

kann und warum fehlt sie in den den Kanten benachbarten Stücken der unteren Epidermis, wo sie doch einen Sinn hätte? Da die kutikularisierten Papillen der unteren Epidermis nur die spaltöffnungsführenden Mesophyllpartien überdecken, unterhalb des Gefäßbündels fehlen und gerade an den beiden Kanten des Blattes stark ausgeprägt vorkommen, so scheint es plausibler in den Kutikularbildungen der unteren Oberhaut (mit Einschluß der analogen Bildungen an den beiden Kanten) eine mechanische Einrichtung zu erblicken, welche ein Kollabieren des Blattes bei starker Transpiration verhindern soll. Doch bin ich weit entfernt, darauf eine teleologische Aufstellung zu gründen.

Ich hoffe, daß mit diesen meinen Bemerkungen die Diskussion über die Lichtspareinrichtung des *Taxus*-Blattes ihren Abschluß gefunden hat.

Daß ich auf eine Fortsetzung der Diskussion nicht einzugehen gewillt bin, besagt schon der Titel dieses Aufsatzes.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Cousinia*.

Von Josef Bornmüller (Weimar).

II. Ergänzung zu Winklers „Mantissa“.

Seit dem Jahre 1892, dem Erscheinen von C. Winklers „Synopsis specierum gen. Cousiniæ Cass.“ (in Act. Horti Petropol., vol. XII, 1892, p. 181—286), hat sich unsere Kenntnis der damals 241 beschriebene Arten umfassenden Gattung *Cousinia* bedeutend erweitert. Die wenige (fünf) Jahre später erschienene „Mantissa synopsis specierum gen. Cousiniæ Cass.“ (in Act. Horti Petropol., vol. XIV, 1897, p. 185—243) weist bereits einen Zuwachs von 27 neuen Arten auf und auch in dem folgenden Jahre wurden zahlreiche neue Typen beschrieben, woraus ersichtlich ist, daß die großen, noch unerforschten Ländereien im Zentrum des Verbreitungsareals dieser Gattung — namentlich Persiens — noch eine Fülle uns unbekannter Spezies bergen dürften. Die Literatur (Publikationsstellen) dieser neueren Funde ist eine ziemlich zerstreute, es dürfte daher am Platze sein, diese Angaben in systematischer Reihenfolge zusammenzustellen und dieser „Ergänzung zu Winklers Mantissa“ auch alle Daten über neuerdings festgestellte Fundplätze einzuschalten. Nur hinsichtlich der Flora Zentralasiens beschränke ich mich in den Angaben neuerer Standorte auf die Sintenis'sche Ausbeute, da ich ja betreffs dieses Gebietes auf Fedtschenkos „Conspect. Fl. Turkest.“ (Nr. 2458 bis 2568) verweisen kann. Da meine Abhandlung vorherrschend persische Arten zum Gegenstand hat, wird es willkommen sein, die in Winklers Mantissa nur ganz allgemein gehaltenen Standortangaben einiger von mir in Südpersien und Kurdistan gemachten Funde etwas zu ergänzen.

Zunächst seien einige Angaben über die Entdeckungsgeschichte der seit dem Erscheinen von Winklers Synopsis bekannt gewordenen neuen Arten vorausgeschickt.

Der Zuwachs neuer Arten in der Mantissa setzt sich aus folgenden Funden zusammen:

Der Flora Turkestans entstammen 5 Arten (*C. amoena* Winkl., *C. macilentata* Winkl., *C. splendida* Winkl., *C. Korschinskyi* Winkl., *C. Lipskyi* Winkl., gesammelt von Kamarow, von Korschinsky, von Lipsky), der Flora von Pamir 1 Art (*C. rava* Winkl., entdeckt von Fedtschenko), von Turcomanien 2 Arten (*C. caesia* Winkl. und *C. Lamakini* Winkl., gesammelt von Lipsky und von Lamakin); eine östliche Art (*C. Stapfiana* Freyn et Sint.) gehört der Flora des nördlichen Kleinasien an, aufgefunden von Sintenis in Paphlagonien; die restlichen 18 Arten sind in Persien, bzw. den türkisch-persischen Grenzgebirgen beheimatet. Von diesen gehören 6 Arten (*C. albescens* Winkl. et Strauß, *C. xiphacantha* Winkl. et Strauß, *C. sagittata* Winkl. et Strauß, *C. iranica* Winkl. et Strauß, *C. rhombiformis* Winkl. et Strauß, *C. Straussii* Hausskn. et Winkl.) den älteren Sammlungen westpersischer Pflanzen des jüngst verstorbenen Konsul Strauß in Sultanabad an; eine Art (*C. elymaea* Hausskn. et Winkl.) fand sich noch im Herbar Haussknechts, einer anderen Art (*C. saka-wensis* Boiss. et Hausskn.) untermischt, vor, und 10 neue Arten waren mir auf meiner Reise „Iter Persico-turcicum a. 1892—1893“ teils in Süd-Persien (*C. larvea* Winkl. et Bornm., *C. contumax* Winkl. et Bornm., *C. machaerophora* Winkl. et Bornm., *C. sicigera* Winkl. et Bornm., *C. longifolia* Winkl. et Bornm., *C. fragilis* Winkl. et Bornm., *C. Bornmülleri* Winkl.), teils in Türkisch-Kurdistan (*C. Carduchorum* Winkl. et Bornm., *C. kurdica* Winkl. et Bornm., *C. arbelensis* Winkl. et Bornm.) aufzufinden beschieden. Schließlich ist noch die von Koriakow im Jahre 1896 in Persien bei „Bassiran-Neh“ (Lage mir unbekannt) aufgefundene *C. Koriakowii* Winkl. anzuführen.

Was den neueren Zuwachs betrifft, so handelt es sich hier fast nur um Arten, deren Bestimmung, bzw. Beschreibung mir selbst oblag, u. zw. wie folgt:

Zunächst war es eine ziemlich reiche Cousinienausbeute meist seltener Arten, die ich selbst auf einer im Jahre 1902 nach dem Elbursgebirge Nord-Persiens unternommenen Reise machte, worunter sich 4 neue Arten einstellten (Bull. Herb. Boiss. 1907):

<i>C. Assasinorum</i> Bornm.	<i>C. chamaepeucides</i> Bornm.
<i>C. adenosticta</i> Bornm.	<i>C. hypochionea</i> Bornm.

Alsdann verdanke ich der Direktion des Botanischen Museums der Akademie d. Wissensch. in St. Petersburg (Herrn Litwinow) einige Arten, die sich in einer von dem verstorbenen russischen Botaniker Alexeenko in Persien gemachten Sammlung vorfanden

(3 neue Arten; vgl. Bull. Herb. Boiss. 1907, Österr. botan. Zeitschr. 1912):

C. Litwinowiana Bornm. *C. gilanica* Bornm.
C. Alexeenkoana Bornm.

Eine weitere reiche Ausbeute an Cousineen enthielten die umfangreichen, von P. Sintenis in den Jahren 1900—1901 in Transkaspien (bzw. Turkmenien) gemachten Sammlungen, deren teilweise Bestimmung (von den Umbelliferen ab) mir überwiesen war. Als unbeschrieben erwiesen sich folgende 4 Arten (Bull. Herb. Boiss. 1907 und Journ. Russ. Botan. 1911):

C. oreodoxa Bornm. et Sint. *C. hypopolia* Bornm. et Sint.
C. leucantha Bornm. et Sint. *C. Freynii* Bornm. et Sint.

Gleichzeitig zu bearbeitende neuere Sammlungen von Konsul Strauß ergaben neben anderen wertvollsten Cousineenfunden wiederum 4 neue Arten (Beih. z. Botan. Zentralbl., XX u. XXVIII, 1911):

C. orthoclada Hausskn. et Bornm. *C. eriorhiza* Bornm.
C. chlorosphaera Bornm. *C. elwendensis* Bornm.

Sonstige Anregung zu Cousinienstudien verdanke ich der Direktion des Botanischen Gartens und Institutes der k. k. Universität Wien, Herrn Hofrat Dr. v. Wettstein, welcher mir in entgegenkommender Weise Materialien verschiedener Herkunft überwies; so zunächst die von J. A. Knapp im nordwestlichen Persien im Jahre 1884 aufgenommenen, zum größten Teil noch unbestimmten Sammlungen, bei dessen Bearbeitung (vgl. Verh. d. Zool.-bot. Ges. Wien 1910) sich unter 5 Arten der Gattung *Cousinia* 2 neue Spezies feststellen ließen:

C. urumiensis Bornm. *C. Wettsteiniana* Bornm.

Alsdann ergab die Revision einiger von Pichler im Jahre 1882 bei Hamadan (Polak-Expedition) eingesammelter Arten, daß hier eine unbeschriebene Art untermischt vorlag (siehe oben):

C. ecbatanensis Bornm.;

und ferner stellten sich unter den Wiener Materialien der von Herrn Dr. O. Stapf im Jahre 1885 im mittleren und südlichen Persien gesammelten Cousinien 4 neue Arten ein, deren Bearbeitung (ich hatte im Tausch bereits im Jahre 1904 davon Proben erhalten) mir die Direktion gütigst gestattete. Es sind dies die oben beschriebenen:

C. eburnea Bornm. *C. platyptera* Bornm.
C. Ottonis Bornm. *C. farsistanica* Bornm.

Schließlich bin ich Herrn Dr. H. Freih. v. Handel-Mazzetti zu besonderem Danke für interessante Bereicherungen zu diesen Beiträgen verpflichtet, indem er mir die Cousinienausbeute seiner im Jahre 1910 durch Mesopotamien und Kurdistan unternommenen Expedition gütigst zur Einsicht übersandte, mir auch

die Bearbeitung zweier darunter befindlicher prächtiger neuer Arten überließ, die ich oben (Österr. Botan. Zeitschr. 1912) beschrieb als:

C. chaborasica Bornm. et Handel-Mazzetti
C. Handelii Bornm.

Soweit das Material, das mir persönlich zuing. Aus der zentralasiatischen Flora ist mir nur eine Art bekannt geworden, die in Winklers Mantissa noch nicht verzeichnet ist, bzw. erst neuerdings aufgestellt ist. Es ist dies die erst im Jahre 1908 von Herrn B. Fedtschenko in Tianschan entdeckte (Fedde. Rep., X., 164)

C. mindshelkensis B. Fedtsch.

Noch ist zu bemerken, daß in der unten folgenden Aufzählung auch einige Standorte von Arten aus der Umgebung von Teheran angeführt werden, gesammelt von Herrn Ferd. Bruns im Jahre 1909 und 1910 (seinerzeit Lehrer an der Deutschen Schule in Teheran, zurzeit Hamburg), dessen Sammlungen (Eigentum des Botanischen Museums in Hamburg) ich unlängst durchsehen und bestimmen durfte, die aber neue Arten der Gattung *Cousinia* nicht enthielten.

Abkürzungen:

Bornm. „Beitr. Elbursgeb.“ = Beiträge z. Flora d. Elbursgeb. Nord-Persiens in Bull. de l'Herb. Boissier, 2. sér. (*Cousinia*), tom. VII (1907), p. 209—220.

Bornm. „Pl. Strauss.“ = Plantae Straussianae, sive enumeratio plant. a. Th. Strauß a. 1889—1899 in Persio occident. coll.; in Beihefte z. Botan. Centralbl., Bd. XX, Abt. II, p. 158—161.

Bornm. „Collect. Strauss. nov.“ = Collectiones Straussianae novae. Weitere Beiträge z. Kenntn. d. Fl. West-Pers.; in Beih. z. Bot. Centralbl. Bd. XXVIII (1911), Abt. II, p. 251—256.

Bornm. „Bearb. Knapp n. w. Pers.“ = Bearbeitung d. von J. A. Knapp im nordwestl. Persien ges. Pflanzen; in Verh. d. zool.-bot. Ges. Wien, 1910 (*Cousinia*), S. 135—140.

Bornm. „Journ. Russ. Bot.“ = Compositarum species nonnullae novae e fl. Asiae-Mediae; in Journal Russe de Botanique, Jahrg. 1911, no. 1, p. 1—4.

Bull. Herb. Boiss., III (1895) } = C. Winkler und Bornmüller, Neue
" " " V (1897) } Cousinien des Orients.

Sectio 1: *Uncinatae* (Winkl. Synopsis Nr. 1—8, Mantissa Nr. 1—8).

C. amplissima Boiss. — Boiss., Fl. Or., III, 462 (§ *Lappaceae*). — Winkl., Syn. Nr. 4. Mant. Nr. 4. — Bornm., Beitr. Elbursgeb. (Sep., p. 159), l. c., 200, tab. III, Fig. V. — Bornm., Collect. Strauss. nov., l. c., p. 251.

Persia borealis: Montes Elburs, ad basin septentr. alpium Totschal ad Scheheristanek, 2200 m (8. VI. 1902 legi, Nr. 7380), in valle Lur et ad Getschesär, 2100—2200 m (24. VI. 1902 legi, Nr. 7377; cum forma *chrysea* flosculis luteis, Nr. 7378). — Ditionis fluvii Djadje-rud prope Kasenan, in humidis (V. 1909 folia leg. Ferd. Bruns).

Persia occidentalis: Inter Sultanabad et Kaschan, ad Dschekab (VI. 1903); Luristaniae in monte Schaturunkuh (25. VI. 1905 leg. Strauß).

Persia australis: Schiras („am Rande des Bag-i-bagsch bei Mulla Zadeh“ und „an einem Kanal des Bag-i-bagsch“ (16. 18. VI. 1885 leg. cl. Stapf).

C. umbrosa Bge. — Boiss., Fl. Or., III, 463 (§ *Lappacae*). — Winkl., Syn. Nr. 5, Mant. Nr. 5.

Transkaspia: In montibus supra Nepton (26. V. 1900, Nr. 226, 226b); Kasil-Arwat, Karakala, in m. Sundso-dagh (2. VI. 1901, Nr. 1885); As-chabad, Suluklu (Saratowka), ad fines Persiae in herbidis vallis ad „Steinquell“ (4. VII. 1900, Nr. 703; leg. P. Sintenis).

Sectio 2: *Neurocentrae* (Winkl., Syn. Nr. 9—12, Mant. Nr. 9—12).

C. oreodoxa Bornm. et Sint. in Journ. Russe de Botanique, 1911 (Bornm., Compos. species nonnullae novae e flor. Asiae-Mediae), p. 2, tab. II.

Transkaspia: As-chabad, in schistosis prope Suluklu (30. VII. 1900, Nr. 1000; leg. Sintenis).

Bei *C. oreodoxa* sind die Sektionsmerkmale sehr ausgeprägt; doch scheint diese Sektion keine natürliche zu sein. Nahe Verwandtschaft vorliegender Art mit solchen der Sektion *Homalochaete*, besonders mit *C. amoena* Winkl., ist offenkundig.

Sectio 3: *Nudicaules* (Winkl., Syn. Nr. 13—28, Mant. Nr. 13—28).

C. Candolleana Jaub. et Spach. — Boiss., Fl. Or., III, 479 (§. *Squarrosae*). — Winkl., Syn. Nr. 17, Mant. Nr. 17. — Bornm. Collect. Strauss. nov., l. c., 251.

Persia medio-occident.: Inter Kaschan et Sultanabad, ad Dschekab (VII. 1903 leg. Strauß).

C. arctotidifolia Bge. — Boiss., Fl. Or., III, 499 (§ *Hamatae*). — Winkl., Syn. Nr. 13, Mant. Nr. 13.

var. *laeviseta* C. Winkl. et Bornm. in Bull. Herb. Boiss., tom. V (1897), p. 164—165.

Persia austro-orient.: Prov. Kerman, ad basin montis Kuh-i-Lalesar, inter pagum Lalesar et pag. Schirinek, alt. 3000 m (10. VII. 1892 legi, Nr. 3458).

Sectio 4: *Inermes* (Winkl., Syn. Nr. 29—37, Mant. Nr. 29—37).

C. tenella Fisch. et Mey. — Boiss., Fl. Or., III, 494 (§ *Psilacanthae*). — Winkl., Syn. Nr. 30, Mant. Nr. 30.

Transkaspia: Ad Kassandschik in steppis (28. III. 1901, Nr. 1610); As-chabad, in fortal. prope Gjaurs (27. IV. 1900, Nr. 175), prope Mekrowa (12. V. 1900, Nr. 175b), in graminosis ad Firusa (17. V. 1900, Nr. 175c, deflor.; leg. Sintenis).

C. leucantha Bornm. et Sint. in Journ. Russ. de Botanique, 1911, Nr. 1. p. 1 (Bornm. Compos. spec. nonnullae nov. e fl. Asiae-Mediae), tab. I.

Transkaspija: Kisil-Arwat, ad summum montem Sundso-dagh (12. VI. 1901 leg. Sintenis, Nr. 1945). (Fortsetzung folgt.)

Die Vegetation der norddalmatinischen Insel Arbe im Juni und Juli.

Von Friedrich Morton (Wien).

(Mit 5 Textabbildungen.)

(Schluß.¹⁾)

IV. Die Vegetation der Niederungen.

Die Insel Arbe wird in der Richtung von Nordwesten nach Südosten von zwei großen Niederungen durchzogen. Die südwestliche (Campora) liegt zwischen dem Dundo-Capofronte-Waldkomplex und der Flyschzone. die nordöstliche zwischen der Flyschzone und der Tignarossa. Beide sind vorwiegend Kulturland (die vorherrschenden Kulturgewächse sind Mais, Wein, Tabak und Öl). Die Süß- und Brackwassersümpfe sind die einzigen Orte natürlicher Vegetation, während die übrigen Pflanzen größtenteils Kulturbegleiter sind (abgesehen von vereinzelt Einstrahlungen aus den benachbarten Gebieten).

1. Die Süß- und Brackwassersümpfe.

Als Lokalitäten, die zur Entstehung einer Sumpfflora Gelegenheit bieten, kommen auf Arbe in Betracht die zahlreichen Entwässerungskanäle, die im Kulturgebiete besonders im „Paludo“, in Campora, S. Pietro und Loparo gezogen sind, sowie zwei kleine Tümpel im Dundovalde, von denen der eine den poetischen Namen „Lago di S. Paolo“ führt und sicher als ein Fieberherd zu betrachten ist. In diesem Tümpel fand ich folgende Pflanzen: *Chara* sp., *Potamogeton* sp., *Alisma plantago* (1a), *Ceratophyllum submersum* (1a), *Ranunculus confusus*.

In den Brack-, bzw. Entwässerungsgräben sowie im „Paludo“: Obligatorische Halophyten: *Juncus acutus**, *Beta maritima*²⁾***.

Fakultative Halophyten: *Ruppia rostellata* (1a), *Zannichellia palustris* (1a), *Samolus valerandi* (1a).

Sumpfpflanzen: *Equisetum limosum* (1a), *E. ramosissimum* (1a), *Typha angustifolia*³⁾ (1a), *Sparganium ramosum*⁴⁾ (1a).

¹⁾ Vgl. Nr. 6, S. 221.

²⁾ leg. E. Janchen.

³⁾ det. A. Teyber.

⁴⁾ det. W. Rothert; ist wahrscheinlich die Unterart *Sp. neglectum*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [062](#)

Autor(en)/Author(s): Bornmüller Joseph Friedrich Nicolaus

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Kenntniss der Gattung Cousinia. 257-262](#)