. über die vegetativen Theile des *D. ferrugineus* L. sagen, passt ebenfalls gut auf *D. Guliae* Janka.

Der Umstand, dass Linné seinem *D. ferrugineus* „petala emarginata aut bifida“ zuschreibt, spricht allerdings zwar gegen meine Identification. Barrelier[2]) aber erwähnt mit keiner Sylbe zweispaltige Petala und auch die von Linné citirte Abbildung zeigt diese nicht (Barr. rar. 648. t. 497!); aus diesem Grunde zieht Bertoloni Barrelier's Abbildung trotz der gelben Blüthen zu *D. Carthusianorum* L. Es ist sehr wahrscheinlich, dass Linné Miller's Bild (Abbildungen der nützlichsten, schönsten und seltensten Pflanzen t. 81!) vor Augen schwebte, welches die Blumenblätter — wenn auch nicht alle — eigenthümlich ausgerandet und zweispaltig zeigt. Dies Bild zeichnete aber Miller,

[1]) Einige sind davon gelb, andere haben eine rostige Eisenfarbe, welche in der nämlichen Dolde wahrzunehmen ist. Miller l. c. — Involucris squamisque aristatis, tubo calycis brevioribus vel eum subaequantibus, petalis luteis subtus rufis dentatis. Tenore l. c.

[2]) Plantae per Galliam ect. observatae p. 62! Caryophyllus montanus, umbellatus, floribus variis luteis ferrugineis, Italicus.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



wie er selbst sagt, nach einem spanischen, cultivirten Exemplare (dieser Standort und Abbildung wird im Codex Linnaeanus nicht erwähnt), und ist das Bild, wie auch Bertoloni l. c. erwähnt, fehlerhaft; ganz besonders sind die handförmig gespaltenen Kelchschuppen dem Charakter der Nelken nicht entsprechend. Das Bild stellt eher eine Monstrosität als eine normal entwickelte Pflanze vor. Auf die zweispaltigen oder nur ausgerandeten Blumenblätter haben die Autoren, wie mir scheint, mit Recht nicht viel Gewicht gelegt. Tenore Fl. Napolit. Vol. IV. p. 206. sah an zahlreichen Exemplaren keine petala bifida; hier sowie in Syll. p. 207. erwähnt er gerade Eboli, den Original-Standort des *D. Guliae* als den Fundort des *D. ferrugineus* L. Auch bei Reichenbach pat. pl. crit. 734! finden wir eine „*D. ferrugineus*" genannte Pflanze ohne zweispaltige Blumenkrone abgebildet, welche jedoch richtiger zu *D. Balbisii* Ser. gehört.[1]) Nach gefälliger Mittheilung des Prof. Willkomm in Prag enthält das Herbar der dortigen Universität einen unvollständigen *D. ferrugineus* L. (Sieber exsicc.) aus der Gegend von Neapel, welcher gleichfalls keine zweispaltige Petala besitzt. Doch sah ich anderseits Individuen von *D. Guliae* im Herbar des Erzbischofs Dr. Haynald, welche in der Mitte der Blumenblätter breitere Buchten haben, als sich zwischen den übrigen Zähnen befinden.

Die Zweispaltigkeit der Blumenblätter des *D. ferrugineus* L. scheint daher kein glücklich gewähltes Merkmal zu sein. Es bleibt mithin nichts übrig, was dem *D. Guliae* Janka neben dem *D. ferrugineus* L. Artenrecht sichern könnte.

Mag nun *D. Guliae* mit *D. ferrugineus* L. zusammenfallen oder nicht, jedenfalls steht er dem *D. cinnabarinus* so nahe, dass es nicht leicht ist, diese Formen von einander zu trennen. Die griechische Pflanze ist wohl höher, dafür aber zeigen die Wurzel, die halbstrauchigen, niederliegenden Stämmchen, die

---

[1]) Boissier fl. or. I. p. 485 hebt die zweispaltigen Petala des *D. cinnamomeus* Sibth. et Sm. fl. graec. t. 400. auch nicht hervor. Hingegen stellte Sims Bot. Magaz. XX. t. 795! den tiefen Einschnitt in der Mitte der Blumenblätter des *D. collinus* W.Kit. als specifischen Unterschied auf gegenüber dem *D. Caucaseus* Sims. Bei *D. diutinus* Rchb. bemerkt man auch bei solchen Individuen, die einfach gezähnte Petala besitzen, tiefer ausgerandete Blumenblätter.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



viereckigen Stengel, die Form der Blätter keinen nennenswerthen Unterschied. Janka schreibt zwar der italienischen Pflanze eine längere Blattscheide zu; allein nach meinen Exemplaren ist diese nicht länger als bei dem griechischen, ja sie ist sogar bei Heldreich's *D. cinnabarinus* länger. Die Stengelglieder der griechischen Pflanze werden nach oben länger und mithin die Blätter im Vergleiche kürzer; die italienische Pflanze scheint dichter beblättert zu sein, da ihre Internodien schon des niedrigeren Wuchses halber kürzer sind; so übertrifft bei einem meiner Exemplare die Länge des Blattes die des Stengelgliedes, ist aber bei einem andern kürzer als dieses. Es kann also auch dieser Unterschied nicht als gänzlich durchgreifend gelten. Bei einzelnen Exemplaren des *D. cinnabarinus* hat das oberste Blattpaar eine Neigung, sich zu verbreitern[1]) und nimmt mehr die Form der Hüllblätter an, was ich bei *D. ferrugineus* L. nicht gesehen habe.

Die grösseren Dimensionen des *D. cinnabarinus* treten bei den Blüthen mehr hervor, der Unterschied offenbart sich aber ausser diesem auch noch in der Blüthenfarbe und den Kelchschuppen, wonach man die beiden Pflanzen von einander trennen kann. Janka schreibt zwar seiner Nelke eine drei- bis mehrblüthige Inflorescenz zu, mein *D. Guliae* ist jedoch auch armblüthig. Die Kelchschuppen sind nach Janka 8; ich finde nur 6, wie beim *D. cinnabarinus*, wo aber auch 4 zu finden sind. Die Kelchschuppen sind bei dieser Pflanze breit-verkehrteiförmig, stumpf oder abgestutzt und plötzlich in eine grüne Granne auslaufend; bei *D. Guliae* resp. *D. ferrugineus* L.

---

[1]) Nach meiner Ansicht ist dieses oberste Blattpaar schon zu den Hüllblättern zu rechnen, aus welchem der Blüthenstand mehr oder weniger hervorragt. Ich kann dies nicht nur in Bezug auf die Formähnlichkeit behaupten, und deshalb, weil sie im Vergleich mit den übrigen Blättern viel kleiner sind, sondern auch darum, weil dieses oberste Blattpaar nicht jene lange Scheide besitzt, wie die übrigen Blätter. Die Entfernung, in welcher dasselbe unter dem Blüthenbüschel steht, ist manchmal unbedeutend, so dass man dies Internodium schon zu der Achse der Inflorescenz rechnen darf, insbesondere deswegen, weil das oberste Stengelglied der Nelken gewöhnlich das längste ist. Hierzu tritt noch der Umstand, dass dort, wo ein solches breites Blattpaar ist, die Hüllblätter in geringerer Zahl vorhanden sind, während im Gegentheil, wo ein solches breites Blattpaar nicht vorhanden ist, der Blüthenstand zahlreichere Hüllblätter besitzt. (Vergl. auch den *Dianthus serotinus* W.Kit.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


sind die Kelchschuppen hingegen verkehrt-eiförmig, oder wie Janka angiebt, verkehrt-eiförmigkeilig, an der Spitze nicht so breit, wie bei *D. cinnabarinus*, und allmählich zugespitzt. Die Zähne des Kelches berühren nur die äussersten Hüllblätter, die inneren sind bei beiden Pflanzen 10—17 mm. lang, da aber der 20 mm. lange Kelch des *D. ferrugineus* um 5 mm. kürzer (und auch dünner) ist, als jener der griechischen Nelke, so reichen die Grannen des *D. ferrugineus* L. wohl über die Hälfte der Kelchröhre, aber bei meinen Exemplaren doch nie bis an die Zähne, während sie bei *D. cinnabarinus* $^1/_3$—$^1/_2$ der Kelchröhre bedecken. Der Kelch der italienischen Nelke ist lebhafter grün und erscheint fast bis auf den Grund gestreift. In der Grösse der Blumenkrone finden wir dasselbe Verhältniss, welches wir bei dem Kelche sahen. — Unter den grossblüthigen Nelken aber finden wir manchmal auch kleinblüthige Formen: so z. B. unter *D. Carthusianorum* (Innsbruck, Sonnenburger Hügel!!), *D. silvestris* am Nanos (!!), wovon ich eine kleinblüthige Form auch von Spalato (Studniczka exsicc.) besitze. Weitere Beispiele bieten auch *D. strictus* Sibth. et Sm. (*D. strictus* b) *grandiflorus* Vis. und var. *integer* Vis.)

Mehr Material einerseits, die Untersuchung der Früchte und des Samens, sowie die Beobachtung der lebenden Formen an den Fundorten andrerseits würden die Verwandtschaft und die Unterschiede beider Pflanzen wohl noch weiter aufklären. Am wahrscheinlichsten gehören *D. cinnabarinus* Sprunn., *D. ferrugineus* L. und vielleicht der spanische *D. ferrugineus* Miller's, welcher indess Prof. Willkomm, dem ausgezeichneten Kenner der Caryophylleen Spaniens, unbekannt ist, zu einem Stamme, welcher aber in verschiedenen Ländern, wo sich für das Gedeihen der Caryophylleen günstige Bedingungen finden, einen abweichenden Charakter angenommen hat.

Anders steht die Sache mit dem *D. Knappii* Ascherson et Kanitz (Zeitschr. der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin 1870. S. 549 absque diagnosi), welchen Pantocsek in „Adnotationes ad floram . . . Hercegovinae" S. 106 als Abart des *D. Liburnicus* Bartl. betrachtet. Die Pflanze ist niedrig, in allen Theilen kleiner als *D. cinnabarinus*, etwas graugrün. Die Blätter sind kürzer und breiter, gegen die Basis ein wenig verschmälert, wodurch die Pflanze eine eigenthümliche, gedrungene Gestalt gewinnt. Die Blattscheide ist so lang, oder kaum etwas

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



länger als die Breite des Blattes, weswegen sie in der That mit *D. Liburnicus* Aehnlichkeit darbietet. — Die kurze Blattscheide, ferner die ganz trockenhäutigen, dünneren und längeren, länglichen, oben nicht stumpfen oder abgestumpften Schuppen, mit dünnerer, trockener (nicht grüner) Granne unterscheiden ihn von den vorigen beiden gelben Nelken. Mit dem armblüthigen *D. Liburnicus*, wie wir sehen werden, stimmt er in vielen Stücken überein und man hat daher beide mit gutem Grunde mit einander verglichen. Man kann aber dessenungeachtet den *D. Knappii* nicht als Abart des *D. Liburnicus* betrachten, noch weniger mit demselben vereinigen, wie gegen die Ansicht Pantocsek's auch schon Prof. Ascherson (Bot. Jahresbericht von 1873 S. 653) protestirte. — An den Original-Exemplaren Knapp's sah ich die „petala ad faucem subtiliter purpureo-punctata" nicht, so auch nicht die übrigen Merkmale, wodurch J. Pantocsek ihn mit *D. Liburnicus* verbinden will; denn durch die Länge der Blattscheide und durch die Kelchschuppen kann man sie eher von einander trennen, als vereinigen.

Die Charaktere der beiden Pflanzen einander gegenübergestellt sind folgende:

| *D. Knappii* Aschers. et Kan. (in pratis siccis ad Metochiam Hercegovinae. leg. Knapp 1869.) | *D. Liburnicus* Bartl. (in valle Recina, inter frutices ad Čaule prope Flumen; St. Roch Croatiae austro-occidentalis; Vukotinović exsicc., in collibus ad Preluka Istriae, Rossi exsicc.) |
|---|---|
| Humilis, 20—23 cm. altus, glaucescens, rami annotini tetragoni, scabri, folia superiora internodiis breviora, raro iis aequalia. | Procerior, 25—50—60 cm., laete viridis, rami annotini tetragoni, laeves vel angulis tantum internodiorum inferiorum parum scabri; folia internodiis elongatis breviora, sed saepissime iis aequalia vel longiora. |
| Folia lineari-lanceolata, supra et subtus margineque scabra, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm. longa, basin versus minus attenuata. | Folia lineari-lanceolata, vel linearia, multo longiora, 4 — 9 cm. longa, laevia, margine scaberrima, basin versus plus minus attenuata. |
| Vaginae foliares latitudini foliorum aequales (Gris. in lit. ad Aschers.) vel paulo tantum longiores; folia 2 — 3 mm. lata, vagina 2 — 4 mm. longa. | Vaginae latitudine foliorum duplo, (Gris. l. c.) in formis humilioribus parum longiores; folia 3 — $3^1/_2$ — 5 mm. lata, vagina 4 — 10 mm. longa. |

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



| | |
|---|---|
| Involucrum calycibus aequilongum vel eis brevius (Gris. l. c.); involucri phylla squamis calycis aequalia, pallida, scariosa, oblonga, laevia, in aristam tenuem, calycem aequantem vel breviorem, margine scabridam abruptim terminata. | Involucrum calyces, imo nonnunquam flores excedens (Gris.); involucri phylla 2-na squamis maiora, cum his oblonga, coriacea, virentia vel ut in *D. Cibrario* Clem. purpurascentia, nitida, laevia (conf. Koch Synops. p. 83.) „margine submembranacea" (Bartl. l. c.) in aristam validiorem, herbaceam lineari-subulatam „nervoso-striatam" (Bartl. l. c.) sensim terminata; aristae exteriores inflorescentia longiores, interiores ei aequales vel paulo breviores; apex squamarum, unde aristae oriuntur, herbaceus. |
| Capitulum 4 — 1 florum. | Capitulum in formis macrioribus pauciflorum, vel flores saepius in fasciculos geminos breviter pedunculatos congesti, multiflori vel ob pedunculos brevissimos dense capitati, fasciculi 11 — 2 flori; inflorescentia interdum dichotoma, et tunc rami supremi capitati. |
| Calyx 15 mm. longus (Gris. l. c.), inferne laevis, stramineus, superne pallidus, striatus, dentes acuminati, margine ciliati. | Calyx 20 mm. l. (Gris. l. c.) viridis, foliaceus, a basi ad apicem distinctius striatus, apice fusco-purpureus; dentes acuminati margine ciliati. |
| Petala eadem ratione ac calyx breviora (Gris. l. c.) | |
| Lamina petalorum sulphurea, subrotunda, in unguem (duplo longiorem) abruptim angustata (Gris. l. c.), apice dentata, fauce annulo purpureo destituta; supra glandulis sessilibus inspersa, faucem versus barbulata. | Lamina petalorum purpurascens obovata in unguem (duplo longiorem) sensim angustata (Gris. l. c.), apice acuminato-dentata, fauce annulo purpureo, supra faucem versus glandulis sessilibus inspersa immixtis pilis longioribus barbulata. |
| Capsula calyci aequalis. | Capsula calyci aequalis, ovato-tetragona. |

Wenn auch die vegatativen Charaktere nicht ganz durchgreifen oder vielleicht unbedeutend erscheinen und, abgesehen von der Rauhheit, *D. Knappii* von einem schmächtigeren *D.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



*Liburnicus* schwer zu unterscheiden ist, so finden wir doch in dem Involucrum, dem Kelch und in der Blüthenfarbe specifische Unterschiede. Das Involucrum des *D. Knappii* ist, wie dies Grisebach hervorhebt, nicht länger, ja manchmal kürzer als der Kelch; charakteristisch sind aber seine ganz trockenhäutigen, dünnen, blassen Kelchschuppen, wodurch er mit dem *D. pinifolius* Sibth. et Sm. in Verwandtschaft tritt; das Involucrum des Fiumaner *D. Liburnicus* ist viel länger und läuft in eine grüne Granne aus, ein Unterschied, nach welchem, wie wir sahen, Boissier l. c. S. 509—10 die *Carthusiani*-Gruppe in zwei Theile theilte. *D. Knappii* gehört daher zu den mit spitzigen Kelchzähnen und trockenen Grannen versehenen echten *Carthusiani*, *D. Liburnicus* dagegen mit dem *D. cinnabarinus* zu der *Ferruginei*-Gruppe.

Die Kürze der Blattscheiden, die Beschaffenheit des Blüthenstandes und die des Kelches, sowie die Farbe der Blumenblätter sind so charakteristisch, dass man die beiden Pflanzen unmöglich vereinigen oder den *D. Knappii* Aschers. et Kan. als eine Abart reduciren kann.

---

Die Merkmale des *D. Liburnicus* Bartl. scheinen ausserhalb seines Hauptverbreitungsbezirks, des Küstenlandes, einige Veränderung zu erleiden. Diese Pflanze sammelte ich am 24. Juli 1875 in Krain, bei St. Michael nächst Adelsberg, unfern vom Berge Nanos an buschigen Orten am Rande von Ackerfeldern — meines Wissens an einem noch unbekannten Standorte. Der Blüthenstand ist hier armblüthiger, die Kelchschuppen und der Kelch ist mehr minder lederartig, schmäler, am Rande mehr häutig, plötzlich zugespitzt; die Blätter sind kürzer, nicht so lang zugespitzt, der Stengel ist manchmal cylindrisch, die Blattscheide ist nur wenig länger als die Breite des Blattes, so dass man glaubt, es mit einem *D. Seguierii* zu thun zu haben.

Hat sich *D. Liburnicus* so als nahe verwandt mit den gelbblüthigen Nelken erwiesen, so wird es nicht uninteressant sein, im Anschlusse noch einige seiner Verwandten zu besprechen, weil ich dadurch in den Stand gesetzt werde, das Artenrecht einiger Bürger der ungarischen Flora, jenes des *D. collinus* W.Kit. (*D. Seguierii* auct. Hung. non Chaix apud Vill.) und des *D. trifasciculatus* Kit. aufklären zu können.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Der nächste Verwandte des *D. Liburnicus* Bartl. ist *D. Balbisii* Seringe (in DC. Prodr. I. p. 256, nicht Gris. Neilr. et auct. Hung. et Transs.)[1]), welchen D. Koch l. c. gleich hinter *D. Liburnicus* aufführt. Bertoloni hält ihn eigenthümlicher Weise für eine Abart des *D. Carthusianorum* L.; in Caruel's „Prodromo della flora toscana" p. 73[2]) ist er, wie mir Dr. E. Levier freundlichst schrieb, auch als *D. Carthusianorum* L. aufgenommen (wo aber nach der mir mitgetheilten Beschreibung (p. 74) jedenfalls zwei Arten vereinigt sind). Die italienischen Botaniker, z. B. Groves in Florenz (ex dumetis montis Buoni prope Florentiam 6/1864) theilen auch die etwas schmächtigen Exemplare unter dem Namen *D. Carthusianorum* L. aus. — Grenier und Godron ziehen den *D. Liburnicus* Bartl. und *D. Balbisii* Ser. geradezu zusammen, und trotz der Priorität des letzteren stellen sie jenen voran; gegenüber dieser Zusammenziehung hebe ich, da wir die Charaktere des *D. Liburnicus* schon kennen, folgende Unterschiede auf Grund der Beobachtung der ligurischen (ad rupes maritimas prope Lerici in Liguria; Groves exsicc.! et Albiscola marina. Liguria occid. leg. A. Piccone!), florentinischen, provençalischen (Toulon, *D. Liburnicus* Huet exsicc.!) Exemplaren des *D. Balbisii*[3]) hervor. Auch Grenier und Godron citiren bei der Beschreibung des französischen *D. Liburnicus* (nicht Bartling) letzteren Standort, doch bezieht sich ihre Beschreibung nicht auf den das ungarische Litoral bewohnende *D. Liburnicus*, sondern auf den *D. Balbisii* Ser.

*D. Balbisii* Ser. ist höher, von stärkerem Wuchs als *D. Liburnicus*. Nach Dr. E. Levier besitzt er ein starkes Rhizom, während *D. Liburnicus* Bartl. eine holzige Wurzel besitzt,

---

[1]) Den echten *D. Balbisii* Ser. lernte ich zuerst im Herbar des Prof. P. Ascherson kennen; weiter sah ich das Original in Willd. Herb. als *D. Ligusticus* (ined.) benannt. Die Pflanze, welche die ungarischen Autoren irrig *D. Balbisii* nennen, ist nach dem Originalexemplar des Kgl. Herbars zu Berlin der echte *D. giganteus* D'Urv.! (*D. atrorubens* Jacqu. ic. rar. 467 . ! nec alior. (Conf. die Naturwiss. Mittheil. der ungar. Akad. der Wissenschaft. XII. Band. 1875. S. 82.)

[2]) In diesem Werke ist aber ausserdem *D. Balbisii* Ser. mit einem Fundorte nach Bertoloni aufgeführt. Red.

[3]) Ich sah noch den echten *D. Balbisii* im Herbar Haynald von der Riviera di Levante, Sestri 3⁰ Junii 1865 legit Haynald; aus Nizza, F. Schultz. Herbar. norm. Cent. 11. Nro. 1022.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



aus welcher nur kürzere, niederliegende, strauchartige Stämmchen oder gleich der blühende Stengel sich erheben. Der an den Kanten etwas rauhe Stengel, sowie die längeren Blätter sind intensiv graugrün; da die untersten Blätter während der Blüthezeit sehr lang und die unteren Stengelglieder sehr kurz sind, umhüllen sie dicht den untersten Theil des Stengels. Die untersten Blätter sind bei *D. liburnicus* zur Blüthezeit meist abgedorrt; nur manchmal, besonders bei den jüngeren Exemplaren finden wir grüne sterile Blattbüschel. Die vierkantige Blattscheide ist bei dem *D. Balbisii* noch länger, die Blätter gegen die Basis nicht verschmälert, an der Spitze allmählich und sehr lang zugespitzt, am Rande wenig oder gar nicht rauh. Der Kelch mit den dazu gehörigen Schuppen sind blass (dagegen sind diese bei dem *D. liburnicus* grün); letztere sind länglich oder häufiger länglich-verkehrtherzförmig, am Rande trockenhäutig, wellenförmig und laufen plötzlich in eine grasgrüne Granne aus, welche fast so lang ist als der in seiner unteren Hälfte nur schwach gestreifte Kelch. Das Ausmaass der Blüthen ist auch etwas grösser.

Die Nelke, welche Rigo und Porta aus Süd-Italien[1]) als *D. Liburnicus* ausgetheilt haben, steht nach der graugrünen Farbe dem *D. Balbisii* näher, als dem das ungarische Küstenland bewohnenden *D. Liburnicus*. Da ich den *D. Vulturius* Guss et Ten. überall nur als Synonym des *D. Liburnicus* erwähnt fand, beschrieb ich die Pflanze in den Verhandl. des ungar. Staats-Mittelschullehrervereins 1. Febr. 1876 S. 218 als neue Art (vielleicht neue Varietät) und nannte sie nach ihren charakteristischen sterilen Blattbüscheln *D. rosulatus*. Nachdem ich aber die Beschreibungen (Tenore: Sylloge ad fl. neap. app. 5. p. 13; Terraciano: Fl. Vulturis Synopsis p. 31. 33.) und auch die Abbildung (mem. sulle peregr. tab. 1.) von Dr. E. Levier erhielt, ziehe ich meine Art zurück; aber die Zusammenziehung des *D. Vulturius* und *D. Balbisii* oder *D. Liburnicus* muss ich für unrichtig erklären. Ich charakterisire den *Dianthus Vulturius* Guss. et Ten. folgendermassen: Suffrutex intense glaucus, habitu, foliis rosularum sterilibus anguste linearibus rigidis, caulinis sursum internodiis brevioribus, et squamis calycis pallidis *Diantho pinifolio* Sibth. et Sm.

[1]) Ital. austr. Apulia. Gargano: in pascuis inter S. Marco in Lamis et S. Severo; solo argill. calcar. 6. Jul. 1874. 2—400′ alt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


(*Macedonico* Grisebach exsicc.!) similis. Radix lignosa, caudiculi prostrati elongati, rami annotini adscendentes vel erecti, cylindrici, plus minus scabri aut laeves; folia caulina, forma et latitudine eis rosularum subaequalia $1^1/_2$—$2^1/_2$ mm. lata; vaginae foliares 7—12 mm. longae; capitulum 6—9 florum; squamae cum phyllis involucri scariosae, pallidae, oblongae, rarius oblongo-obcordatae, 9—13 mm. longae, tubum calycis usque ad medium vel ad trientem superiorem attingentes, cum aristis vero foliaceis, in quas abruptim terminantur, dentibus calycis, phylla autem involucri 2—4 floribus quoque aequalia; calyx quam in *D. Liburnico* Bartl. angustior, dense (inferne tenuius) striatus, inferne viridis, superne rubens dentibus lanceolatis acuminatis; lamina petalorum subrotunda, obovata vel rarius oblonga apice acuminato-dentata, pallide purpurascens, fauce annulo purpureo destituta, in unguem subtriplo longiorem sensim angustata; capsula immatura tetragona.

Diese Pflanze unterscheidet sich von allen Arten der Gruppe *Carthusiani*, welche eine trockene, scariöse Granne und spitzige oder zugespitzte Kelchzähne besitzen, durch ihre, in eine grüne Granne ausgehenden länglichen oder seltener länglich-verkehrtherzförmigen Kelchschuppen; ihrer graugrünen Farbe wegen reiht sie sich gerade dem *D. Balbisii* Ser. an. In Hinblick auf die Tracht mag diese Annäherung vielleicht auffallend erscheinen; wenn man aber den Blüthenstand betrachtet, erscheint sie sehr wohl begründet. *D. Vulturius* Guss. et Ten. ist 23—42 cm. hoch, armblätterig, der dichtbeblätterte *D. Balbisii* hingegen ist 1 Meter hoch oder noch höher. Die von H. Groves ausgetheilten instructiven Exemplare von *D. Balbisii* besitzen keine sterilen Blattbüschel; nach Levier besitzt eines von seinen Exemplaren dieselben und ich sehe solche bei *D. Liburnicus* Huet exsicc. von Toulon. Diese Blätter sind aber bei beiden sehr schmal, halb so breit als die am Stengel stehenden, während sie bei *D. Vulturius* alle nahezu gleich breit sind. Sie stehen bei *D. Balbisii*, sowie auch bei *D. Liburnicus* gleich an der Basis der Stengel, bei *D. Vulturius* dagegen sind sie entfernt von den blühenden Sprossen auf kürzeren oder längeren, liegenden, halbstrauchigen Stämmchen (caudiculis) und bilden um diese einen dichten, aus sehr

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



schmalen Blättern bestehenden Rasen[1].) Die Blätter sind an meinen Exemplaren linienförmig, dreinervig, starr, bei *D. Balbisii* sind sie aber bei 4—5½ mm. Breite lineal-lanzettlich mit fünf starken Nerven; die unteren sind hier doppelt so lang wie die Stengelglieder, bei *D. Vulturius* sind sie entweder gleich lang, oder nur wenig länger. Die Blattscheide ist bei *D. Vulturius* 7—12 mm., bei *D. Balbisii* 11—19 mm. lang. Die Inflorescenz des ersteren ist wenigblüthig, die Blüthentheile sind kleiner als bei dem dichtköpfigen oder rispig geknäuelten *D. Balbisii,* sie ist eher jener des *D. pinifolius* Sibth. et Sm. oder des *D. Lydus* Boiss. ähnlich, doch lassen ihn sogleich die längeren, nicht so scariösen Schuppen und die grünen Grannen verschieden erscheinen. Die Kelchschuppen sind bei *D. Balbisii* verkehrtherzförmig, breiter, mehr blattartig und — abgesehen von der Granne — decken sie ein Drittel der Kelchröhre; bei *D. Vulturius* Guss. et Ten. sind sie schmäler, länglich, scariös und decken ½—⅔ der Kelchröhre und die Granne ist verhältnissmässig kürzer.

Man kann letztere Art leichter von *D. Liburnicus,* als von *D. Balbisii* unterscheiden. Ersterer wird, wie wir schon früher gesehen haben, durch die lebhaft grüne Farbe, durch die am Rande sehr rauhen Blätter, durch die kürzere Blattscheide, grünliche lederartige Schuppen, durch die Kelch- und grösseren Blüthentheile charakterisirt, und weicht somit vom *D. Vulturius* wesentlich ab.

So viel ist gewiss, dass *D. Vulturius* mit *D. Balbisii* und *D. pinifolius* am nächsten verwandt ist, von denen er wenigstens als Varietät zu trennen ist.

Wenn die Unterschiede des *D. ferrugineus* L. und des *D. Vulturius* Guss. et Ten. von ihren nächsten Verwandten nicht alle Botaniker befriedigen sollten, so muss man bedenken, dass die Nelken zu den Eleutheropetalen gehören, welche gegenwärtig auf der höchsten Stufe ihrer Entwickelung stehen und noch stets neue Formen zu bilden vermögen, welche sich einstweilen noch nicht zu festen Arten ausgebildet haben. Die südeuropäische Heimath der meisten Nelken mit ihrem milderen Klima ist für ihre weitere Entwickelung ohne Zweifel sehr günstig.

---

[1]) Zur eingehenden Prüfung der unterirdischen und unteren Theile dieser Pflanzen steht mir nicht hinlängliches Material zu Gebote.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



*D. Seguierii* Chaix apud Vill., dem man unseren *D. collinus* W.Kit. und diesem wiederum den *D. trifasciculatus* Kit. (*D. Banaticus* Kit. nec alior.) gewöhnlich, aber irriger Weise untergeordnet hat, gehört auch zu dieser Verwandtschaft.

Koch l. c. hat ihn von *D. Liburnicus* gut unterschieden; aber nach den Gruppen Boissier's fl. Or. I. p. 480. lassen sich die zwei Arten noch besser von einander trennen, so dass falls *D. Liburnicus* im Orient vorkäme, beide Arten nicht neben einander stehn würden, wie in Koch's Synopsis, sondern vielmehr in zwei verschiedene Gruppen kämen. Während nämlich die Inflorescenz bei *D. Liburnicus* Bartl., *D. Knappii* Aschers. et Kan., *D. Balbisii* Ser., *D. Vulturius* Guss. et Ten. von breiten, in's Scariöse übergehenden Blättern — (involucri phyllis) — und Schuppen umgeben sind (*Carthusiani* Boiss.); sind die Blätter, welche den Blüthenstand bei *D. Seguierii* Chaix, *D. collinus* W.Kit., *D. trifasciculatus* Kit., *D. barbatus* L., *D. Caucaseus* Sims., *D. glabriusculus* (Kit. var.) Borb. umhüllen, von den übrigen vegetativen Blättern nicht verschieden, (höchstens kleiner, wie bei *D. Armeria* L.).

Von *D. Seguierii* fand ich cultivirte Exemplare im Herbar der Budapester Universität unter dem Namen *D. asper* und var. *angustifolius*, dessen Samen, wie dort bemerkt ist, aus der Schweiz stammen. Ich verglich auch das instructive Original von *D. asper* Willd. herb. 8514. No. 1. 3. (Roveredo; Gebhard exsicc.), welches sich, so wie die aus Verona stammenden (herb. monac.!) von *D. asper* Rchb. ic. 5024!, welcher nach Koch, Grenier und Godron der echte *D. Seguierii* Chaix[1]) ist, nicht unterscheidet. Dasselbe stimmt

---

[1]) Die Beschreibung des *D. Monspessulanus* L. (Codex Linn. No. 3214) passt nicht gut auf die Adelsberger und croatische Pflanze, [welche nach dem Original-Standorte *D. Waldsteinii* Sternb. (*D. Monspessulanus* var. *rigidus* Pantocsek) ist], weil die Kelchschuppen bei diesen kürzer und grün sind, dagegen bei Linné: „squamae calycis tubum aequantes, apice fuscescentes." Ich sah noch keine Exemplare von Montpellier; da aber nach Linné der *D. Monspessulanus* auch bei Verona vorkommt, von wo ich *D. Seguierii* Chaix im Münchener Herbar gesehen habe, welcher an der Spitze braune (doch kürzere) Schuppen besitzt, so ist es möglich, dass Linné auch die Formen von *D. Seguierii* Chaix zu seinem *D. Monspessulanus* rechnete, und nach diesen die an der Spitze braunen Kelchschuppen in die Diagnose aufnahm, da sonst *D. Monspessulanus* L. in der Tracht dem *D. Seguierii* Chaix sehr nahe kommt.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



auch mit der Abbildung Seguier's Fl. veronens. I. t. VIII.! und mit der Beschreibung von Villars gut überein. Aus diesem folgt, dass *D. Seguierii* Chaix apud Vill. (1789) eine Priorität hat gegenüber dem *D. asper* Willd. (1809), wie wir diese schon bei Bartling l. c. anerkannt finden. Dass *D. Seguierii* ein Rhizom oder auf der Erde liegende Stämmchen, sowie zur Blüthezeit sterile Blattbüschel besitzt, ist zwar erwähnt [Mertens und Koch: Deutschlands Fl. III. p. 198; Kittel: Taschenbuch der Flora Deutschlands 947; diese letztere Angabe bezieht sich indess auf den *D. silvaticus* Hoppe, welchem auch Grenier und Godron diese Charaktere zuschreibt[1])]; trotzdem will man denselben noch immer mit unserem *D. collinus* W.Kit. vereinigen, der dieses Verhältniss nicht zeigt. Dazu kommt bei dem *D. Seguierii* Chaix noch die hellgrüne Farbe, die dicken Knoten, die längeren, häufig sehr langen, schmal linealen dreinervigen, zugespitzten kahlen, nur am Rande rauhen Blätter, welche bei dem *D. collinus* W.Kit kürzer, lineallanzettlich und gegen die Basis so verschmälert sind, dass das Blatt in der Mitte sehr häufig zweimal breiter ist, als an der Basis, 5—7 Nerven zeigt, wovon der Hauptnerv häufig verzweigt, an beiden Flächen, sowie am Rande von kürzeren Haaren rauh erscheint, weshalb auch die Pflanze grau aussieht. Die platten Blüthenstiele des *D. Seguierii* sind am Rande rauh, die abstehenden Kelchschuppen sind länger zugespitzt, so dass sie über die Hälfte der Kelchröhre hinausragen. Die Blüthen sind viel grösser, die Platte ist fast so lang wie der Nagel, an der Spitze in längere und auch gespaltene Zähne eingeschnitten. Die Platte der Blumenkrone bei *D. collinus* ist zweimal kürzer als der Nagel,

[1]) Vergleiche auch Celakovsky Prodr. der Fl. v. Böhmen, S. 506, 507. Verf. lässt trotz der guten Untersuchung von Gren. et Godr. den *D. silvaticus* Hoppe noch immer mit *D. Seguierii* Chaix vereinigt. Nach den Exemplaren, welche der Erzbischof Haynald in Böhmen sammelte (Nollendorfer Höhe u. s. w.) und richtig bestimmte, kann ich das Vorkommen des *D. silvaticus* Hoppe in Böhmen bestätigen; echten *D. Seguierii* Chaix sah ich aber von dort nicht. Den echten *D. silvaticus* sah ich auch im Herbar des Dr. Haynald aus der Schweiz (Schleich. Herb. Schott), près de Toelz dans la Haute Bavière F. Schultz herb. norm. Cent 9. No. 926.; Ems (Jul. 1873 leg. Haynald). Im Münchener Kgl. Herbar ist er von Ebersdorf (Schreb.), Regensburg (Hoppe), Helvetia (*D. alpestris* Schleich.!), vom Spitzberg bei Oelsa, Erzgebirg, München bei Deining, leider alle ohne sterile Blattbüschel.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



an der Spitze nur einfach gezähnt. Demzufolge halte ich diese beiden Pflanzen, wie auch Reichenbach Fl. excurs. p. 805., Grisebach und Schenk Iter Hung. und Andere, für von einander verschieden und bemerke überdiess, dass ich nicht geneigt bin zu glauben, dass der echte *D. Seguierii* Chaix, welcher nur nach irriger Identificirung in die ungarische Flora aufgenommen wurde, in Ungarn überhaupt vorkomme.

Am 2. August 1873 sammelte ich zwischen Grebenác und Duplaj im Temeser Comitat eine Nelke, welche mit der kurzen Beschreibung des *D. collinus* β *glabriusculus* Kit. add. p. 224. übereinstimmt. Ich fand sie auch im Herbar Haynald's von Bergwäldern bei Magyar-Bago (Comit. Alb. inferior, *D. Transsilvanicus* v. Csató exsicc.![1])) Wegen der Gestalt, Nervatur und Verschmälerung der Blätter gegen die Basis ist sie, wie es auch Kitaibel hervorhebt, dem *D. trifasciculatus* Kit. sehr ähnlich, weicht aber durch die ausgebreitete Dichotomie davon weit ab. Dieser Merkmale halber steht sie dem *D. Caucaseus* Sims. Bot. Magaz. XXI. (1805) t. 795! Rchb. pl. crit. 746! am nächsten, wenn sie damit nicht etwa zu vereinigen ist. Nach der Beschreibung (Ledeb. Fl. ross. I. 277.; M.B. Fl. taur. cauc. I. p. 327. Rchb. pl. crit. No. 746) wäre die Identität sicher, nicht aber nach den Individuen in Willd. herb. No. 8526, welche Ledebour l. c. zu *D. Caucaseus* citirt, da diese durch ihre grössere Blüthen, deren Platte wie bei *D. Seguierii* tiefer, $^1/_4$—$^1/_3$ eingeschnitten sind, (No. 4, 6, 7, 8) und an der oberen Seite gebartet ist, verschieden erscheinen; andere besitzen lineallanzettliche, spitzige oder stumpfe Blätter (No. 5, 2) mit verzweigter Nervatur (No. 4). No. 1 (*D. involucratus* Pall.) und No 9. stammen zwar sicher aus dem Caucasus, beide sind aber schmächtige und mangelhafte Formen mit schmal linealen, dreinervigen Blättern und mit einer zusammengezogenen Trugdolde. Von diesen kann man unseren *D. glabriusculus* (Kit. var.) Borb. schon schwer trennen. Während aber diese Formen nur spannenlang sind, erreicht der kahle und glatte Stengel unserer Pflanze eine Höhe von einem Meter oder mehr, so dass sie mit ihren Blüthen aus den Gebüschen hervorragen. Die Blätter meiner Pflanze sind den Blättern des *D. trifasciculatus* Kit. ganz ähnlich: lineal-

[1]) Der echte *D. Transsilvanicus* Schur ist nach dem Autor selbst (Enumer. p. 95.) mit *D. heptaneurus* Gris. et Schenk identisch.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



lanzettlich, lang und allmählich zugespitzt und verschmälern sich gegen ihre Basis. Am Blattgrunde finden sich (an der Basis) 7—9 Nerven, welche alternirend kräftiger sind, weswegen die Blätter fünfnervig erscheinen. Die Randnerven verschwinden gegen die Spitze; der trugdoldige Blüthenstand ist ausgebreitet. Dieses Merkmal, die einzeln stehenden Blüthen und das kürzere Involucrum macht sie von *D. trifasciculatus* verschieden. Die Kelchschuppen des *D. Caucasicus* Willd. herb. No. 9. sind breiter, mehr plötzlich zugespitzt. Die Abbildung des *D. Caucaseus* Sims ist von niederer Tracht, besitzt aber wie *D. Seguierii* Chaix liegende Stämmchen und sterile Blattbüschel; auch durch die grösseren, mehr eingeschnittenen Blüthen nähert er sich mehr dem *D. Seguierii*. Die Pflanze von Sims ist ferner, wie der Autor selbst bemerkt, graugrün, die Schuppen sind angedrückt, stehen nicht so ab, wie beim *D. glabriusculus* (Kit. var.) Borb.; die Identität ist also nicht sicher, und bringe ich deshalb den Kitaibelischen Namen in Anwendung.

Von *D. collinus* W.Kit. ist er ausser der Kahlheit, Form der Blätter und der ausgebreiteten Dichotomie noch durch die über die Hälfte der Kelchröhre herausragende Granne verschieden.

*D. silvaticus* Hoppe (*D. Seguierii* Rchb. ic. 5023!) besitzt, wie schon erwähnt wurde, auch mit sterilen Blattbüscheln besetzte Stämmchen; sein Stengel ist von der Basis an gleichmässig beblättert; die Blätter sind etwas fleischig, linienförmig, spitzig oder abgestumpft, 3—5nervig. Er weicht weiter von dem *D. glabriusculus* durch die kürzeren, nach Grenier und Godron l. c. plötzlich zugespitzten, nur $^1/_4$—$^1/_3$ der Kelchröhre bedeckenden Schuppen, welche in der Form und Farbe mehr an den *D. silvestris* Wulf. erinnern, sowie durch die fast zweimal grösseren Blüthen ab.

Durch die vorerwähnten Merkmale, besonders aber durch die kürzeren Zähne des blassgrünen, gleichmässig breiten Kelches unterscheidet sich *D. glabriusculus* auch von *D. Seguierii* Chaix.

Ich will noch eine, dem *D. collinus* W.Kit. verwandte Nelke besprechen, welche ich in einer Pflanzensendung von

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



Dr. E. Lindemann unter *D. collinus* entdeckte. Sie bewohnt die südrussischen Steppen bei Elisabethgrad. Ich fand zwei Individuen davon auch im Münchener Herbar, welche Besser ausgegeben hat mit der Bemerkung: *D.* medius inter collinum et Carthusianorum, angustifolius et latifolius (ersterer ist mit schmäleren und längeren Blättern versehen, sonst unvollständig, und eine gar nicht erwähnenswerthe Form) e Volhynia. In Folge ihrer mit breitem Hautrande gesäumten Kelchschuppen nannte ich und beschrieb die Pflanze als *D. membranaceus* n. sp. in der Oest. bot. Zeitschrift. 1876. S. 125—26. (vgl. auch S. 169.). Glaucescens; caudiculi . .?, rami annotini 0.18—0.30 M. alti, tetragoni vel cylindrici, inferne scabriusculi, superne laeves; folia infima vaginantia, breviora, ut in *D. collino* W.Kit. et *D. trifasciculato* Kit. in squamas reducta, superiora internodiis paulo longiora, vel aequalia, paria 2 suprema iis breviora, lineari-lanceolata, basin versus minus angustata, apice longe et sensim acuminata, supra subtusque scabrida, margineque scaberrima, 4 mm. lata; vaginae foliares 10 mm. longae; inflorescentia capitata, vel caule apice bifido fasciculata, 2—6 flora; pars phyllorum involucri inferior in squamas dilatata (inde stirps, *D. collino* W.Kit. facie simillima in sectionem „*Carthusiani* Boiss.“ [Fl. or. I. p. 481] transgreditur), oblonga, in apicem herbaceum, calycem, nonnunquam flores quoque excedentem sensim attenuata; squamae late ellipticae, scariosae, 6 mm. longae, membrana 2 mm. lata marginatae, in aristam scariosam vel herbaceam 2 mm. longam abruptim terminatae, calycem dimidium aequantes; calyx 14—17 mm. longus, dense striatus, apice purpurascens, non attenuatus, dentes obtusiusculi, mucronati saepius acuti vel acuminati; lamina petalorum purpurascentium, intus parce barbulata, subrotunda, in unguem triplo longiorem attenuata, apice dentibus crebris acuminatis; capsula oblongo-tetragona, tubo calycis aequalis, semina non satis matura subrotunda, membranacea, ut videtur effoeta.

Die in der Tracht dem *D. collinus* gleichende Pflanze tritt durch die in scariöse Schuppen ausgebreiteten Hüllblätter in die Gruppe „*Carthusiani* Boiss.“ über, und es ist mehr als wahrscheinlich, dass sie ein Bastard des *D. collinus* und einer

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



andern Art der genannten Gruppe ist. Die Blätter sind länger, weniger rauh, als die des *D. collinus*, der Stengel ist auch kahler; die Länge der Blattscheide, die büschelförmig zusammengezogenen Cymen, die scariösen Schuppen und die kleineren Blüthen, wodurch mein *D. membranaceus* auch von *D. montanus* M.B., *D. Caucaseus* Sims, Bot. Magaz. t. 795![1]) weit verschieden ist, weisen auf eine kahlere, langscheidige, dichtköpfige Art der Gruppe „*Carthusiani* Boiss.“ hin, vielleicht auf den *D. polymorphus* M.B. (*D. diutinus* Kit. königl. Herb. in München! nicht Rchb.), welcher gleichfalls ähnliche, breithäutige Schuppen hat. Ueber dem Zweigpaar eines meiner Exemplare sind die obersten Blattscheiden in eine Lamina ausgebreitet; die Kelchzähne sind an einigen Exemplaren ein wenig stumpf, wie bei dem *D. polymorphus* M.B.

Was endlich *D. trifasciculatus* Kit. betrifft, so steht er in seiner grünen Farbe, seinem dreiästigen Blüthenstande und seinen Kelchschuppen dem *D. barbatus* L. näher, als dem *D. collinus;* mithin ist die Zusammenziehung mit dem letzteren unrichtig. Den *D. lancifolius* Tausch in Flora XIV. Jahrg. I. 1831. p. 215! welcher doch unzweifelhaft zu dem *D. trifasciculatus* Kit. gehört, vergleicht Tausch gerade mit dem *D. barbatus*, als mit dem nächsten Verwandten und auch das Synonym *D. pseudobarbatus* Bess. (Rchb. fl. exc. p. 805.) bekundet diese Verwandschaft. Von *D. barbatus* unterscheidet er sich durch die dicke, holzige, vielköpfige Wurzel, durch den aufrechten (nicht kriechenden) Stengel, durch den Mangel steriler Blattbüschel, durch die langen linealen oder lineallanzettlichen, lang zugespitzten (nicht lanzettlichen oder länglich-lanzettförmigen), parallelnervigen (nicht mit verzweigten Nerven versehenen) schmäleren und längeren Blätter, endlich noch durch die geraden (nicht zurückgekrümmten) Hüllblätter. Der Stengel des *D. barbatus* L. (Laibach Schernbüchel, Rastern exsicc.!; Satnitz bei Klagenfurt, Noltinger Graben im Gailthale, Jabornegg exsicc.!) und des *D. compactus* Kit. (auf grasigen Plätzen der Alpe Szarkó (!!) im Szörényer Comitat, Kaszopolyaner Alpe, Vagner, exsicc.!) sind von der Wurzel angefangen gleichmässig beblättert, während *D. trifasciculatus*

[1]) Herr F. Kurtz in Berlin copirte mir nebst andern auch diese Abbildung. Ich fühle mich bewogen, bei dieser Gelegenheit für seine so wie des Herrn Vereins-Bibliothekar's A. Treichel Freundlichkeit herzlich zu danken.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



(auch *D. collinus* W.Kit. und *D. membranaceus* Borb.) wie dies schon Tausch an der citirten Stelle[1]) hervorgehoben hat) unten mit schuppenartigen, kurzen Blättern versehen ist, welche kaum länger sind, als die Scheide. In den Blüthentheilen unterscheiden sie sich weniger.

Von *D. collinus* weicht er schon mehr ab. Die ganze Pflanze ist lebhaft grün mit glattem cylindrischem Stengel, die Blätter länger und länger zugespitzt, 5—7nervig, nur an den Rändern rauh, die untern sind 2—3mal so lang als die Stengelglieder, während bei dem *D. collinus* (Ráczhegy und Szalóktaksa bei Erlau, zwischen Visegrád und Bogdány; Pressburg (Wiesbaur exsicc.!); Elisabethgrad in deserto Lindemann exsicc.!) nur um etwas länger, seltener kürzer sind; ober- sowohl als unterseits sind sie eben wie der Stengel und die Schuppen des Blüthenstandes graugrün und rauh. Der Blüthenstand des *D. trifasciculatus* Kit. bildet drei- oder bei besonders üppigen Exemplaren (Kerner exsicc. cult.!) zweimal dreiästige Knäuel, während dieser bei dem *D. collinus* W.Kit. zusammengezogen dichotomisch[2]) ist oder, wenn sich die Dichotomie nicht gut ausbildet, zweizweigig, oder ein einfacher Büschel. Die äusseren Hüll-Blätter sind länger als die Blüthen (vergl. Kit. Add. S. 224), lineal-lanzettförmig, die der Knäuel aber lanzettlich-pfriemenförmig. Die inneren sind verkehrteiförmig oder länglich, grünlich, dünn, hautartig und laufen in eine den Schuppen gleichlange oder längere pfriemenförmige Granne aus, welche bis zu den zugespitzten Zähnen des Kelches reicht, oder nur wenig kürzer ist. Das Involucrum des *D. collinus* W.Kit. ist nur dann länger als die Blüthen, wenn sich diese auf sehr kurzen Zweigen dicht zusammendrängen; sonst ist es kürzer, die inneren Schuppen decken nur das untere Drittel der Röhre des Kelches; sie sind lederartig, eiförmig oder verkehrteiförmig, rauh, enden in eine grünliche lanzettförmig zugespitzte Granne, welche die Hälfte der Kelchröhre deckt. Der Kelch des *D. trifasciculatus* ist dichter gestreift, die Zähne sind deutlicher zugespitzt.

---

[1]) Folia infima subnulla, aut brevissima, in squamas reducta. Tausch l. c.

[2]) Vergl. W. Kit. Icon. et descript. I. p. 36. „floribus bifasciculatis"; p. 37. „fasciculis binis, raro ternis: Den dreibüscheligen *D. collinus* Rchb. fil. ic. 5022.! zieht Grisebach zu *D. heptaneurus* Gris. et Schenk Iter Hungar.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


Von den hier behandelten Nelken, sowie noch einigen verwandten Formen giebt die folgende (bereits in der Bot. Zeitung 1876. No. 23. veröffentlichte) Zusammenstellung eine Uebersicht.

Folia fasciculis supposita suprema herbacea, caulinis aequalia, minora tantum et angustiora; aristae squamarum foliaceae; vaginae foliares latitudine foliorum breviores vel ei aequales. (*Dentati.* Boiss. fl. or. I. p. 480.) . . . **A.**

Folia capitulis supposita suprema caulinis inaequalia, in squamas membranaceas scariosas vel coriaceas mutata, in aristam viridem vel scariosam terminata (*Carthusiani* Boiss. l. c.); vaginae foliares latitudine foliorum longiores, raro ei aequales. **B.**

**A)** Inflorescentia trifasciculata, rami interdum brevissimi, inde fasciculi in capitulum contracti; involucri phylla exteriora calyces, saepe flores quoque excedentia; squamae calycem aequantes; herbae laete virides. **a.**

Inflorescentia dichotoma, raro trifasciculata, vel ob ramos breviores fasciculata; folia dichotomiae infima a floribus valde remota, in fasciculis contractis tantum eos aequantia vel superantia; squamae calyci dimidio aequales, nonnullae saepe (sed nunquam omnes) etiam longiores. **c.**

**a)** Caulis basi prostratus, repens (conf. Kit. add. ad. fl. hung. p. 222), folia sterilia (saepe supra subtusque pilis sparsis scabra) emittens; caulis a basi aequaliter foliosus, adscendens, folia lanceolata, venosa, phylla involucri exteriora reflexo-patentia. . . **b.**

Radix lignosa, crassa, multiceps, caules plures erectos emittens; prolibus sterilibus sub anthesi carens; lamina foliorum infimorum ad squamas reducta (conf. Tausch. Flora 1831. I. p. 215), superiorum longa, linearis, saepius lineari-lanceolata, 5—7 nervis; nervi paralleli, in apice tantum convergentes et marginales evanescentes; involucri phylla erecta vel patentia = *D. trifasciculatus* Kit. (*D. lancifolius* Tausch). Vgl. S. 22.

**b)** Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata quam reliquorum latiora (conf. Reichenb. fl. excurs. p. 804), acuta; flores trifasciculati, fasciculi pedunculati, squamae oblongae cum calycibus virides vel tenuiter rubentes, aristae erecto-patentes vel patentes, strictae (conf. Griseb. iter hung.) = *D. barbatus* L.

Folia lanceolata, oblongo-vel lineari-lanceolata, quam in priore angustiora; flores trifasciculati quidem, sed ob pedun-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


culos brevissimos fasciculi in capitulum densiflorum contracti; squamae ovales cum calycibus intense atrorubentes, aristae a basi patentissima flexuosae (Griseb. l. c.), reflexae. *D. compactus* W.Kit. (var.?).

c) Herbae laete virides, ex caudiculis subterraneis aut humifusis caules annotinos et sub anthesi proles breves insequeanti anno floridas emittentes (conf. Mert. et Koch Deutschlands Flora III. 119); flores speciosi, lamina petalorum inciso-dentata unguem subaequans. d.

Radix caules erectos vel ascendentes emittens, prolibus brevibus destituta; flores minores, lamina simpliciter dentata ungue duplo brevior. e.

d) Folia anguste linearia, trinervia, longe acuminata, glabra, margine scabra, basin versus parum angustata; squamae patentes elliptico-lanceolatae, margine subtiliter ciliatae, in aristam longam, scabridam, striatam, calycem dimidium superantem, non raro dentibus aequalem attenuatae; calyx apice angustatus, dentibus longe acuminatis (Grenier et Godr. fl. Franc. I. p. 232.) = *D. Seguierii* Chaix. 1789 (*D. asper* Willd. 1809). Vgl. S. 17.

Folia latiora, subcarnosa, linearia 3—5 nervia, apice obtusiuscula, margine laevia, basin versus longe attenuata, squamae erectae aut adpressae, (Koch synops.) ellipticae vel obovatae, eas *D. silvestris* aemulantes, fuscae, margine non ciliatae, laeves, abruptim aristatae, tertiae vel dimidiae calycis parti aequales; calyx aequaliter amplus, quam in praecedente brevior, dentibus acutis (conf. Gren. et Godr l. c.) = *D. silvaticus* Hoppe (*D. Seguierii* Rchb. non Chaix.) Vgl. S. 20.

e) Herba glauca; caulis hirsutus; folia lineari-lanceolata, acuminata, basi adeo angustata, ut medio saepe duplo latiora sint, supra et subtus margineque scabra; inflorescentia in fasciculos dichotomos vel solitarios, raro trifasciculatos contracta; fasciculi pauciflori; squamae ovatae vel obovatae cum aristis calyci dimidio aequales. = *D. collinus* W.Kit. (*D. Seguierii* auct. Hung.) Vgl. S. 18.

Herba viridis, caulis glaber, laevis; folia lineari-lanceolata, margine raro tantum scabra, basin versus minus contracta, a medio circa iter longe et sensim acuminata; inflorescentia dichotoma, patens, flores ob ramos ultimos breviores approximati quidem, sed non fasciculati; squamae ovatae, sensim in

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at


apicem lanceolato-subulatum attenuatae calyci dimidio aequales vel longiores; calycis dentes acuminati = *D. glabriusculus* (Kit. Add. var.) Borb. (*D. Caucaseus* Sims. (?)). Vgl. S. 19.

**B)** Flores sulphurei vel cinnabarini subtus flavicantes vel sulphurei, subtus ferruginei. **f.**

Flores purpurei (subtus raro tantum flavidi) vel sanguinei. **h.**

**f)** Aristae cum squamis scariosae; herba glaucescens, scabra, vaginae foliares latitudini foliorum lineari-lanceolatorum et basin versus parum attenuatorum aequales vel paulo tantum longiores; squamae inflorescentiae pauciflorae tenues, oblongae in aristam calycem aequantem vel paulo tantum breviorem abruptim terminatae; petala sulphurea. = *D. Knappii* Aschers. et Kan. Vgl. S. 9.

Aristae uti tota herba virides, vaginae foliares latitudine foliorum linearium 3—4-plo longiores; squamae pallidae, coriaceae, calyce dimidio breviores vel paulo tantum longiores. **g.**

**g)** Squamae late obovatae, apice obtusae, retusaeque, abruptim aristatae, tertiam calycis partem vel dimidiam obtegentes; petala majora, intus cinnabarina, subtus flavida (conf. Boiss. fl. or. I. p. 511) = *D. cinnabarinus* Sprunn. Vgl. S. 4.

Squamae obovatae vel obovato-cuneiformes, sensim acuminatae, calyci dimidio aequales vel paulo longiores; petala minora sulphurea, subtus haud raro rufa, medio apice nonnunquam magis emarginata = *D. ferrugineus* L. (*D. Guliae* Janka). Vgl. S. 5.

**h)** Squamae cum aristis viridibus dentes calycis aequantes, involucri phylla exteriora longiora, saepe flores quoque excedentia. **i.**

Squamae dimidium calycem aequantes; involucri phylla exteriora tantum bina flores excedentia; haec foliis caulinis magis similia, parte inferiore tantum in squamas oblongas dilatata. Herbae pruinosae, vel glaucescentes, pruinâ detritâ virentes. **l.**

Squamae cum involucri phyllis submembranaceae, brunneo-scariosae, oblongae vel obovato-oblongae, abrupte aristatae; aristae phyllorum (iis aequilongae) calycis tubum subaequantes vel excedentes, squamarum vero his duplo triplove breviores calycem dimidium tantum aequantes vel vix superantes; petala contigua, rotundato-cuneiformia; lamina purpurea, calycis longitudinem subaequans; herba virens = *D. Carthusianorum* L.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



i) Herba laete viridis; radix crassa, lignosa, caules plures erectos, quadrangulos laeves emittens, quorum folia inferiora sub anthesi emarcescentia, interdum, praecipue basi stirpis junioris, prolibus novellis praedita. Vaginae foliorum, margine scaberrimorum basin versus attenuatorum latitudine parum vel saepissime duplo longiores; capitula pauciflora vel flores saepius in fasciculos geminos, breviter pedunculatos congesti, multiflori vel ob pedunculos brevissimos dense capitati; squamae oblongae, coriaceae, pallidae vel virentes vel (ut in *D. Cibrario* Clem.) purpurascentes, sensim in aristam attenuatae. *D. Liburnicus* Bartl. Vgl. S. 10.

Herbae intense glaucae, caules sub anthesi a basi foliosi; folia basi haud attenuata, margine minus scabra vel laevia, vaginae foliares latitudine 3—4plo longiores. k.

k) Herba rhizomate longo (sec. cl. Levier), proles, si adsunt, basin caulium annotinorum ornantes, quarum folia caulinis duplo angustiora; anguli caulis tetragoni saepe parum scabri; internodia inferiora breviora, inde foliis caeteris multo longioribus arctius obtecta; folia linearia, lineari-lanceolata, internodiis inferioribus plus duplo longiora, nervis 5 crassioribus, interjectis tenuioribus, margine tenuiter scabrida, longe et sensim acuminata; flores dense capitati, interdum paniculati; squamae coriacae pallidae, oblongae, saepius oblongo-obcordatae, margine membranacae, undulatae. = *D. Balbisii* Seringe (non Gris. Neilr. etc.; *D. Ligusticus* Willd. herb.! *D. Liburnicus* Gr. et Godr. Huet. exsicc.! e dicione Telonensi Galliae). Vgl. S. 13.

Herba rosulas in caudiculis brevioribus longioribusque dense caespitosas emittens; folia fere omnia aequilata, anguste linearia, rigida, trinervia, margine laevia, sursum internodiis caulis cylindrici, a basi aequaliter foliosi breviora; inflorescentia 6—9 flora; squamae oblongae, scariosae; flores, quam in praecedente minores, pallide purpurascentes; habitus *D. pinifolii* Sibth. et Sm. = *D. Vulturius* Guss. et Tenore. (*D. rosulatus* Borb. *D. Liburnicus* Porta et Rigo exsicc.! ex Apulia.) Vgl. S. 14.

l) Herba prolibus brevibus destituta; lamina foliorum infimorum in squamas reducta (conf. *D. collinum* W.Kit.) caetera lineari-lanceolata, supra subtusque scabriuscula, margine scaberrima; vaginae foliares latitudine plus duplo longiores; inflorescentia capitata vel caule apice bifido fasciculata.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



2—6 flora; squamae late ellipticae, scariosae, margine membranaceae, in aristam 2 mm. longam abruptim terminatae, calycem dimidium tegentes; dentes calycis interdum obtusiusculi mucronati, saepius acuti vel acuminati; unguis petalorum purpurascentium lamina 3—4 longior. = *D. membranaceus* Borb. (*D. collinus* × *polymorphus* (?)) Vgl. S. 21.

Herbae basi prolibus brevibus praeditae; vaginae foliares latitudine 3—5plo longiores. **m.**

**m)** Herba dense caespitosa; radix caudiculos tenuiores, sub anthesi foliis emarcidis, apice autem prolibus onustos vel in caules annotinos abeuntes emittens. Folia sterilia caulinis fere aequilata, scabrida, margine scabra; caules tetragoni inferne scabri; folia linearia, sensim sed longe acuminata, 5—9 nervia, nervis alternatim crassioribus; capitulum 2—12 florum, rarius biternatum pedunculis brevissimis; involucri phylla bina exteriora viridia, basi interdum non dilatata; interiora plana, fusca, obovata, obovato-, interdum subobcordato-oblonga, medio striata, scabra, abruptim aristata, dentibus calycis aequilonga; squamae formâ his similes, sed breviores, calyci dimidio tantum aequales, breviter aristatae, vel intimis imposito apice triangulari acuto, breviter mucronato, vel mutico, cum phyllis post anthesin patentes vel saepe reflexae; dentes calycis fusco-atri acuti vel obtusiusculi; petala purpurea vel sanguinea, lamina trapezoideo-cuneiformis (Gris. l. c.) ungue 2—3plo brevior. = *D. Banaticus* Heuff. var. (non Gris. Boiss. [= *D. giganteus* D'Urv.] nec Kern. [qui idem ac *D. diutinus* Rchb.] nec Kit. [= *D. trifasciculatus* Kit.] *D. Carthusianorum* b) *latifolius* Gris. non Willd. *D. vaginatus* Rchb. fil. 5018! non Chaix apud Willd. *D. reflexus* Neilr. var.)

Radix crassa et lignosa caules erectos vel adscendentes et proles foliis anguste, saepe angustissime linearibus caulinis multo angustioribus praeditas emittens; herbae speciosae, altae, robustiores caulibus cylindricis; foliis latioribus, linearibus vel lineari-lanceolatis, 5—13 nerviis, nervis alternatim crassioribus; squamae post anthesin haud reflexae. **n.**

**n)** Flores in capitulum terminale pauci- vel densiflorum aut biternatum aggregati; involucri phylla exteriora bina viridia, interiora late oblonga, fasciculos amplectentia, laevia coriacea fuscescentia, saepe pruinosa sensim in apicem herbaceum, calyces, saepe flores quoque excedentem attenuata;

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



squamae fuscae vel purpureae, ovatae, acutae, muticae vel breviter mucronatae, calyce dimidio breviores; dentes calycis atro-purpurei longe acuminati; lamina petalorum obovata sanguinea, ungue 2—3 brevior = *D. giganteus* D'Urv. (*D. Balbisii* Gris. Neilr. Schur. etc. non Seringe; *D. Banaticus* Gris. Iter Hung. Boiss. fl. or. I. 515 non Heuff.; *D. atrorubens* Jacqu. ic. rar. t. 467; *D. biternatus* Schur. t. Janka in sched. Herb. Kern.; *D. pruinosus* Janka non Boiss.; *D. propinquus* Schur. *D. glaucophyllus* Rchb. Wierzb.)

Vagina foliorum supremorum (ut in *D. capitato* Pall.) in limbum ampliata; flores densissime vel biternato-capitati; involucri phylla late obovato-cuneiformia, fasciculos minus amplectentia, medio striata, caeterum laevia, abruptim in apicem herbaceum aut scariosum, calyci aequalem terminata, cum squamis fusca, quae tamen breviter aristatae, calyce duplo breviores; dentes calycis purpureo-fusci acuminati, lamina petalorum obovata sanguinea, ungue triplo brevior = *D. giganteiformis* Borb. (crescit ad Versetz Comitatus Temesiensis). Forma inter *D. giganteum* D'Urv. et *D. Banaticum* (Heuff. var.) intermedia, quasi transitoria.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg

Jahr/Year: 1877-1878

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Borbas [Borbás] Vincenz von

Artikel/Article: Beiträge zur systematischen Kenntniss der gelbbluÌˆthigen Dianthus-Arten und einiger ihrer nächsten Verwandten. 1-29