Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Cousinia.

Von

Jos. Bornmüller, Weimar.

V. Bearbeitung neuer Sammlungen aus Zentral-Asien.

Unter dem Titel „Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Cousinia" veröffentlichte ich in den Jahrgängen 1912—1913 der „Österreichischen Botanischen Zeitschrift" (Wien) vier Abhandlungen[1]), die sich fast ausschließlich nur mit Arten der vorderasiatischen Flora, einschließlich Persiens, befassen, nur in der Abhandlung „II. Ergänzung zu Winklers Mantissa" habe ich auch Arten Transkaspiens (Turkomaniens) mit angeführt, die von Sintenis dort gesammelt und s. Z. von mir bestimmt wurden.

Die vorliegende Abhandlung nun betrifft nur Arten aus der Flora Zentral-Asiens und zwar aus den verschiedensten Teilen des unermeßlich großen Gebiets, wo ja gerade die Gattung *Cousinia* in ihrer Entfaltung die reichste Artenfülle gezeitigt hat. Auch aus Pamir und Afghanistan wird je eine neue Art beschrieben, doch ist in diesen Gebieten und angrenzenden Hochländern die Gattung *Cousinia* nur ziemlich schwach, und speziell in Pamir nur in einigen wenigen (4) Arten vertreten; weiter im Osten, in der Songarei, schwindet sie fast ganz.

---

[1]) I. Neue Arten der orientalischen Flora (1912, no. 4 ff.).
II. Ergänzung zu Winklers „Mantissa" (1912, no. 7 ff.).
III. Mitteilungen über weitere neue Funde (1913, no. 2).
IV. Neue Arten aus Persien und Transkaukasien (1913, no. 7).

Vergl. ferner zwei Abhandlungen neueren Datums:

Bornm.: „Generis Cousiniae species in Caucaso nec non in Transcaucasia crescentes" in Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis livr. XXX (1913).

Bornm.: „Reliquiae Straussianae. Weitere Beiträge zur Kenntnis des westl. Persiens" in Beihefte zum Botanisch. Centralbl. Bd. XXXII (1914) Abt. II 400—407, sowie „Anhang" (zur gleichen Abhandlung) in Bd. XXXIII (1915) Abt. II 246—247.

Das hier behandelte Material ist verschiedenen Ursprunges: Ein Teil desselben wurde von mir selbst gesammelt, und zwar auf der unter Leitung des Herrn B. Fedtschenko im Jahre 1913 nach Turkestan und Buchara unternommenen botanischen Expedition.[1]) Diese Reise gab mir die selten gebotene Gelegenheit, meinen Spezialstudien nachzugehen, eine Menge endemischer Arten Zentral-Asiens aus eigener Anschauung kennen zu lernen und reiches Material auch kritischer Formen einzusammeln. Auch kam mir recht zustatten, daß mir bei einem längeren Aufenthalt in Petersburg — vor Beginn der Expedition — möglich war, das umfangreiche Cousinien-Material im Herbar des Kais. Botanischen Gartens näher in Augenschein zu nehmen. — In vorliegender Abhandlung sind die Exemplare dieser Ausbeute nur mit der Nummer des betreffenden Sammlers, als „B. Fedtsch. no. ... und Bornm. no. ...", ohne weitere Bezeichnung des Aufdruckes der Etiketten zitiert. Derselbe lautet:

J. Bornmüller: Plantae Turkestanicae in itinere B. A. Fedtschenko per reg. Samarkand et dominium Buchara lectae a. 1913. — No.

B. A. Fedtschenko: Iter Samarkandense Bucharicum 1913. — No.

Beide Sammlungen führen getrennte Nummern, so daß die gemeinsam gesammelten Exemplare zweimal zu zitieren waren. Das Sammeldatum ist bei den Fedtschenko'schen Exsikkaten nach russischem Kalender angegeben und wurde von mir auch so in der Aufzählung mit dem Vermerk „cal. Jul." übernommen.

Der andere Teil des hier bearbeiteten Materials setzt sich aus einer Reihe von Sammlungen zusammen, die noch unbearbeitet in Petersburg lagen, teilweise auch erst im gleichen Jahre 1913 aufgebracht waren. Auf Veranlassung des Herrn Oberbotaniker B. Fedtschenko hatte mir die Direktion des Kais. Botanischen Gartens, Exzellenz Dr. Fischer von Waldheim, dieses wertvolle und, wie sich herausstellte, an neuen Arten sehr reiche Material zur Bearbeitung freundlichst überwiesen. Auch ältere unbestimmte Exemplare gesellten sich bei, sowie alle diejenigen Nummern, die mir seinerzeit bei der Durchsicht des Kaiserlichen Herbars als kritisch oder ungenau bestimmt aufgefallen waren. Besonders hervorzuheben und bezüglich der Präparation sehr lobenswert sind die Sammlungen von A. N. Michelson, welcher einige Monate früher von Petersburg aufgebrochen und bereits Mitte März um Samarkand sammelte, ursprünglich aber als Teilnehmer an der Fedtschenko'schen Expedition auserlesen war. Er bereiste Buchara bis zur Provinz Baldschuan, hatte aber eben Samarkand — um heimzureisen —

[1]) Über den Gang der Expedition vergl. den von mir in der „Allgemeinen Botanischen Zeitschrift" Jahrg. 1914 (no. 1—2, S. 1—8) gegebenen kurzen Reisebericht „Botanische Expedition nach Turkestan und Buchara".

verlassen, als wir dort eintrafen. Die Etiketten führen daher ebenfalls den Aufdruck „B. A. Fedtschenko: Iter Samarkandense Bucharicum 1913" (sonst russischer Text), obwohl dieser Expeditionsteilnehmer ganz selbständig und unabhängig von uns seinen Reiseauftrag ausführte. Zitiert: „Michelson no. ..."

Gleichfalls sehr schön und sorgfältig präpariert sind die Sammlungen aus der Provinz Ferghana:

O. von Knorring et Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Andishan, 1911.
O. von Knorring: Iter ad distr. Namangan, 1912.
O. von Knorring: Iter ad distr. Osch, 1913.
Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand, 1913.
N. Dessiatoff: Iter ad distr. Margelan, 1913.
W. N. Borodin: Plantae jugi Turkestanici, 1912.

Serien aus den Provinzen Syr-darja und Turgai:

O. von Knorring et Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Perovsk, 1910.
Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Aulie-ata, 1909.
O. von Knorring: Iter ad distr. Tschimkent, 1908.
S. Neustrujew: Iter ad distr. Tschimkent, 1908.
V. Borodin et V. Kallistow: Iter Angrense, 1909.
M. D. Spiridonow: Iter ad distr. Turgai et Perovsk, 1913.
S. M. Smirnow: Iter Amu-darjense, 1874 (nur wenige Nummern).

Aus der Flora der Provinz Samarkand:

A. D. Budogorski: Plantae terrae Samarkandensis, 1913.
V. L. Komarov: Flora Serawschanica. 1892 bis 1893.

Aus der Provinz Semirjetschensk:

M. J. Ptasicki: Iter ad distr. Wjernyj, 1909.

Aus Buchara:

A. K. Golbek: Plantae Bucharicae, 1911.

Außerdem sind folgende Sammler (mit meist nur russischem Text auf den Etiketten) vertreten:

B. A. Abramow, 1905 (Pflanzen aus dem Tian-schan und Syrdarja-Gebiet).
J. E. F. Aitchison. Afghanistan. Flora of the Kurram-valley. 1880.
D. A. Divnogorskaja (Pfl. aus Buchara).
B. Fedtschenko (Pfl. aus dem Tian-schan, 1897).
A. Kiritsenko (Pfl. aus Buchara, 1912).
V. Lipsky. Asia Media. 1896 (Pfl. aus Prov. Samarkand).

Newessky (Pfl. aus dem Sarawschangebirge).
V. V. Nikolsky (Pfl. aus der Prov. Syr-darja, Perovsk).
Schnitnikoff (Pfl. aus dem Semirjetschensk-Gebiet).
Sokoloff (Pflanzen aus der Prov. Ferghana).

Da die Angaben der Fundstellen auf den Etiketten russisch geschrieben sind, sah ich mich leider nicht in der Lage, dieselben genau wiederzugeben und mußte mich auf die allgemeinen Bezeichnungen des Standortes beschränken.[1])

In der Anordnung folge ich C. Winkler „Synopsis" und „Mantissa", die ich bei jeder Art zitiere; es erübrigt sich dadurch, all die älteren Literaturangaben zu wiederholen. Ich begnüge mich, außer diesen beiden Zitaten nur noch Boissier fl. Orient. und O. et B. Fedtschenko's Conspectus fl. Turkest. anzuführen.

Abkürzungen:

Boiss. fl. Or. = „Boissier, Flora Orientalis" (Volumen III, 1875, p. 459—513).

Winkl. Synops. = „C. Winkler, Synopsis specierum generis Cousiniae Cass." in Act. Hort. Petropol. vol. XII (1892), p. 179—286.

Winkl. Mantissa = „Mantissa synopsis specierum generis Cousiniae Cass." in Act. Hort. Petropol. vol. XVI (1897), p. 187—243.

Fedtsch. Conspect. fl. Turkest. = „Olga Fedtschenko und Boris Fedtschenko, Conspectus florae Turkestanicae" (Fortsetzung, in Beihefte zum Botanischen Centralblatt, Bd. XXXI [1914], p. 111—175) no. 2444 (p. 124) bis 2554 (p. 143).

Bemerkt sei, daß von diesem „Conspectus" auch eine russische Ausgabe erschien, deren Fasc. IV — auf Seite 283 bis 265 die Gattung *Cousinia* behandelnd — im Jahre 1911 herauskam. Auch dieses Werk zu zitieren ist überflüssig, da es inhaltlich mit der späteren deutschen Ausgabe übereinstimmt; nur ist aufmerksam zu machen, daß infolge kleiner Abänderungen (anderen Ortes) die laufenden Nummern in beiden Ausgaben verschieden sind.

Sectio 1: **Uncinatae.**

C. arctioides Schrenk. — Winkl. Synops. no. 2 (p. 187); Mantissa no. 2. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2445.

In districtu Turgaï (leg. M. D. Spiridonow 9. VI. 1913; iter ad distr. Turgaï et Perovsk).

---

[1]) Da die Schreibweise der russischen Eigennamen, welche auf **-off, -ov., -ow** auslauten, in der Literatur und seitens der Autoren selbst vielfach wechselt, werden in der folgenden Aufzählung alle Namen konform **(ow)** geschrieben.

Die gelbblühenden Köpfe haben ganz die Gestalt und Größe wie *Arctium* (*Lappa*) *minus*. Das Exemplar war auch als „*Lappa major* L." bestimmt, mit der sonst keine Ähnlichkeit vorliegt.

C. umbrosa Bge. — Boiss. fl. Or. III, p. 463. — Winkl. Synops. no. 5 (p. 188); Mantissa no. 5 (p. 217). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2448. — Bornm. Beitr. Cous. II, p. 5 (Transcaspia!).

Prov. Samarkand: In montibus meridiem versus urbis Samarkand, in trajectus (jugi) Tachta-Karatscha (= Tachta Karaginski) latere septentrionali ad stationem Aman-Kutan, in locis herbidis humidiusculis umbrosis, 1450 m. s. m. (Bornm. no. 52; 13. VII. 1913). — Inter Pentschakent et Kschtut ad pagum Gusar in herbidis flumini Sarawschan finitimis, alt. 1240 m. (Bornm. no. 132; 18. VII. 1913). — Haud raro in montosis alpium Sarawschan in rupestribus herbidis praesertim secus rivulos subalpinos et alpinos, ad pagum Simtut alt. 1680 m. s. m. (Bornm. no. 198; 20. VII. 1913) et ejusdem ditionis in valle Woruch, c. 1880 m. s. m. (Bornm. no. 207; 20. VII. 1913). Prope Kschtut (Michelson no. 2435; 14. VI. 1913 cal. Jul.), ibidem in valle Artutsch (Michelson no. 2585 et 2592; 17. VI. 1913 cal. Jul.). — Prope Samarkand (Budogorski no. 698; 13. VII. 1913 cal. Jul.).

Prov. Ferghana: Prope Andishan (O. v. Knorring et Z. v. Minkwitz; iter ad distr. Andishan 1911 no. 199; 29. V. 1911 cal. Jul.).

Exemplare stärker besonnter Plätze haben meist kleinere Köpfchen und öfters purpurbraune Stengel. Bemerkenswerter ist:

β. **virescens** Bornm. **(var. nov.)**; foliis subtus quoque viridibus tenuissime tantum subaraneosis.

Prov. Samarkand: In ditione fluvii Jagnob in alpinis inter pagos Takfon et Simarl, alt. 2400 m. s. m. (Bornm. no. 390; 24. VII. 1913).

C. Pseudarctium Bornm. **(spec. nov.).** — Typ. in herb. Petrop.

Planta biennis vel perennans, elata, patule ramosa, late foliata, inermis, habitu capitulorumque structura *Arctii* (*Lappae*); caule ad 1 m alto, angulato, striato, subtomentoso, mox glabrato; foliis radicalibus caulinisque inferioribus amplis, ovatis vel late oblongis, obtusis, 30 c. usque longis et 20 cm usque latis petioloque c. 10 cm usque longo suffultis, margine sinuatim lato-lobulatis (lobulis late triangularibus) vel repando-dentatis, basi subcordatis vel truncatis, supra glabris lucidisque, subtus tenuiter araneoso-tomentosis; foliis caulinis ceteris gradatim decrescentibus, omnibus petiolatis; capitulis ovatis, multifloris, cum spinis phyllorum (patentibus) ad 20 mm latis et (flosculis inclusis) ad 20 mm longis, sessilibus, plerumque terminaliter 4—6-congestis, partim quoque secus ramulos latera-

liter ordinatis; involucri plus minusve dense tomentosi vel (*β. leiocephala*) glabri phyllis externis et mediis sublinearibus, supra basin adpressam in spinulam subinermem longam tenuem subcarinatam patentissimam vel (partim) recurvatam apice inflexo-hamatam exeuntibus; phyllis intimis erectis submembranaceis, glabriusculis, hyaline marginatis, breviuscule acuminatis, apice vix hamatis, seriei paenintimae phyllis brevioribus; receptaculi setis laevissimis, sordide albidis; flosculis intense subviolaceo-purpureis, numerosis, 20—25 (!), phylla intima longe superantibus; corollae c. 10 mm longae limbo quam tubus corollinus duplo longiore; antherarum tubo glabro, sordide purpurascente, breviter vel longe exserto; achaeniis majusculis, obovatis, 6—7 mm longis et 3—3,5 mm latis, compresis, ecostatis, brunneis, maculatis; pappi setis scaberrimis, caducissimis.

Prov. Samarkand (Pamiro-Alaï): In ditione fluvii Jagnob, abunde ad pagum Warsout, alt. 2400 m (Bornm. Plantae Turkestanicae no. 562 et 564; no. 563 f. *virescens*, phyllis tenuiter tantum araneosis elongatisque transiens ad var. *leiocephalam* Bornm.). Copiose quoque in vallis fluvii Jagnob partibus superioribus alpinis inter pagos Piskan et Nowobad alt. 26—2800 m (B. Fedtsch. no. 340a; Bornm. no. 614).

β. **leiocephala** Bornm. **(var. nov.)**; involucro glabro viridi.

Synonym.: „*C. amplissima*" Franchet et aut. Turkest. (non Boiss.).

Prov. Samarkand (Pamiro-Alaï): In vallis fluvii Jagnob regionibus superioribus inter Piskan et Nowobad (28. VII. 1913 leg. B. Fedtsch. no. 340b et Bornm. no. 613). — Prov. Samarkand ad Chasr-Sultan (10. VI. 1913 leg. Michelson; no. 2111).

Weit mehr als gewisse andere Vertreter der Sektion *Uncinatae* gleicht die neue Spezies in Tracht und Köpfchengröße unseren europäischen Kletten (*Arctium*); ja man ist leicht geneigt, sie auf den ersten Blick für eine solche zu halten, wenn nicht die Beschaffenheit der Antheren (diese an den unteren Zipfeln gefranst) sie zur Gattung *Cousinia* verweisen würde.

C. Pseudarctium Bornm. ist neben *C. tomentella* C. Winkl. einzuordnen, welche den gleichen weißlichen Filz am Hüllkelch besitzt wie die oben als Typus beschriebene Form. Die Köpfchen sind aber bei *C. tomentella* klein, schmal und nur 4—5-blütig, bei *C. Pseudarctium* doppelt größer, breiteiförmig und bis 25-blütig! Auch von *C. amplissima* Boiss. und *C. umbrosa* Bge. ist sie sofort an den großen breiten Köpfchen mit langen, kräftigeren, meist zurückgeschlagenen, breiteren Hüllblättern zu unterscheiden. Mit *C. arctioides* Schrenk und *C. lappacea* Schrenk liegt — man könnte dies aus dem Namen schließen — gar keine Verwandtschaft vor, ebenso wie *C. anomala* Franchet

und *C. pentacantha* Reg. et Schmalh. wiederum eine ganz isolierte Stellung einnehmen.

Bemerkung: *C. amplissima* Boiss. und *C. umbrosa* Bge. sind zwei zwar einander nahstehende, aber spezifisch verschiedene Typen, die an den von Boissier (fl. Or. III, 463) hervorgehobenen Merkmalen immer leicht zu unterscheiden sind; auch ist das Verbreitungsgebiet beider Arten ein anderes. Recht unglücklich gewählt sind aber im C. Winkler'schen Bestimmungsschlüssel (Synopsis p. 187) die vermeintlichen Unterschiede, die — nur diese sind angeführt — sich auf die Größe der Blätter beziehen. Bei *C. umbrosa* sollen diese nur 15—20 cm Länge, bei *C. amplissima* 30 cm und mehr betragen. Dies stimmt nicht, denn auch Exemplare der *C. umbrosa*, die ich in Turkestan sammelte, erreichen die für *C. amplissima* angegebene Blattgröße. Immerhin sind aber durchschnittlich die Blätter bei *C. umbrosa* kleiner als bei jener, auch meist mehr länglich-eiförmig (mitunter fast doppelt so lang als breit) und am Rande häufig tiefer ausgebuchtet, als dies bei *C. amplissima* (mit größeren breit-eiförmigen Blattspreiten) der Fall zu sein pflegt. Der oft stärkere Filz der Blattunterseite ist bei beiden Arten wohl den gleichen Schwankungen unterworfen.

Bemerkenswert ist noch, daß nach Franchet *C. amplissima* Boiss., deren Verbreitung sich sonst nur auf westlichere Gebiete, d. h. auf Persien und angrenzende Gebirge, erstreckt und in Transkaspien bereits fehlt, auch in Turkestan vorkommen soll, eine Angabe, die auch von C. Winkler (Synops. p. 188) und neuerdings auch von B. et O. Fedtschenko (im Consp. flor. Turkestanic. no. 2448) mit aufgenommen wurde. Das von Capus gesammelte Belegexemplar liegt in Paris und konnte von C. Winkler seinerzeit nicht nachgeprüft werden, ebensowenig wie alle anderen Franchet'schen Bestimmungen der „Mission Capus Plantes du Turkestan" (in Ann. d. Sc. nat. VII. sér. Botanique XV—XVII; 1883—1884). Die Capus'sche Fundangabe „Novobot, haute vallée du Jagnaous" deckt sich aber mit unserer Lokalität „Nowobad, im oberen Tale des Jagnob", wo die hier gemeine Pflanze, d. h. unsere *C. Pseudarctium*, ganz unmöglich von einem durchreisenden Botaniker übersehen werden, es sei denn verkannt und so unbeachtet bleiben konnte. Mit aller Gewißheit ist also (ex loc. nat.) „*C. amplissima*" Franchets mit *C. Pseudarctium* Bornm. identisch, und da der eigentliche Filz des Hüllkelches offenbar jenem Capus'schen Exemplar fehlte — denn dies wäre gewiß sofort dem scharfsichtigen Auge eines Franchet aufgefallen —, so ist anzunehmen, daß Capus an jener Stelle, wo übrigens auch wir var. *β leiocephala* Bornm. antrafen, seinerzeit ein Exemplar der Form mit grünem, kahlem Hüllkelch eingeheimst hat. Jedenfalls ist *C. amplissima* Boiss. aus der Flora Zentral-Asiens wiederum zu streichen.

C. anomala Franchet. — Winkl. Synops. no. 7 (p. 189); Mantissa no. 7 (p. 218). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2450.

Prov. Samarkand: In jugo Akbiserkak, 6460′ s. m. (Michelson no. 2059; 9. VI. 1913 cal. Jul.), Chasr-Sultan et in m. Hissar (Michelson no. 2103, 2318; 10. 11. VI. 1913 cal. Jul.).

Köpfchen sehr leicht abfallend, Blüten gelb. Es liegen von 4 Standorten 9 Bogen vor. Die Art variiert in der Blattgestalt: Meist ist das Blatt ganzrandig, mitunter weisen die grundständigen Blätter oder unteren Stengelblätter gegen den Grund hin seitlich 1—2 tiefere Ausbuchten auf, mitunter ist nur eine schwache Andeutung davon zu bemerken.

C. pentacantha Reg. et Schmalh. — Winkl. Synops. no. 8 (p. 189); Mantissa no. 8. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2451.

Prov. Ferghana: In districtu Namangan (O. v. Knorring, iter ad distr. Namangan no. 106; 8. VI. 1912 cal. Jul.).

Nur die oberen (oder auch mittleren) Hüllblätter sind an der Spitze hakenförmig gebogen; an den unteren Hüllblättern ist die Dornspitze gerade.

Sectio 3: **Nudicaules.**

C. Karatavica Reg. et Schmalh. — Winkl. Synop. no. 18 (p. 194); Mantissa no. 18. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2453.

Prov. Syr-Darja: Prope Aulie (leg.?; VI. 1907).

Das Exemplar ist dürftig, blattlos, der kaum fußhohe Stengel nur mit 2 Köpfen (Blüten gelb). Die Art ist sehr gut gekennzeichnet, anscheinend sehr selten.

C. aurea C. Winkl. — Winkl. Synop. no. 27 (p. 196); Mantissa no. 27 (p. 218). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2460.

Prov. Samarkand: In montibus ad meridiem urbis Samarkand sitis, prope pagum Aman-Kutan ad radices jugi Tachta-Karatscha, alt. 1400 m. s. m. (Bornm. no. 48; 14. VII. 1913). — In montosis alpium Sarawschan prope Kschtut, in valle Artutsch, alt. 1550 m. s. m. (Bornm. no. 187; 19. VII. 1913). — In montibus Hissar, pr. Ljailak (Michelson no. 2307; 11. VI. 1913 cal. Jul.).

C. aurea C. Winkl. ist eine sehr distinkte Art, bis 80 cm hoch, reich verzweigt, Zweige starr, kantig; Achaenen auffallend groß und stark-gerippt; Blätter grün, unten weißfilzig.

β. **refracta** Bornm. **(var. nov.);** involucri phyllorum spina arcte reflexa.

In montibus Sarawschanicis (specimen vidi in herb. Imp. Horti Bot. Petropol).

C. aurea C. Winkl. ist eine vorzüglich gekennzeichnete, mit keiner zu verwechselnde Art. Die eigenartige Varietät mit fast hackig-zurückgekrümmten Hüllblättern weicht sonst in keiner Weise vom Typus ab.

C. mulgediifolia Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in Herb. Imp. Horti Botan. Peropolitano.

Perennis (an biennis), caule (ex specimine unico pulchro flosculis vero nondum evolutis) c. 50 cm alto, glaberrimo, simplice, superne ramoso ramis longiusculis tenuibus, a basi ad apicem descrescenti-foliato; foliis tenuiter chartaceis (herbaceis), praeter basalia et caulina infima petiolata sessilibus, integerrimis et omnino inermibus, superioribus tantum minute denticulatis denticulis spinigeris, omnibus supra glabris subtus arachnoideo-tomentosis, infimis late lanceolatis (c. 5 cm latis) apice acuminatis basin versus in petiolum sensim cuneato-attenuatis, caulinis inferioribus breviter petiolatis et utrinque leviter panduriforme subsinuatis, ceteris sessilibus et supra basin auriculatam paulo constrictis cuneatimque in laminam subrhombiformem (c. 6 cm latam) internodium superantem dilatatis; foliis summis decrescentibus, remotis, semiamplexicaule-oblongis, apice et ad auricularum margines spinuligeris, subtus albido-tomentosis; pedunculis nudis glabrisque, gracilibus; capitulis globosis, glabris, viridibus; involucri phyllis numerosis angustis lanceolato-subulatis carinatisque, arcuato-patentibus, extimis quam media paulo tantum brevioribus; flosculis achaeniisque adhuc ignotis.

Buchara, in districtu Kuljab prope (?) Tscharci (25. V. cal. Jul. a. 1910 leg. Divnogorskaja; no. 544).

Die Größe und der Bau der Köpfchen dieser eigenartigen, schlankwüchsigen Art gleicht völlig dem der weitverbreiteten, allgemein bekannten *C. tenella* F. et M.; nur sind vielleicht die Köpfchen der neuen Art bei völliger Entwicklung ein wenig größer. Da die Blätter — diese von sehr abweichender Gestalt — völlig krautig und wenigstens jene des unteren Stengelteiles sowie die grundständigen völlig wehrlos sind, so ließe sich die zweifellos unbeschriebene Art wohl auch in der Sektion *Inermes* (neben *C. tenella* Fisch. et Mey.) unterbringen; andererseits liegt aber anscheinend natürliche Verwandtschaft zu *C. Bucharica* C. Winkl. (letztere mit filzigen Köpfchen und breiteren, kurzen Hüllblättern) vor, so daß unsere Pflanze — auch mit Rücksicht auf die Tracht und dornigen oberen Stengelblätter — richtiger der Sektion *Nudicaules* — neben *C. Bucharica* C. Winkl. — einzureihen ist. Übrigens ist das Originalexemplar der seit ihrer Entdeckung durch A. Regel nicht wieder eingesammelten *C. Bucharica* C. Winkl. äußerst dürftig, so daß sich über die verwandtschaftlichen Beziehungen der *C. mulgediifolia* Bornm. zu *C. Bucharica* C. Winkl. kaum ein sicheres Urteil abgeben läßt.

Die Wurzel der *C. mulgediifolia* Bornm. scheint ausdauernd zu sein, da der Stengel des etwas frühzeitig — Anfang Juni — eingesammelten einzigen Exemplares seitlich einem vertikal in die Tiefe führenden Wurzelteil entsprossen ist, der noch Spuren eines vorjährigen Stengels trägt. Keinesfalls zählt die neue schon durch die Blattgestalt allen anderen Arten gegen-

über — obschon Blüten und Achaenen leider noch unbekannt sind — genügsam charakterisierte Spezies nicht zu den einjährigen Arten.

C. Waldheimiana Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Horti Botan. Imper. Petropolitani.

Biennis (!) radice verticali longa; caule solitario, elato, pluripedali, superne virgatim ramoso ramis pedalibus monacephalis, ad basin ad 1 cm diametiente, glabro; foliis (basalibus sub anthesi desideratis) caulinis superioribus (inferioribus desideratis) supra glabris subtus tenuiter araneoso-canis, oblongo-lanceolatis vel acutis, integerrimis ad basin tantum dente utrimque auctis subhastatimque sessilibus vel semiamplexicaulibus; foliis ad basin ramorum sitis ad 1 cm latis 3—4 cm longis, summis valde reductis, pedunculo (ramo) infra capitulum nudo glabroque; capitulis mediocribus (in sectione „*Nudicaules*" majusculis) ovato-conicis, ad basin abrupte truncatam (pedunculo umbilicato-immerso) 20—25 mm (cum spinis) latis (vel absque spinis 15—18 mm latis) et 20 mm (absque flosculis) longis; involucri sordide flavidi parce tantum araneosi phyllis (praeter intima) e basi oblonga adpressa in spinam triquetram viridem (subfoliaceam) c. 3 mm longam plus minusve patentem exeuntibus, spina phyllorum extimorum recurvata, mediorum patula, paenintimorum erecta; phyllis intimis stramineis, margine minutissime serrulato-denticulatis, vix exsertis, apice brunnea subspatulato-dilatatis lanceolatisque, c. 20 mm longis; flosculis (e sicco) pallide roseis, numerosis (ad 60), phylla involucri intima eximie (c. 5 mm) superantibus; receptaculi setis laevibus saepissime vero apicem versus parce serrulato-scabridis, sordide flavidis, vix 10 mm longis; achaeniis ignotis.

Turkestania: Usun-Achmat[1]) (Abramow: Flora des Tian-schan und des Syrdarja-Gebietes [russisch!] 30. VI. 1905 cal. Jul.).

Differt a *C. leucantha* Bornm. et Sint. (e flora Turcomaniae), cui capitulorum structura omnino simillima, radice bienni verticali longa (nec lignescente verticali ramoso-multicipite), statura elata (nec sesquipedali), caule glabro (nec araneoso), foliis superioribus subhastato-semiamplexicauli-sessilibus integerrimis (nec cuneatim longe decurrentibus, spinuloso-denticulatis), capitulis eximie majoribus, absque spinis ad 18 mm (nec 15 mm) latis.

Obwohl nahe Verwandtschaft der neuen Art mit *C. leucantha* Bornm. et Sint. *(Inermes)* vorliegt, so läßt sich *C. Waldheimiana* Bornm. kaum der Sektion *Inermes* zuzählen.

---

[1]) Wohl südlich der Alexander-Kette im oberen Flußgebiet des Syr-darja bezw. seines Nebenflusses Naryn-rud zu suchen. In Fedtschenko's Flora des Tjan-schan (Act. Hort. Petrop. XXIII) wird p. 15 in den Reiseruten Sewerzow's ein Fluß dieses Namens (Usun-Achmat) im Verein mit einem Flüßchen Susamir genannt, welches sich in den Naryn-rud (Andre's Handatlas, 5. Aufl., 139—140, F. 8!) ergießt.

Mit gleichem Recht könnte man allerdings auch *C. leucantha* nunmehr in der Sektion *Nudicaules* unterbringen, um so mehr, als bei genannter Art die oberen Stengelblätter schwach bewehrt sind. Es treten eben eine Reihe Arten auf, welche zwischen den auf rein vegetativen bezw. habituellen Merkmalen begründeten Sektionen *Nudicaules* und *Inermes* stehen und diese unhaltbar machen.

Ich gestatte mir diese ausgezeichnete neue Art, die fälschlich als „*C. submutica* Franchet", mit welcher gar keine Ähnlichkeit vorliegt, bestimmt war, dem Direktor des Kaiserlichen Botanischen Gartens zu St. Petersburg, Exzellenz Geheimrat Dr. Fischer von Waldheim, zu widmen.

C. Krauseana Reg. et Schmalhs. — Winkl. Synops. no. 20 (p. 195); Mantissa no. 20 (p. 218). — Fedtsch., Consp. fl. Turkest. no. 2455. — Flosculi a cl. Regel eronee flavi indicantur, revera purpurei sunt.

a. **genuina** Bornm.; foliis, caulinis inferioribus pinnatilobis, lobis lateralibus lanceolatis vel lineraibus integerrimis in mucronem subspinescentem excurrentibus, lobo terminali valde elongato lineari vel lineari-oblongo; foliis caulinis superioribus linearibus, basi tantum paucidentatis vel integerrimis.

f. **elata** Bornm.; caulis 40—80 cm altus.

Prov. Samarkand: In alpibus Sarawschanicis in decliv. saxosis ad lacum Iskander-Kul, 2100 m (Bornm. no. 372, 372b; 23. VII. 1913; B. Fedtsch. no. 815; 10. VII. 1913 cal. Jul.); in m. Sarawschanicis, in lapidosis alpinis ditionis fluvii Jagnob inter pag. Ansob et pagum Chschartob, 2300 m s. m. (Bornm. no. 553; 27. VII. 1913) et in declivitatibus rupestribus supra Ansob, 2500 m s. m. (Bornm. no. 505; 26. VII. 1913).

f. **humilior** Bornm.; planta pedalis vel paulo altior, basiramosa, caulibus oligocephalis; foliis interdum omnibus subintegris linearibus (subf. **linearis** Bornm.) saepius pinnatisectis lobis linearibus vel rarius lobo terminali lanceolato.

Prov. Ferghana, in districtu Osch... (O. von Knorring: Iter ad distr. Osch. 1913, no. 612; 25. VII. 1913 cal. Jul.); in distr. Namangan (O. von Knorring: Iter ad distr. Namangan 1912, no. 95; 6. VI. 1912 cal. Jul.); ad Kokand, Karabulak (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand no. 919; 9. VII. 1913 cal. Jul.); Margelan, pr. Arpalyk (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan no. 935; 10. VI. 1913 cal. Jul.).

Da mir leider Vergleichsmaterial der *C. lancifolia* C. Winkl. (Sekt. *Inermes*) nicht zur Verfügung steht, so entzieht sich meinem Urteil, in welchem Verhältnis letztere zu den vorliegenden Formen (f. *humilior*) steht. Jedenfalls ist auch diese Art nahe mit *C. Krauseana* Reg. et Schmalhs. verwandt.

β. **submutica** (Franchet, Plantes du Turkestan. Mission Capus in Ann. Sc. nat. VI. sér. Bot. XVI, p. 314; 1883) Bornm.; foliis radicalibus necnon caulinis inferioribus lanceolatis, longe in petiolum alatum interrupte lobulatum attenuatis (sive foliis inferioribus pinnati-lobatis, lobis lateralibus parvis utrinque 2—4, lobo terminali maximo versus apicem et basin angustato); foliis summis uti in typo angustis subintegris diminutis; capitulis ut in typo ovatis, basi perabrupte truncatis.

Prov. Samarkand: In alpium Sarawschan aridis alpinis ad lacum Iskander-Kul, 2100 m s. m. (Bornm. no. 377; 23. VII. 1913; Fedotow et Golbek; 4. VII. 1908 cal. Jul.); in ditione fluvii Jagnob supra Takfon, c. 2200 m. s. m. (Bornm. no. 382; 24. VIII. 1913).

γ. **longispinella** Bornm. **(var. nov.);** phyllis in spinam subulatam horizontaliter patentem elongatis. Planta pedalis foliis infimis et radicalibus anguste pinnatis laciniis linearibus, lobo terminali elongato lineari, caulinis superioribus angustis basi tantum auriculatim utrimque 1—2 dentatis; omnibus margine revolutis rigidiusculis.

Prov. Ferghana: In montibus ad Andishan (O. von Knorring et Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Andishan 1911 no. 179; 26. V. 1911 cal. Jul.).

Die Gestalt der unteren Stengelblätter erweist sich somit als sehr wechselnd. Besonders gewinnt die Pflanze ein sehr fremdartiges Aussehen, wenn an f. *humilior* fast sämtliche Blätter annähernd ganzrandig erscheinen, d. h. wenn sich die Verzweigung auf die untersten Teile des Stengels beschränkt, so daß die gewöhnlich am Grund der Zweige des Hauptstengels befindlichen gefiederten Blätter fast ganz in Wegfall geraten. Auch unter den niedrigen Formen treten Exemplare auf, die lanzettliche Endabschnitte der Fiederblätter aufweisen und so zu *β. submutica* neigen.

Winkler unterscheidet in den „Mantissa" (p. 218) noch eine var. *macrocephala* Winkl., der er „capitula diametro latiora receptaculi setis longioribus apice dilatatis scabriusculis" zuschreibt. Es ist aber dazu zu bemerken, daß an sämtlichen Exemplaren der *C. Krauseana* ein Teil der borstenförmigen Spreublätter gegen die Spitze rauh ist. In den sehr exakten Franchet'schen Diagnosen wird dies auch von *C. submutica* Franchet bemerkt. Freilich auch bei *C. subhastata* C. Winkl. und *C. Kokanica* Reg. et Schmalhs. sind die Spreublätter derartig rauh. Diese Varietät scheint sich demnach der *C. Kokanica* Reg. et Schmalhs. zu nähern.

C. Jassyensis C. Winkl. (?). — Winkl. Synops. no. 23 (p. 195); Mantissa no. 23. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2469 (p. 241) in synonymis *C. Krauseanae* Reg. et Schmalhsn.

Prov. Samarkand, Samarkand, Ljailak-tau (Michelson no. 2156; 10. VI. 1913 cal. Jul.).

Es liegt ein 70 cm hohes Exemplar vor, aus kräftiger vertikaler Wurzel vielstengelig und stark beblättert. Blätter groß, fiederteilig mit großem Endlappen. Obere Stengelblätter verhältnismäßig breit, an der Basis abgerundet und etwas geöhrelt. Die Köpfchen, leider noch nicht blühend, sind völlig kugelig und klein, nur erbsengroß! Obwohl Fedtschenko *C. Jassyensis* mit *C. Krauseana* vereinigt, so kann ich diese Art, der sehr kleinen kugeligen Köpfchen (von Erbsengröße) wegen, nur als eine eigene Art betrachten, auf deren Beschreibung unsere Pflanze ja vorzüglich paßt. Auch sind die Blättchen des Involucrum kürzer (als bei *C. Krauseana*) mit spreizenden Spitzen, an Zahl auch geringer als an genannter Art. Der Originalpflanze mangelten die unteren Blätter; sie sind (an unserem Exemplar) bis 12 cm lang, unterbrochengefiedert. Sämtliche Stengel sind kahl und bis zur Spitze purpurrot gefärbt, ein Beweis, daß es sich nicht etwa nur um ein Schattenexemplar (mit stärkerer Blattentfaltung) handelt.

C. hastifolia C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 22 (p. 195); Mantissa no. 22 (p. 218). — Fedtsch., Consp. fl. Turkest. no. 2456.

Prov. Samarkand: In alpibus Sarawschan, in valle Woruch (Vorou) dicto, alt. 2340 (Bornm. no. 218; 21. VII. 1913).

Auch diese Art ist, wie *C. Jassyensis* C. Winkl., eine der *C. Krauseana* Reg. et Schmalhsn. nahverwandte Art. Sie besitzt aber einen zweifelsohne mehrjährigen (holzigen) Wurzelstock; die mittleren und oberen Stengelblätter sind breit, mit breiter Basis sitzend (kurz pfeilförmig-geöhrelt), an der Spitze häufig abgerundet, nur mit einem Mukro versehen, sonst völlig ganzrandig. Die Köpfchen sind länglich-eiförmig, etwas walzenförmig und schon dadurch auch im Knospenzustand sofort von *C. Krauseana* zu unterscheiden! Die grundständigen Blätter — bisher unbekannt — sind sehr groß, an meinem Exemplar bis 20 cm lang, fiederteilig mit sehr großem breiten an der Basis etwas ausgebuchteten Endlappen (letzterer mitunter von Gestalt des Blattes von *Populus nigra* oder von *Syringa vulgaris*); die seitlichen Fiederblättchen sind länglich-lanzettlich, nach dem Blattstiel zu an Größe und Breite abnehmend. Ganze Pflanze 50 cm hoch und reich verzweigt; sie entstammt dem klassischen Capus'schen Standort („Vorou [Kohistan]")!

Sectio 4: **Inermes.**

C. Kokanica Reg. et Schmalhsn. — Winkl. Synops. no. 32 (p. 198); Mantissa no. 32 (p. 219). — Fedtsch., Consp. fl. Turkest. no. 2464. — *α.* genuina:

Prov. Ferghana, in districtu Margelan, ad fluv. Kisil-su (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan no. 2078; 22. VI. 1913 cal. Jul.), prope Kalisch (Dessiatow no. 2037; 20. VI. 1913 cal. Jul.). Jugum montium Alaicum: Daraut (B. A. Fedtschenko; Plantae Turkestanicae 1904; 29. VI. cal. Jul.).

Die vorliegenden 5 Spannbogen (mit 9 Individuen) haben ein sehr einheitliches Gepräge; alle Exemplare sind relativ klein, 20—30 cm hoch (d. h. völlig der Diagnose entsprechend), oft von gedrungenem Wuchse. Trotzdem ist die Verwandtschaft dieser Art mit *C. Krauseana* Reg. et Schmalhsn. unverkennbar und es ist unnatürlich, bei C. Winkler diese Arten, zu denen auch noch *C. lancifolia* C. Winkl. zählt, in zwei verschiedenen Sektionen (*Nudicaules* und *Inermes*) untergebracht zu sehen. Indessen lassen Blatt- und die Köpfchengestalt die beiden Arten (in typischer Form) leicht unterscheiden. Das Köpfchen ist bei *C. Kokanica* bedeutend dicker, blütenreicher, daher von kugeliger Gestalt, fast breiter als hoch. Die zahlreicheren Hüllblätter sind gedrängter, die Spitzen mehr abstehend als an den meisten Formen der *C. Krauseana*. Alsdann ist der Köpfchenstiel — bei völliger Entwicklung des Köpfchens — dem Hüllkelch etwas eingesenkt. Charakteristisch ist das Blatt: Mit Ausschluß der obersten sind sie alle gefiedert, die mittleren einfach mit linearen Abschnitten, die unteren Stengelblätter und Wurzelblätter mitunter fast doppelt gefiedert mit horizontal abstehenden abwechselnd verschieden langen dichtstehenden linearen Abschnitten. Die Blattgestalt erinnert dann lebhaft an diejenige von *C. alata* und *C. dissecta*, zumal auch das graue Indument sich häufig auf Blattoberseite und Stengel miterstreckt. Schließlich ist das Blatt bei *C. Kokanica* völlig wehrlos.

β. **virgtata** C. Winkl. Mantissa p. 219. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2464. — Planta „omnibus in partibus gracilior" (m. Alai).

Prov. Ferghana, in districtus Margelan ditione fluvii Koksu (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan 1913 no. 1120; 16. VI. 1913 cal. Jul.).

γ. **Nowobadensis** Bornm. **(var. nov.)**; omnino ac in typo multo robustior, caulibus plerumque 35—40 cm altis; capitulis quam in typo eximie majoribus; foliis infimis variis, nunc anguste pinnatis, nunc lobo terminali lanceolato; foliis caulinis latiusculis, 1 × 4—6 cm latis longis, infra medium lobatis vel laciniatis vel dentatis, omnino inermibus; caule subaraneo; pedunculo capituli immerso (uti in typo).

Prov. Samarkand: In alpibus Sarawschanicis, in ditione fontium fluvii Jagnob in alpinis prope pagum Nowobad, 29—3000 m. s. m. (Bornm. no. 642; 29. VII. 1913.)

δ. **perappressa** Bornm. **(var. nov.)**, capituli late ovali multiflori (flosculis 40—60) phyllis appressissimis; planta humilis foliis parvis inferioribus remote pinnatilobis, lobo terminali quoque lineari, foliis mediis saepius utrinque lobulis binis remotis auctis, in pagina superiore quoque uti rami parcearaneosis.

Prov. Ferghana: Ditionis oppidi Osch in jugo Aburan-bel (O. von Knorring: Iter ad distr. Osch 1913 no. 612; 25. VII. 1913 cal. Jul.).

Außer den bis zur Spitze fest angepreßten Hüllblättern weicht die Pflanze, von der leider nur ein Individuum, das putat zu sein scheint, vorhanden ist, durch mehr eiförmige Köpfchen vom Typus ab, wobei der Stielansatz nicht eingesenkt ist. Es ist nicht ausgeschlossen, daß hier eine eigene Art vorliegt, doch ist das Material zu dürftig und besonders die Tracht der Pflanze nicht recht ersichtlich.

Bemerkung: *C. Kokanica* Reg. et Schmalhs. var. *Nowobadensis* Bornm. geht mit *C. radians* Bge. var. *alpestris* Bornm. Bastarde ein, die den Einfluß der letzteren durch längere innere Hüllblätter (etwas strahlend), durch größere Köpfe, durch länger abstehende äußere Hüllblätter und durch breite Abschnitte sehr ungleichartig geformter Blätter erkennen lassen. Hierzu rechne ich die unter No. 645 und 646 aufliegenden Exemplare meiner „Plantae Turkestanicae", gesammelt bei Nowobad 29. VII. 1913 in Gesellschaft der Eltern. Die Individuen sind derart ungleichartig, daß es sich erübrigt, ausführliche Beschreibungen zu geben (**C. heteromorpha** Bornm.).

Von der in vorliegender Abhandlung als *C. Iskanderi* Bornm. beschriebenen Pflanze, die vermutlich eine Hybride von *C. Krauseana* × *C. buphthalmoides* darstellt, weichen die Exemplare vor allem durch nur halb so große Köpfe bedeutend ab, auch sind bei letztgenannter Kombination die Hüllblätter breiter und krautiger; desgleichen macht sich in der Blattgestalt die Beteiligung der *C. buphthalmoides* Reg. sehr merklich geltend.

C. tenella Fisch. et Mey. — Boiss. fl. Or. III, 494. — Winkl. Synops. no. 30 (p. 197); Mantissa no. 30 (p. 219). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2461 — Bornm. Beitr. Cous. II, p. 5 (Transcaspia).

Prov. Samarkand: Samarkand ... (Budogoski: Plantae terrae Samarkandensis 1913 no. 431; 10. VI. 1913 cal. Jul.).

Prov. Ferghana: In districtu Margelan ... (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan a. 1913, no. 330; 26. IV. cal. Jul.).

Dominium Buchara: Prope Kurgantübe (Divnogorskaja no. 57; 6. IV. 1910 cal. Jul.).

C. pygmaea C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 31 (p. 198); Mantissa no. 31. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2463. — Plenita annua.

Turkestania (specimina a cl. Roschewitz 2. IV. 1906 lecta vidi in herb. Horti Imp. Bot. Petropol. sub nomine „*C. dichotoma*" [non Bunge!]; locum non notavi).

C. Komarowii (O. Kuntze) C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 34 (p. 199); Mantissa no. 34 (p. 219 „C. Kmarowii"). — Fedtsch., Consp. fl. Turkest. no. 2466. — Planta perennis, caespitosa!

β. **patula** Bornm. **(var. nov.)**; involucri phyllorum spinis omnibus (externis et mediis et paenintimis) paulo elongatis et patule

patentibus; insuper caulibus et capitulis fuscis a typo discedens certissime vero specifice non diversa.

Dominium Buchara: In montibus Hissar, ad Jakabagh (Chan-tachta); 25. V. cal. Jul. a. 1913 leg. Michelson no. 1945; specimina optima sed floribus nondum evolutis. — Typus in Herb. Imp. Horti Botan. Petropolitano.

C. Komarowii wurde bisher nur zweimal gesammelt — beide Male von Komarow — und zwar zuerst im Jahre 1885 bei As-chabad in Transkaspien, alsdann im Jahre 1893 am Iskander-Kul im Sarawschangebirge Turkestans. Nach den As-chabader Exemplaren beschrieb O. Kuntze die Pflanze als *Arctium Komaroffii* (Act. Horti Petrop. X. 197), sie unrichtigerweise zur Sektion Neurocentrae stellend. Die anscheinend sehr seltene Art zeigt also eine eigenartig-große Verbreitung. Die neu hinzukommende Lokalität liegt im Hissargebirge auf bucharischer Seite, wo sie unlängst von Michelson aufgefunden und in schönen Exemplaren eingesammelt wurde. Daß die in angegebener Weise abweichende Pflanze vom Hissargebirge etwa eine eigene Art darstellt, betrachte ich, obschon völlig entwickelte Blütenköpfchen noch fehlen, als gänzlich ausgeschlossen. Das Hissargebirge ist ohnehin ja dem Sarawschangebirge benachbart — es ist ein diesem südlich parallel-laufender Gebirgszug —, so daß ein Auftreten dieser Art hierselbst nicht befremden darf.

C. Kükenthalii Bornm. **(spec. nov.).** — Typ. in herb. Petropol. et Bornm.

Planta biennis (!) radice verticali simplice; caule (uti folia et capitula) albido- vel virescenti-flavido-tomentoso, subpedali saepius vero breviore, simplice, recto, a basi vel a media parte ramoso, ramis monocephalis vel ramuloso-oligocephalis; foliis undique subtus vero densius tomentosis, secus caulem et ramos continue decurrentibus, alis angustis, pedunculis (ramulis floriferis) infra capitulum interrupte alatis; foliis infimis et eis infra ramificationem sitis ambitu late lanceolatis et in lacinias lineares subintegras margine revolutas secus rhachidem alatas apice tenuiter spinulosas remote pinnatisectis, summis et eis ramificationis lineari-lanceolatis, integris, sensim decrescentibus, ad alas spinulis inermibus remotis obsitis; capitulis ovatis, cum phyllorum spinis (erecto-patentibus) 17—18 mm latis (involucro spinis exclusis 7—8 mm diametrico), capitulis cum flosculis paulo exsertis 20 mm longis; involucri araneosi phyllis c. 45, praeter intima e basi ovata vel oblonga adpressa in spinam laete viridem longiusculam subulatam nervo crassiusculo percursam triquetram exeuntibus, externis brevibus patentibus, ceteris sensim auctis, mediis et paenintimis erecto-patentibus, apice pallide brunneis; phyllis intimis stramineis sensim subulato-acuminatis; receptaculi setis c. 10—12 mm longis, inferne albidis glaberrimisque, apicem versus paulo incrassatis et serrulato-scabridis plerumque sordide brunnescentibus; flosculis 20—30, sordide roseis

phylla involucri intima paulo tantum (2—3 mm) superantibus; tubo corollino quam limbus 4—5-dentatus duplo breviore; antherarum tubo roseo, glabro; achaeniis compresso-obovatis, subtriquetris, glaberrimis, nitidis, fuscis maculatisque, apice edentulis et rotundatis, 1,5—2 mm latis et 4 mm longis; pappi setis caducissimis.

Prov. Samarkand: In montium catena „Hissar" occidentali; supra pagum Aman-Kutan in herbidis aridis jugi Tachta-Karatscha (Tachta Karaginski), alt. 16—2000 m (10. VII. 1913 legi in societate amicissimi G. Kükenthal clarissimi caricologici; Bornm., Plantae Turkestanicae no. 24a, no. 26, forma *subintegrifolia*; no. 24b, f. *pinnatipartita*).

Je nachdem ob die Verzweigung des Stengels von der Basis an oder erst im oberen Drittel des Stengels beginnt, nimmt die Pflanze ein sehr verschiedenes Äußere an, insofern im ersteren Falle alle Stengelblätter linear und ungeteilt sind und fiederteilige Blätter nur an der Stengelbasis, d. h. unterhalb der ersten Verzweigung anzutreffen sind. Im zweiten Fall sind die Stengel zur größeren Hälfte, d. h. bis zur ersten Verzweigung, dicht mit fiederteiligen Blättern besetzt. Eine eigene Varietät läßt sich darauf nicht begründen; eine ähnliche Erscheinung kann man bei vielen *Cousinia*-Arten beobachten.

C. Kükenthalii Bornm. kann trotz der feinen Dörnchen, die sich an den Spitzen der Fiederabschnitte und am Flügelrand der herablaufenden sonst völlig unbewehrten Blätter — diese von krautiger Konsistenz — vorfinden, nur in der Sektion *Inermes* untergebracht werden, wo sie neben *C. Komarowii* C. Winkl., *C. fallax* C. Winkl. und einer noch unbeschriebenen Art, *C. ulotoma* Bornm., einzureihen ist. Von beiden erstgenannten Arten ist sie weit verschieden, ebenso von *C. ulotoma* (siehe unten!); denn *C. fallax* C. Winkl. besitzt spatelförmige innere Hüllblätter, die als „membranaceo-scariosa rotunda" beschrieben werden, während die perenne *C. Komarowii* C. Winkl. (nach Beschreibung und vorliegenden Originalexemplaren) ganz anders gestaltete Köpfchen mit sehr kurzen Hüllschuppen und lineare Blätter, die nur wenig herablaufen, aufweist. Auch ist *C. Komarowii* eine sehr zartstengelige Pflanze mit sehr schmal-linearen, völlig unbewehrten Blättern; Köpfchen nur wenige auf dünnen Stengeln; Blüten gelb (nicht purpurn), der abstehende (freie) Teil der Hüllblätter viel kürzer als der untere Teil, ferner Wurzelstock perennierend-holzig.

Noch sei der *C. leucantha* Bornm. et Sintenis[1]) aus der Umgebung von Kisil-Arwat in Transkaspien, gesammelt von P. Sintenis, Erwähnung getan: Dieselbe hat mit unserer Pflanze nichts gemein. Es ist dies eine innerhalb der Sektion Inermes durch auffallend große Blütenköpfe (einschließlich Blüten c. 30 mm lang) gekennzeichnete Art mit holzigem Wurzel-

[1]) Die Art wurde gleichzeitig zweimal veröffentlicht: Im „Journal Russe de Botanique a 1911" und in O. et Fedtschenko Consp. fl. Turkest. (ed. ross.) no. 2483 (p. 243).

stock. Der nur ganz wenig herablaufenden (breiten, ungeteilten) Stengelblätter halber und wegen der spatelförmig verbreiteten inneren Hüllblätter wegen war diese Art neben *C. fallax* C. Winkl. einzuordnen; denn der nur an der Spitze schwach gezähnelten (rauhen) Spreublätter halber konnte dieselbe kaum zur Sektion *Lampocarpae*, wo man ihr einen zusagenden Platz neben *C. integrifolia* Franchet hätte einräumen können, gestellt werden. Die nächsten Beziehungen der *C. leucantha* Bornm. et Sint. liegen vielmehr zu der oben aus der Sektion *Nudicaules* beschriebenen *C. Waldheimiana* Bornm. vor.

C. ulotoma Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Horti Petrop.

Planta biennis (!), undique indumento arachnoideo-tomentoso laxiusculo opaco cana, caule simplice c. 15—20 cm tantum alto, inferne vel a media parte parce ramoso 3—7-cepalo, ramis simplicibus vel ramuligeris, capitulis terminalibus; foliis caulinis omnibus fere pinnatisectis infimis interdum subbipinnatisectis, laciniis linearibus remotiusculis margineque undulato-revolutis, rhachide anguste alata, secus ramos (et caulem) lobulatim anguste et continue crispato-decurrentibus; foliis ramulorum sensim decrescentibus, ramulis infra capitulum subnudis; capitulis ovatis, laxe araneosis; involucro c. 17 mm longo spinis phyllorum exclusis c. 9 mm lato, spinis phyllorum patentibus inclusis c. 15 mm diametiente, structura necnon magnitudine capitulorum eis *C. Wolgensis* simillimo eodemque indumento paulo tantum laxiore vestito; involucri phyllis c. 40, externis coriaceis e basi adpressa ovatis in spinulam breviusculam recurvam exeuntibus, mediis e basi oblonga adpressa c. 3 mm lata in spinulam 3—5 mm longam curvato-patentem subtriquetram glabriusculam viridem angustatis; phyllis involucri intimis flavidis, lineari-lanceolatis (c. 2 mm latis) et 15—17 mm longis, phylla paenintima eximie superantibus, sensim attenuato-acuminatis, parte exserta ad basin subfusca late lanceolata hyaline-pallida nitida patentibus sed vix radiantibus; receptaculi setis niveis, nitidis, 10—12 mm longis, inferne glaberrimis apicem versus plusminusve dense serrulato-asperis; corollis (e sicco) stramineo-flavidis, c. 40, exsertis, cum antherarum tubo sordide roseo involucri phylla intima longe (c. 10 mm) superantibus; flosculorum, limbo ad tertiam partem 4—5-fido quam tubus suus duplo longiore; antherarum tubo glabro, longe exserto; stylis longis, barbatis; achaeniis obovatis, 4 mm longis, 1,5 mm latis, subcompressis, striatulis, non costatis, apice rotundatis, edentulis, pallide brunneis et maculis saturatius tinctis conspersis.

Prov. Samarkand: In montibus Sarawschan prope Madm et prope Kum (3. et 5. VI. cal. Jul. a. 1893 leg. cl. Komarow).

C. ulotoma Bornm. findet einen natürlichen Platz neben der oben beschriebenen, ebenfalls 2-jährigen *C. Kükenthalii*

Bornm., mit der sie auch entfernte Ähnlichkeit (Tracht, Indument und Blattgestalt) besitzt. Der Bau der Köpfchen ist aber ein völlig anderer; letztere ähneln, wie oben bereits bemerkt, auffallend denen von *C. Wolgensis* C. A. Mey., während bei *C. Kükenthalii* die Hüllblätter zahlreicher, länger und grün sind, deren mittlere, sehr verlängert, nur wenig abstehen und teilweise gerade hervorgestreckt sind, so daß die roten (nicht gelblichen) Korollen nur wenig hervorragen. Ferner sind bei *C. ulotoma* die Blätter und Stengel völlig unbewehrt, bei *C. Kükenthalii* sind sie an der Spitze der Abschnitte und an den stengelherablaufenden Teilen mit feinen Dörnchen besetzt. Im Wuchs ist *C. Kükenthalii* kräftiger, bis 20-köpfig. Im Herbar des Petersburger Botanischen Gartens waren die beiden Exemplare fraglich als *C. crispa* Jaub. et Spach bezeichnet. Diese hochwüchsige, bedornte, nordpersische Art der Sektion *Homalochaete* — man vergleiche meine Exsikkaten aus dem Elbursgebirge — hat mit *C. ulotoma* keine oder doch nur ganz entfernte Ähnlichkeit (Köpfe doppelt größer!).

C. pseudomollis C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 35 (p. 199); Mantissa no. 35 (p. 219). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2467.

β. **leptacantha** Bornm. **(var. nov.)**; involucri phyllorum spinis angustioribus (anguste lanceolatis) ac in typo (ex specim. a Regel prope Taschkent lectis) discedens.

Dominium Buchara: Prov. Hissar, in aridis jugi Tjan ditionis oppidi Faisabad alt. 15—1600 m (legimus 9. VIII. 1913 [= 27. VII. cal. Jul.]; Bornm. no. 959, Fedtschenko no. 596).

γ. **platyacantha** Bornm. **(var. nov.)**; involucri phyllorum spinis abbreviatis dilatatisque, ideo phyllis mediis spathulatis breviterque cuspidatis vel mucronulatis.

Prov. Samarkand: Samarkand in montium catena Hissar prope Aman-Kutan, in cacumine jugi Tachta Karatscha (Tachta Karaginski) c. 1800 m. s. m.; raro (17. VII. 1913 leg. Bornm. no. 27).

Es liegen auch hier sicher nur leichte Varietäten ein und derselben leicht kenntlichen Art vor, die darauf hinweisen, daß der Form und Stellung der Köpfchenschuppen bezw. Hüllblätter nicht allzu hoher systematischer Wert — wie dies im Winkler'schen System zum Ausdruck kommt — beizumessen ist. Um so mehr ist Ursache vorhanden, derartige Abweichungen innerhalb einer gut gekennzeichneten Spezies namentlich hervorzuheben.

Die Blütenfarbe der *C. pseudomollis* C. Winkl. ist leuchtend gelb, der Antherentubus ist intensiv purpurrot gefärbt.

C. mollis Schrenk. — Winkl. Synops. no. 37 (p. 200); Mantissa no. 37 (p. 219). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2470. — Planta biennis!

Prov. Ferghana, in districtu Margelan (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan a. 1913, no. 441 et no. 1755; 4. et 9. V. 1913 cal. Jul.). — In districtu Namangan (O. von Knorring: Iter ad distr. Namangan a. 1912, no. 33; 26. V. 1912 cal. Jul.).

Dominium Buchara: Kurgan-tube, ad Kisil-su prope Sarai (Divnogorskaja, no. 659; 9. VI. 1910 cal. Jul.).

β. **squarrosa** Bornm. **(var. nov.);** differt a typo involucri phyllis rectis lana occultatis notato: phyllis involucri longioribus, latioribus praesertimque rigidiuscule uncinulato-squarrosis.

Prov. Syr-darja: In districtu urbis Perovsk (17. V. 1911 cal. Jul. legit Nikolkij).

Sectio 5: **Homalochaetae.**

C. platylepis Schrenk. — Boiss. fl. Or. III, 466. — Winkl. Synops. no. 38 (p. 202); Mantissa no. 38 (p. 219). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2471.

Prov. Samarkand: In ditione urbis Samarkand, inter Samarkand et oppidum Pentschakent ad viam versus pagum Dschartepe (Bornm. no. 114; 17. VII. 1913).

Semirjetschensk: Kopalska (Schnitnikow 1907—1908, no. 865; 7. VII. 1908 cal. Jul.).

C. amoena C. Winkl. — Winkl. Mantissa no. 45 (p. 220). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2473.

Prov. Samarkand, in cacumine montium prope Aman-Kutan, c. 5000′ (Litwinow, 27. VII. 1901; Herb. flor. Ross. a Mus. Bot. Acad. Imp. Sc. Petropol. edit. no. 1422).

Bemerkung: Hierher — und zwar neben *C. corymbosa* C. Winkl. — gehört auch *C. oreodoxa* Bornm. et Sint. in Journ. Russe de Botanique, Jahrg. 1911, p. 2 et tab. II. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. (ed. ross.) no. 2466 (a. 1911, mit Diagnose). — Obwohl die Art die Eigenschaften der Sektion *Neurocentrae* aufweist, liegt keine Verwandtschaft mit den Arten dieser Gruppe vor, während sie der *C. corymbosa* C. Winkl., deren Originale ich nunmehr einsehen konnte, ziemlich nahesteht. Bereits in meinem Beitr. Cous. II (1912) S. 5 machte ich darauf aufmerksam.

C. Kuramensis Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb Horti Petrop.

Planta perennis, arachnoideo-tomentoso-cana, e radice lignosa multicipite pluricaulis; caulibus araneosis, ad basin rudimentis foliorum subfibrosis vestitis, humilibus, 12—18 cm altis, monocephalis, capitulo majusculo; foliis coriaceis, subtus densiuscule albide supra parce araneosis, radicalibus petiolatis, cum petiolo c. 8 cm longis et 2,5 cm latis, sinuato-pinnatilobatis; lobis triangularibus, integris, utrinque 5—8, varie longis, omnibus spina vulnerante flavida terminatis; foliis caulinis sessilibus, oblongo-lanceolatis, uti radicalia sinuato-pinnatilobatis (rhachide c. 1 cm lata), ad basin truncato-

semiamplexicauli-adnatis breviterque saepius decurrentibus; capitulis depresso-globosis vel hemisphaericis, dense arachnoideo-subfloccosis, 4,5 cm (cum phyllis horizontaliter patentibus) diametientibus et (cum flosculis purpureis) 2,5—3 cm altis; involucro ad basin foliis 2—3 parvis lanceolatis spinoso-lobulatis bracteiformibus phylla non superantibus saepius lana araneosa occultatis suffulto; phyllis exterioribus (exclus. intima) c. 35, subaequilongis, e basi 2 mm tantum lata anguste lineari-lanceolatis, praeter paenintima patulis, extimis (infimis) horizontaliter patentibus quamvis paulo curvatis sed non reflexis, maximis 16—20 mm longis, omnibus apice denudatis spinescentibus; phyllis intimis scariosis, erectis, purpurascentibus, quam phylla paenintima brevioribus, subenerviis, papillari-hirtulis, apice ad marginem minutissime serrulatis; receptaculi setis laevissimis (glabris); flosculis numerosis purpureis phylla involucri paenintima paulo tantum (c. 3 mm) superantibus; tubo corollino quam limbus 4—5-lobulatus duplo fere breviore; antherarum tubo glabro, roseo, exserto; stylo longe exserto; achaeniis adhuc ignotis.

Afghanistaniae prov. Peschawar: Ditionis fluvii Kuram in districtu Hariab, ad basin montis Sika-ram, alt. 3—4000 m (leg. VII. 1880 J. E. F. Aitchison; no. 371 sub nomine „*C. pinarocephala* Boiss. [fide Boiss.]"). — Aitchison, Flora of the Kuram valley, etc. Afghanistan (in Linn. Journ. Botany vol. XIX p. 171) sub eodem nomine.

Nach Angabe der Etikette und Veröffentlichung wurde die Pflanze von Boissier selbst als *C. pinarocephala* Boiss. bestimmt. Letztgenannte ist nun aber eine der *C. crispa* Jaub. et Spach nahverwandte Art, die — ich sammelte beide im Jahre 1902 in reicher Fülle im Elbursgebirge Nordpersiens — mit der Pflanze vom Hariabdistrikt gar keine Gemeinschaft aufweist und natürlich auch in der Diagnose nicht auf diese paßt. Man möchte daher vermuten, daß Boissier — brieflich bei Übermittlung der Bestimmung — nur ein Schreibfehler unterlaufen ist, d. h. daß er die auf gleicher Seite (der Flora Orient.) beschriebene *C. Chamaepeuce* Boiss., zu der in der Tat eher Beziehungen vorliegen, gemeint habe. Aber auch von dieser ist *C. Kuramensis* sicher spezifisch verschieden: *C. Kuramenis* hat ziemlich niedrige, schmächtige etwa $^1/_2$ Fuß hohe oder wenig höhere 1-köpfige Stengel, die mit gleichgestalteten (obere nicht verkürzten) Blättern besetzt sind; die Blätter sind auch später unterseits weißfilzig (nicht beiderseits gleichartig schwachfilzig und verkahlend); die Zahl der Hüllblätter ist höchstens nur halb so groß, daher bei fast gleicher Größe der Köpfchen ziemlich locker (einzeln, nicht dicht gedrängt) stehend und die äußeren nicht abwärts geneigt; *C. Chamaepeuce* Boiss. (syn. *C. sphaerocephala* Jaub. et Spach Illust. tab. 161), die freilich von Boissier und ebenso von Jaubert und Spach nur nach Aucher'schen Frag-

menten (Zweigen) ungenügend beschrieben und abgebildet wurden, ist dagegen eine sehr robuste, reichverzweigte, bis 70 cm hohe Pflanze; sie bildet breite vielstengelige Büsche, jeder Stengel bis 13 Köpfen, Blätter bis 1 Fuß lang (vergl. meine Exsikkaten von Asadbar im Elbursgebirge). Die Köpfe mit sehr dicht stehenden, auch abwärts gerichteten Hüllblättern sind kugelig; auch die Beschaffenheit der Stengelbasis bezw. des Wurzelhalses ist durchaus verschieden. Aus gleichen Gründen kommt auch *C. chamaepeucides* Bornm.[1]), die besser nur als Unterart von *C. Chamaepeuce* Boiss. einzuschätzen ist, hier nicht in Frage.

Sectio 7: **Drepanophorae.**

C. dissecta Kar. et Kir. — Boiss. fl. Or. III, 447. — Winkl. Synops. no. 56 (p. 208); Mantissa no. 57. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2476. — Bornm. Beitr. Cous. II („Ergänzung zu Winkler's Mantissa" in Öst. Bot. Zeitschr. 1912) p. 8 et („*C. alata*") p. 9 et („*C. bipinnata*") p. 12!

β. **microcephala** Trautv. — Winkl. Synops., p. 209.

Dominium Buchara: Kabadian, in desertis arenosis aridis inter Dschili-Kul et Kabadian, 5—600 m. s. m. (16. VIII. 1913 leg. Bornm. no. 1067).

Eine kritische Neubearbeitung des Formenkreises dieser Art, sowie der beiden nahverwandten *C. alata* C. A. Mey. und *C. bipinnata* Boiss. ist dringend notwendig, aber nur mit Hilfe der Originalexemplare möglich. Die Winkler'sche Artdifferenzierung, daß bei *C. dissecta* Kar. et Kir. die Rhachis der untersten Blätter geflügelt, bei *C. alata* C. A. Mey. nackt sein soll, stimmt in vielen Fällen nicht. Ferner mußte *C. bipinnata* Boiss. der mehr spreizenden, nicht zurückgebogenen Dornen der Hüllblätter wegen wiederum in eine andere Sektion (*Heteracanthae*) gestellt werden, was denkbar unnatürlich ist. Mit gleichem Recht wäre *C. dissecta* Kar. et Kir. var. *microcephala* Trautv. in der Sektion *Brachyacanthae* unterzubringen. — Hält man sich allein an die Diagnose, so gelangt man ganz leicht zu dem Resultat, wie mir dies beim Bestimmen des prächtigen Sintenis'schen Material aus Transkaspien (Turcomanien) passiert ist, daß ich in den verschiedenen Formen der *C. dissecta* — mit bald großen und bald kleinen Köpfchen, mit bald kurzen bald langen, bald stark gebogenen bald mehr spreizenden Hüllblättern, und mit bald geflügelter bald nackter Rhachis der untersten Blätter — alle drei Arten zu erkennen glaubte.

Sicher ist, daß aus dem Formenkreis der *C. dissecta* jene Pflanze auszuscheiden und als neue Art zu beschreiben war, welche Regel und Schmalhs. als var. *macrocephala* beschrieben haben (siehe unten!). Es verbleiben dann immer noch mindestens 3 Formen übrig, die so voneinander abweichen,

---

[1]) Vergl. Bornmüller, „Beiträge z. Fl. d. Elbursgeb. Nordpersiens" (S. 162) in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. tom. VII (1907), p. 212 et planche VI.

daß jeder, der sich noch nicht mit dem Formenkreis dieser Art abgegeben hat, in ihnen 3 eigene Arten zu erblicken glaubt.

Betrachten wir die von Regel bei Kuldscha (15. V. 1877) als typische Form an (*α.* genuina) — sie besitzt große fast kahle Köpfe (ohne Spinae c. 14 mm breit!) —, so müssen wir als nächststehende Form unterscheiden (mit ebenfalls großen aber dicht zottigem Hüllkelch):

γ. **Perovskiensis** Bornm. **(var. nov.).** — Typ. in herb. Horti Petrop.

Differt a f. typica (sensu C. Winkler sec. specimina in synops. p. 209 citata Regeliana prope Kuldscha lecta) indumento densiore capitulis (uti in typo majusculis, ovatis, 15 mm latis) subfloccose araneoso-lanatis, phyllorum spina valde hamato-refracta et longa; planta omnino magis armata spinulis foliorum alarumque caulinarum longis flavidis et quamvis tenuibus horridulis.

Prov. Syr-darja, in ditione oppidi Perovsk (leg. O. von Knorring et Z. von Minkwitz 16. Jun. cal. Jul. a. 1910; iter ad districtum Perovsk no. 241). — Prov. Turgaï (leg. M. D. Spiridonow 20. VII. cal. Jul. 1913; iter ad distr. Turgaï et Perovsk a. 1913).

Hierzu gehört auch ein kleines nur 12 cm hohes 1-köpfiges Exemplar (des Herbar Kais. Bot. Gart. St. Petersburg), das O. v. Knorring im Jahre 1908 im Syr-darja-Gebiet in der Umgebung von Tschimkent 7. VI. 1908 sammelte (Iter ad district. Tschimkent a. 1908; no. 544) und der wenig geteilten, einfach-kurzfiederteiligen Blätter wegen der f. *simplex* Trautv. (pro var. in C. Winkler Synops p. 209) entspricht. Es ist dies meines Erachtens nichts weiter als eine Kümmerform, auf steinigem sterilen Boden gewachsen.

Sehr kleinköpfig sind dagegen alle von P. Sintenis in Transkaspien gesammelten Pflanzen, obschon auch diese in der Köpfchengröße variieren. Sie gehören sämtlich der Varietät *β. microcephala* Trautv.*) an, bald mit nur 6—7 mm breiten Köpfchen (no. 361, 361 b von As-chabad; als „*C. bipinnata* Boiss.“ ausgegeben), bald mit 8—9 mm breiten Köpfchen (no. 1624, 1624 c von Kisil-Armat, 1624 b von As-chabad; als „*C. dissecta* Boiss.“ verteilt). Zu letzteren zählt auch Sintenis no. 692 von Suluklu bei As-chabad, die — mit nackter Rhachis — als „*C. alata* C. A. Mey.“ ausgegeben wurde. Auch bei Perovsk im Syr-darja-Gebiet tritt diese kleinköpfige Form auf (legit? 28. V. 1912 prope Romanow no. 213 et 442; Herb. Hort. Petrop.).

Ob eine von Nikolkij 20. VI. 1911 bei Perovsk gesammelte Pflanze ebenfalls zu *C. dissecta* oder zu *C. alata* C. A. Mey. gehört, vermag ich ohne Vergleich mit einem Originalexemplar letztgenannter Art nicht zu entscheiden, zumal die unteren Blätter bereits abgetrocknet sind. Zahlreiche sehr

*) Nach dem im Kgl. Botan. Museum Berlin angetroffenen reichen Material typischer *C. dissecta* Kar. et Kir. zu urteilen, empfiehlt es sich, var. *microcephala* Trautv. als eigene Art, bezw. Rasse (C. **Turkmenorum** Bornm.), abzutrennen.

jugendliche Exemplare — aus der Umgebung von Perovsk — mit noch unentwickelten kugeligen Köpfchen (Dornen der Hüllblätter ziemlich lang und herabgebogen) besitzen aber sämtlich folia basalia rhachide alata! Es gehören hierzu folgende Exsikkaten: Nikolskij (23. IV. et 6. V. 1911 cal. Jul., sine no.), Bidikow no. 173 et 179 (a. 1912 lecta), Spiridonow: Iter ad distr. Turgai et Perovsk a. 1913; sine no. Ferner: Stekolnikow: Plantae terrae Semiretschensk 1910, no. 80 (prope Bakanas-Kisiletschar lect.). Auffallend bei diesen letztangeführten noch nicht blühenden Exemplaren sind die fast kahlen Hüllkelche.

C. Sogdiana Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Horti Petrop.

Biennis (?), araneosa, ramosa, caulibus inferne alatis; foliis non coriaceis, subinermibus, subtus incanis, supra virentibus, ambitu oblongo-lanceolatis, subbipinnatifidis; segmentis primariis valde remotis, paucis, interdum utrimque 1—2 sublinearibus elongatis arcuatisque, subintegris vel parce lobatis, lobis brevissimis vel oblongis, rhachide alato-lobulatis, lobulis omnibus spinula brevissima innocua terminatis; foliis ramorum in alas angustissimas minute spinulosas reductis; ramulis floriferis (pedunculis) nec foliatis nec alatis, longiusculis (c. 8 cm longis), lanatulis, monocephalis; capitulis subglobosis c. 15 mm latis (in specimine originali exsiccato compresso 20 mm latis); involucri sublanato-araneosi phyllis lineari-oblongis, imbricatim adpressis, praeter intima apice spinula tenui brevi patente vel subhamato-recurva terminatis, dorso nervo crassiusculo percursis, demum saltem infernis glabrescentibus; phyllis intimis stramineis, linearibus, lanceolatis, extus lanatulis, erectis, exsertis, c. 15 mm longis, 2 mm latis; flosculis (an sat evolutis?) quam phylla interna eximie brevioribus, inclusis (demum exsertis?) c. 10 mm longis, ut videtur sordide flavidis, limbo 5-dentato quam tubus suus duplo longiore; antherarum tubo glabro; receptaculi setis tortis, laevissimis; pappi setis scaberrimis, quam achaenium (immaturum) quadricostatum eximie longioribus.

Syn.: *C. dissecta* Kar. et Kir. var. *macrocephala* Regel et Schmalhs. in C. Winkl. Synops. p. 209.

Prov. Samarkand (Sogdiana), in valle fluvii Sarawschan (leg. cl. Olga Fedtschenko 3. V. 1869 cal. Jul.). — In prov. Syr-darja (leg. S. M. Smirnow a. 1874 in itinere Amu-darjense).

Von dieser Pflanze, die Regel und Schmalhausen wohl nur auf Grund des sehr dürftigen, nur aus 2 Blättern und einem einzigen Köpfchens (mit 8 cm langem Stiel) bestehenden Exemplars als eine Form (var. *macrocephala*) von *C. dissecta* Kar. et Kir. betrachten — eine Ansicht, der sich in Ermangelung besseren Materials auch noch C. Winkler anschließt —, liegt nunmehr ein zweites, noch unbestimmtes, von Smirnow auf seiner Amu-darja-Expedition im Jahre 1874 gesammeltes Exemplar vor, das dem erstgenannten Stück so gleicht, daß

man vermuten möchte, beide entstammen demselben Individuum. Auf dem ersten Blick tritt hierbei zutage, daß nicht individuelle Abweichungen von *C. dissecta* Kar. et Kir. vorliegen, sondern daß es sich um eine eigene Art handelt, die nicht mit den Formen genannter — wenn auch recht polymorphen — Art zusammengebracht werden darf, selbst wenn man die Ansicht vertritt, mit *C. dissecta* Kar. et Kir. nicht nur *C. alata* Schrenk, sondern auch *C. bipinnata* Boiss. zu vereinen. Entschieden gegen die Regel-Schmalhausen'sche Ansicht spricht der Umstand, daß bei *C. Sogdiana* der obere Teil der Pflanze, d. h. die langen 1-köpfigen Blütenäste ungeflügelt, blattlos oder nur mit vereinzelten sehr kleinen Blättchen besetzt sind, daß die breiteren Hüllschuppen der relativ großen breiteiförmigen Köpfchen an der Spitze nur eine sehr kleine, dünne abstehende oder etwas herabgebogene Spinula tragen, und daß Blattgestalt und Tracht eine andere ist. Zwar ist das Smirnow'sche Exemplar ebenfalls dürftig; es ist ein c. 25 cm langer losgelöster Ast, im unteren Drittel beblättert, bis zum zweiten Drittel mit sehr schmalem Flügelrand, hier gegabelt und in 2 fast blattlose, aber jedenfalls ungeflügelte 8—10 cm lange Köpfchenstiele ausgehend. Hätte C. Winkler ein zweites Exemplar dieser Art vor Augen gehabt, er würde die Eigenart dieser Pflanze sofort erkannt haben.

C. Olgae Reg. et Schmalhs. — Winkl. Synops. no. 69 (p. 210); Mantissa no. 72 (p. 221). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2478.

Prov. Samarkand: Samarkand, in collibus aridis ad observatorium Ulug-Beg (Bornm. no. 14; 11. VII. 1913) et in desertis inter Samarkand et pagum Bagrin (Bornm. observ.). — Prope Pentschakent in collibus (Bornm. observ.). — Prope Samarkand .. (leg. Budogorski: Plant. terrae Samark. a. 1913, no. 655; 11. VII. 1913 cal. Jul.); prope stationem Rostovcevo 2570′ (Michelson, no. 12; 2. III. 1913 cal. Jul., specimen siccum anni praeteriti).

C. affinis Schrenk. — Boiss. fl. Or. III, 488. — Winkl. Synops. no. 70 (p. 212); Mantissa no. 73 (p. 221). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2479.

Prov. Semiretschensk: Muyk-Kum .. (Schnitnikow, no. 754; 11. VII. 1907 cal. Jul.).

Der eine Kopf des nur dürftigen Exemplars (ein Zweig mit 2 Blütenköpfchen) ist relativ groß, lebhaft demjenigen von *C. amoena* C. Winkl. der *Homalochaetae*-Gruppe gleichend; jedoch sind die Achaenen gerippt und gezähnelt, so daß nur Sektion *Drepanophorae* in Frage kommt. Es ist bei der Dürftigkeit des Materials natürlich auch nicht ausgeschlossen, daß eine neue Art vorliegt.

C. Wolgensis C. A. Mey. — Winkl. Synops. no. 71 (p. 213); Mantissa no. 74. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2480.

Prov. Turgai (leg. Spiridonow: Iter ad distr. Turgai et Perovsk a. 1913, sine numero; 26. VI. 1913 cal. Jul.). — Perovsk (leg. ? 1912; Herb. Hort. Petrop.).

Das letztangeführte Exemplar ist c. 30 cm hoch mit straff aufrechten vielköpfigem Stengel und — gegenüber dem erstgenannten Exemplar und solchen aus Süd-Rußland (Sarepta) — vom Typus abweichend und so der *C. affinis* Schrenk sich nähernd. Die Größe der Köpfchen und Zahl der Hüllblätter entspricht aber ganz gut der *C. Wolgensis* C. A. Mey. Daß die Zahl der Blüten bei der Unterscheidung der beiden Arten nicht immer ausschlaggebend sein kann, beweisen vorliegende Exemplare, die mehr Blütchen aufweisen, als Boissier angibt. Auch finde ich die Angabe nicht bestätigt, daß bei *C. affinis* die Öhrchen der unteren Stengelblätter dem Stengel angewachsen und bei *C. Wolgensis* frei sein sollen. Unsere Pflanze von Perovsk zeichnet sich durch breite ungestielte rosettig-gedrängte Basalblätter aus.

Sectio 8: **Orthacanthae.**

C. polycephala Rupr. — Winkl. Synops. no. 82 (p. 219); Mant. no. 85. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2497, no. 2483.

In montibus Tjan-schan occident., in valle fluvii Pskem (B. Fedtschenko; 20. 22. VII. 1897 et 1. 2. 9. VIII. 1902 cal. Jul.).

Prov. Syr-darjai: In ditione oppidi Tschimkent (Neustrujew: Iter ad distr. Tschimkent 1908, no. 168; 15. VII. 1908 cal. Jul.). Tschimsan (?) (22. VI. 1905 cal. Jul. leg. ?).

Es liegt reiches Material vor, doch habe ich ein Original dieser offenbar im Tjan-schan sehr verbreiteten Art von ansehnlichem Äußern (1 m hoch, reich verzweigt, gewissen Arten der Sektion *Homalochaetae*, z. B. *C. serratuloides* Boiss. und *C. oreodoxa* Bornm. et Sint. nicht unähnlich) nicht einsehen können. Ein Teil der Exemplare lag im Herb. Petropol. als „*C. decurrens*", von der sie durch die eiförmigen reichblütigen Köpfchen und gänzlich verschiedene Tracht sehr abweicht, teils als „*C. polycephala* Rupr. ?" bestimmt.

C. decurrens Reg. — Boiss. fl. Or. III, 469. — Winkl. Synops. no. 86 (p. 220); Mantissa no. 89 (p. 222). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2484. — var. **congesta** Reg. (Winkl. Synops. p. 220).

Prov. Samarkand: Samarkand, planta vulgatissima in desertis nec non in collibus aridis obvia (B. Fedtsch. no. 2; 4. VII. 1913 cal. Jul. — Bornm. no. 12; 11. VII. 1903); ad Dschartepe (Michelson no. 2610; 17. VII. 1903 cal. Jul.); ad pagum Bagrin, 950 m. s. m. (14. VII. 1913 Bornm. no. 70); ad stationem Kuropatkin (Michelson no. 2651; 26. VI. 1913 cal. Jul.; ibidem (Bornm. no. 3; 10. VII. 1913); in montibus Sarawschanicis (Michelson no. 2013; 8. VI. 1913 cal. Jul.).

Prov. Ferghana: In distr. oppidi Osch (Dessiatow no. 1610; 5. VII. 1913 cal. Jul.).

β. **oligocephala** Reg. — Winkl. Synops. p. 220.

Prov. Samarkand: In montium Sarawschan valle Woruch., 2400 m (21. VII. 1904 Bornm. leg. no. 223).

Prov. Ferghana: Prope Osch. (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan no. 1610; 5. VII. 1913 cal. Jul.).

Domin. Buchara: Baldschuan, in jugo inter Tutkaul et Kangurt, c. 1500 m. s. m. (Bornm. no. 979; 10. VIII. 1913); Kuljab (Divnogorskaja no. 590; 2. VII. 1910 cal. Jul.).

Ebendazu dürften die noch nicht entwickelten Exemplare gehören aus Prov. Ferghana, die O. von Knorring bei Osch (no. 256; 24. V. 1913 cal. Jul.) und Dessiatow im Distrikt Margelan (no. 1723; 4. V. 1913 cal. Jul.) sammelte.

Diese Varietät, die im Gebirge bezw. in weniger heißen Distrikten vorzuherrschen scheint, wird mitunter 80—90 cm hoch und — von unten an horizontal reichverzweigt — ebenso breit. Im Gebirge trifft man sie in den Tälern noch bei 2400 m. In Buchara bedeckt sie am Fuße des Hissargebirges, bei Düschambe, Baldschuan, Baissun, Derbent, Scharschaus — auch oft im Verein mit var. *congesta* — ganze Lehnen.

Beachtenswert ist, daß die angeführten Exemplare der var. *oligocephala* etwas verkürzte breitere Hüllblätter aufweisen; sie neigen zu:

γ. **oocephala** Bornm. **(var. nov.);** habitu var. *congestae* Reg. sed eximie discedens capitulis ovatis multifloris phyllisque involucri lanati abbreviatis, eis *C. dolicholepidis* Schrenk simillibus.

Prov. Samarkand: Prope Romanovsk (Budogorski: Pl. terrae Samark. no. 483; 16. VI. 1913 cal. Jul.).

Die Korollen sind meist bei *C. decurrens* Reg. strohgelb, der Antherentubus ist bald gelb, bald rosa. Die Spreuborsten sind vorherrschend glatt, einzeln gegen die Spitze hin gezähnelt. Eine Varietät *subscabriseta* C. Winkl. in sched. (Fedtsch. Consp.) läßt sich nicht ausscheiden.

C. congesta Bge. — Winkl. Synops. no. 90 (p. 221); Mantissa no. 93 (p. 222). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2485.

Transkaspia (Sintenis; cfr. Bornm. Beitr. Cous. II. p. 11).

Sectio 9: **Heteracanthae.**

C. Antonowii C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 106 (p. 227), Mantissa no. 109. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2486. — Bornm. Beitr. Cous. II (1912) p. 11.

Über die nahen Beziehungen dieser Art zu *C. arctotidifolia* Bge. aus der Sektion *Nudicaules*, zu der auch *C. Antonowii* C. Winkl. gehört, vergl. Bornm. Beitr. Cous. III (in Österr. Bot. Zeitschr. 1913, no. 2) Seite 3—4; es läßt sich aber *C. Antonowii* C. Winkl. mit ersterer, deren Originale ich nunmehr im Berliner Herbarium einsehen konnte, nicht identifizieren.

C. dolicholepis Schrenk. — Winkl. Synops. no. 121 (p. 232); Mantissa no. 126 (p. 224). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2491. — Ex cl. O. et B. Fedtschenko synon.: *C. Semenowii* Reg. — Winkl. Synops. no. 122 (p. 232); Mantissa no. 126.

Prov. Ferghana: Margelan ... (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan, no. 148; 15. IV. 1913 cal. Jul., specimen siccum anni praeteriti 1912).

Prov. Semiretschensk: Ad Wjernyj (Ptasicki: Iter ad distr. Wjernyj a. 1909, no. 28; 14. VI. 1908 cal. Jul. Iter ad distr. Dscharkent a. 1908, no. 238). — Ad Perselentschensk (Sokolow no. 1478 [1978?]; 13. VI. 1908).

Die Art besitzt etwas die Tracht der *C. decurrens* Reg., als solche auch die Sokolow'schen und Ptasicki'schen Exemplare, die ich mir zur Revision erbeten hatte, bestimmt waren; die Köpfe sind aber einzelnstehend, auf kurzem blattlosen Stiel, und das Blatt ist fast bis zu Rhachis fiederteilig; dadurch ist sie auch von var. *oocephala* Bornm. sofort zu unterscheiden, dessen Köpfchenbasis sich außerdem in den Stiel verschmälert, während bei *C. dolicholepis* Schrenk der Köpfchenstiel dem (übrigens größeren) Köpfchen eingesenkt ist und auch die Hüllblätter mehr gespreizt sind.

C. Minkwitziae Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Horti Petrop.

Planta biennis, parce araneosa demum glabrescens, elata, robusta; caule c. 60 cm alto, crassiusculo, mox glabrato, flavido, striato, a basi ad apicem longiuscule, superne paniculatim ramoso, c. 30-cephalo; ramis inferioribus longis, pedalibus, arcuatim erectis. 2—5-cephalis, capitulis solitariis majusculis; foliis araneosis, subtus densius quidem vestitis glabrescentibus, coriaceis, infimis petiolatis ad 20 cm longis, caulinis sensim decrescentibus sessilibus, semiamplexicauli-adnatis, omnibus ad rhachidem fere usque in lacinias lanceolatas horridiusculas pinnatisectis; segmentis varie longis (1—3 cm), foliorum inferiorum saepius iterumque spinoso-lobulatis, rhachide alata spinoso-lobulata, auriculis foliorum in lobos late lanceolatos horridos nervo crasso percursos sectis; capitulis majusculis, terminalibus, plerumque pedunculo eis breviore parce foliato suffultis, flavidis, subglabris, depresso-globosis, latioribus ac longis, cum spinis patentibus 5 cm usque latis et 3 cm longis; involucri phyllis latiuscule lanceolatis, e basi c. 5 mm lata sensim attenuatis, spinescentibus, extus carinato-nervosis, mediis 3—3,5 cm longis patentibus sed vix recurvatis, externis brevioribus subpatentibus; phyllis intimis quam cetera eximie brevioribus, chartaceo-stramineis, flavidis, linearibus (c. 2 mm latis), acuminatis, innocuis; receptaculi setis c. 15 mm longis, laevissimis, apice quoque haud asperulis; flosculis flavidis, paulo exsertis (c. 15 mm

longis), involucri phyllis longe superatis; tubo corollino quam limbus 5-fidus duplo breviore; antherarum tubo glabro, sordide roseo; achaeniis (maturis!) obconicis, compresso-tetragonis, acutangule costatis, apice acute denticulatis, 3,5 mm latis et 5 mm longis, brunneis et verrucis pallidioribus maculato-variegatis; pappi setis subpersistentibus (demum caducis), scaberrimis, sordide flavidis, varie longis, maximis achaenio subaequilongis.

Prov. Syr-darja: In districtu Aulie-ata, ubi detexit Z. von Minkwitz a. 1909 (Iter ad distr. Aulie-ata; no. 1159).

Bei Durchsicht des im Herbarium des Petersburger Botanischen Gartens befindlichen sehr reichen Materials der in Turkestan außerordentlich gemeinen *C. decurrens* Reg. traf ich untermischt eine Reihe von Exemplaren an, die keinesfalls zu genannter Art gehören konnten und sich alsbald als *C. dolicholepis* Schrenk herausgestellten, einer zwar der *C. decurrens* (Sektion *Orthacanthae*) im Wuchs ähnlichen aber weit verschiedenen Art aus der Sektion *Heteracanthae*; ihre Köpfchen stehen einzeln, sind eiförmig-rundlich, und die Hüllblätter stehen teilweise horizontal ab, teils sind sie zurückgebogen. Unter gleicher irriger Bestimmung fand sich darunter nun auch oben beschriebene Pflanze (*C. Minkwitziae* Bornm.) vor, und zwar in einem prächtigen vollständigen, zwei Spannbogen beanspruchenden Exemplar, das freilich mit *C. decurrens* Reg. nicht mehr die geringste Ähnlichkeit — auch nicht im Wuchs — aufweist, immerhin aber mit den untermischten Exemplaren der *C. dolicholepis* Schrenk eine gewisse Verwandtschaft besitzt und auch neben dieser einzuordnen ist. Die spezifischen Unterschiede — gegenüber *C. dolicholepis* — bestehen in den mehr als doppelt größeren, daher sehr ansehnlichen Köpfchen, n den breiten, von der Basis an lanzettlichen Hüllblättern, im steifaufrechten robusten Wuchs und in dem anderen Zuschnitt der Blätter, die hier sämtlich — also auch die Stengelblätter — fast bis zur Rhachis fiederschnittig mit linear-lanzettlichen Abschnitten sind, während sie bei *C. dolicholepis* nur schwach ausgebuchtet sind. — Da völlig reife Samen (diese scharfkantig und an der Spitze mit vorspringenden Zähnen) vorliegen, so ist die Zugehörigkeit dieser Art zur Sektion *Heteracanthae* trotz relativ großer Köpfe unanfechtbar. Etwaige verwandtschaftliche Beziehungen zu gewissen Arten der Sektion *Homalochaetae* — es wären dies *C. eburnea* Bornm. und *C. Ottonis* Bornm., deren Köpfchengestalt dazu verleiten könnte — liegen also nicht vor.

Sectio 11: **Spicatae.**

? **Cousinia** spec. — ? *C. lanata* C. Winkl. Diagn. Composit. nov. decas II. no. 114 (Act. Horti Petrop. XIII [1894], p. 238. — Winkl. Mantissa no. 146. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2495.

Prov. Syr-darja: Ad Tschimkent (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Tschimkent a. 1908, no. 1418 et 864).

Von dieser Art liegen nur 2 Fragmente vor, die zweifelsohne — obwohl unter verschiedener Sammelnummer — dem gleichen Individuum angehören und sich einander ergänzen. Beide Stücke sind im überreifen Zustande — Köpfe bereits stark verkahlt und Stengel fast ohne Blätter — gesammelt. Vergleichsmaterial liegt nicht vor. Da auch die Achaenen fehlen, so ist sogar die Zugehörigkeit zur Gattung fraglich.

Winkler hat in der Mantissa *C. lanata* C. Winkl. nur im Bestimmungsschlüssel angeführt. Die ebenda also gar nicht genannte Originalfundstelle liegt im Sarawschantale beim Dorfe Mussa-Basari; hier gesammelt von Komarow im Jahre 1893. Von Newessky wurde die Art aber schon im Jahre 1878 (3. VIII.) im gleichen Gebiet auf dem Passe Ljagori-Murda entdeckt, wenigstens wird Newessky's Pflanze von O. et B. Fedtschenko hierzu gestellt.

Sectio 14: **Lampocarpae.**

C. carduncelloidea Reg. et Schmalhs. — Winkl. Synops. no. 147 (p. 208); Mantissa no. 158 (p. 227). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2497.

Prov. Ferghana: In districtu Kokand (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand a. 1913, no. 954 et 1166; 12. et 28. VII. 1913 cal. Jul.); ad Margelan (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan a. 1913, no. 1445; 27. VI. 1913 cal. Jul.).

Hierzu auch die Exsikkaten Borodin's no. 7 und 127 seiner „Plantae jugi Turkestanici" 1912 (20. und 25. VII. 1912) und Sokolow's aus der Prov. Ferghana (29. VIII. 1913).

Die Art ähnelt oft der *C. buphthalmoides* Reg. aus der Sektion *Odontocarpae*. Mit dieser ist sie auch am meisten verwandt, denn *C. buphthalmoides* Reg. besitzt auch nur undeutlich gezähnte Achaenen. — Sehr abweichend vom Typus aber ist eine in zwei einander sehr gleichenden Individuen vorliegende Form, in der ich anfänglich eine eigene Art zu erkennen glaubte, denn die grundständigen sind groß, fast ungeteilt, d. h. der Endlappen ist bis 8 cm breit und bis 9 cm lang, also rundlich; dabei ganzrandig und an der Basis mitunter schwach herzförmig; die seitlichen Fiederblättchen sind sehr klein und in sehr geringer Zahl vorhanden. Das Blatt erinnert lebhaft an Blattformen der *Sonchus asper* L. Ich lasse die Beschreibung der ganzen Pflanze hier folgen:

β. **sonchifolia** Bornm. **(var. nov.).** — Typus in herb. Horti Petrop. (sub *C. sonchifolia* Bornm.).

Biennis (!), rhadice verticali paulo incrassata; caule c. 25—30 cm alto a basi in ramos 3—6 monocephalos exeunte, foliato, undique uti folia et involucrum adpresse araneoso; foliis radicalibus tenuiter herbaceis, supra virescentibus subtus canis, anthesi ineunte nondum evanidis, imparipinnatis; segmentis valde inaequalibus, lateralibus utrinque 1—2 parvis, terminali maximo subcordato-ovato

vel rotundato, integerrimo, 8 cm usque lato et 9 cm longo, apice rotundato vel acutiusculo, circumcirca spinulis (setis) brevibus (1—2 mm longis) innocuis obsito; pinnulis lateralibus oblongis, longius spinulosis; foliis caulinis paucis, ad basin ramorum tantum sitis, sessilibus, cauli adnatis vel brevissime decurrentibus, pinnatilobatis, lobis ovatis, lobo terminali majusculo; foliis summis ramorum triangulari-lanceolatis, remotis, decrescentibus; ramulis infra capitulum terminale non foliatis, dense araneoso-lanatis, demum glabrescentibus; capitulis globosis cum phyllorum spinis (patentibus) 5—6 cm diametientibus, absque spinis 1 cm latis; phyllis araneosis, (praeter intima) c. 20, supra basin adpressam in spinam lineari-lanceolatam involucro ipso duplo fere longiorem, 1,5—2 mm latam triquetram araneosam vel viridiusculam constrictis; phyllis (praeter intima) omnibus fere conformibus, subaequilongis, phyllorum exteriorum parte libera recurvatis, medüs patentibus, paenintimis rectis; phyllis intimis abbreviatis, dimidio fere brevioribus quam paenintima, vix exsertis; flosculis et achaeniis nondum evolutis ignotisque.

Prov. Ferghana: In districtu Margelan ad (?) Munk-Masar (23. IV. cal. Jul. a. 1913 specimina 2 flosculis nondum evolutis leg. Dessiatow: Iter ad distr. Margelan, no. 271).

C. stellaris Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Horti Petrop.

Biennis, caule (ex specimine unico pulchro quidem flosculis vero nondum evolutis) c. 35 alto, crassiusculo, valde angulato, glabro, inferne tantum foliato, ramoso, ramis subnudis 1—3-floris, capitulis terminalibus mediocribus; foliis herbaceis (non coriaceis) utrimque arachnoideo-tomentosis, subtus densius vestitis, supra tenuiter araneosis, inferioribus ambitu lineari-oblongis (maximis 15—17 cm, longis 3—4 cm latis), interrupte et irregulariter in lobos ovatos vel rotundatos pinnatipartitis, lobo terminali magno ovato, lobis lateralibus (minoribus intermixtis) margine spinuloso-denticulatis, basi saepius adnato-confluentibus; foliis caulinis subcoriaceis, viridibus, subtus araneosis, paucis, ad ramificationes tantum obviis, parvis ovato-lanceolatis, semiamplexicaulibus, sinuato-lobato-spinosis, summis e basi latiore spinoso-denticulatis, anguste lanceolatis, integris, apice in spinam acerosam exeuntibus, viridibus, subglabris; capitulis pedunculo eis aequilongo vel duplo longiore suffultis, absque phyllorum appendicibus globosis et 1 cm tantum latis, cum phyllorum appendicibus (gladiiformibus stellatim patentibus) 5—6 cm diametientibus; involucri phyllis (praeter intima exclusa) c. 30; supra basin adpressam in spinam coriaceam laete viridem glaberrimam latiusculam (c. 3—4 mm latam) planiusculam vel dorso paulo carinatam pungentem abeuntibus; phyllis omnibus (praeter intima) fere aequilongis, externis refractis, mediis supra basin evidenter constrictis iterumque dilatatis patentibus, paenintimis rectis;

phyllis intimis chartaceis, pallidis, brevibus, latiuscule oblongato-lanceolatis, c. 15 mm tantum longis, apicem versus minute serrulatis; flosculis et achaeniis nondum evolutis ignotis; receptaculi setis scaberrimis.

Prov. Ferghana: In districtu Margelan, Schiman (? Arawan-tau), ubi hanc plantam certissime speciem novam sistentem egregiam 5. V. cal. Jul. a. 1913 leg. Dessiatow (Iter ad distr. Margelan no. 466).

C. stellaris Bornm. nimmt eine eigene Stellung ein. Die unteren Blätter (mit rundlichen Fiederlappen und großem Endabschnitt) sind krautig, grau behaart und fast unbewehrt. Die völlig kahlen, grünen, ziemlich breiten, flachen Hüllblätter der — einschließlich dieser — 5—6 cm breiten Köpfchen sind sternförmig ausgebreitet, daher an Arten der Sektion *Xiphacanthae* (z. B. *C. larvea* C. Winkler et Bornm.) erinnernd. Über der Basis sind sie aber — wenigstens die mittleren Hüllblätter — etwas eingeschnürt und der freie (abstehende) Teil (bezw. das Anhängsel) ist breit-linearlanzettlich, daher etwas schwertförmig. Da auch die Spreuborsten rauh sind, so läßt sich die Art nicht in die Sektion *Xiphacanthae* aufnehmen und wir müssen ihr mit Rücksicht auf unverkennbare verwandtschaftliche Beziehungen zu Arten der Sektion *Lampocarpae* einen Platz innerhalb dieser Gruppe — etwa neben *C. carduncelloidea* Reg. et Schmalhs. — einräumen, obwohl die über der Basis eingeschnürten breitlichen Hüllblätter sie korrekterweise zur Sektion *Constrictae* verweisen würden.

C. integrifolia Franchet. — Winkl. Synops. no. 148 (p. 244); Mantissa no. 160. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2499.

Prov. Samarkand: In montibus ad meridiem urbis Samarkand sitis prope Aman-Kutan, alt. 1450 m. s. m. (Bornm. no. 107; 13. VII. 1913).

β. **heterophylla** Bornm. **(var. nov.);** differt foliis radicalibus heteromorphis, partim integris partim pinnatis vel pinnatifidis, lobis utrinque 2—7 parvis oblongis vel oblongo-lanceolatis integris acutis interdum ad basin (secus rhachidem) confluentibus, lobo terminali maximo oblongo vel ovato-oblongo.

Prov. Samarkand: In montibus Sarawschan inter Sauran et Kschutut (24. VI. 1913 leg. Michelson; no. 2418).

Dominium Buchara: Montium Hissar ad Sangardag (22. V. 1913 cal. Jul. leg. Michelson, no. 1780); Katta-uru, in jugo Kok-tugai (25. V. 1913 cal. Jul. leg. Michelson).

Die Pflanze weicht im übrigen vom Typus nicht ab und es ist überhaupt fraglich, ob eine gute Varietät vorliegt oder ob die Rosettenblätter dieser Art nicht im ersten Jahre immer teilweise fiederschnittig sind. Auch an dem von mir bei Amankutan (bei Samarkand) eingesammelten Exemplar weist eins der zur Blütezeit meist längst abgestorbenen untersten Stengel- bezw. Rosettenblätter beiderseits 1—2 Fiederlappen auf. Mit

Rücksicht auf den von Franchet gegebenen Namen „*integrifolia*" ist auf diese abweichende Blattform immerhin hinzuweisen.

C. Sewerzowii Reg. — Winkl. Synops. no. 149 (p. 244); Mantissa no. 161 (p. 228). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2500.

Prov. Samarkand: Chasr Sultan, Moslachattepe (Michelson, no. 2164; 10. VI. 1913 cal. Jul.; capitulis insectorum ictu deformatis).

Prov. Ferghana: Kokand, in valle fluvii Soch, ad Kalai-Machmud (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand, no. 948; 12. VII. 1913 cal. Jul.).

Buchara: Kuljab, prope Tschargi (Divnogorskaja, no. 543; 25. V. 1910 cal. Jul.).

β. **leiocephala** Reg. — Winkl. Synops. p. 245; Mantissa p. 228. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2500.

Prov. Ferghana: In districtu Andishan (O. von Knorring et Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Andishan 1911, no. 1086; 16. VI. 1911 cal. Jul.).

C. pulchella Bge. — Winkl. Synops. no. 150 (p. 245); Mantissa no. 162 (p. 228). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2521.

Prov. Samarkand: In montium Sarawschan ditione fluvis Jagnob, inter pag. Takfon et Simarl ad agrorum margines, 2400 m. s. m., et ad pagum Simarl in lapidosis ad rivulum (2650 — 2700 m. s. m., haud raro (Bornm. no. 386, 386 b, 436; 24., 25. VII. 1913. — B. Fedtschenko no. 158). — Supra Ansob in declivibus herbidis petrosis, 2500 m. s. m. (Bornm. no. 504; 26. VII. 1913). — In dumosis rupestribus ad fluvium Jagnob prope pagum Warsout, 2400 m (Bornm. no. 567; 28. VII. 1913).

Domin. Buchara: Faisabad, in jugo inter Faisabad et pagum Cheirabad, c. 1500 m s. m. (Bornm. no. 955; 9. VIII. 1913).

C. heterogenetos Bornm. **(hybr. nov.)** = *C. buphthalmoides* × *pulchella*. — Typus in herb. Horti Petrop. et herb. Bornm.

Planta biennis, multicaulis, 1—1,5-pedalis; caulibus rectis, subvirgatis, glabriusculis, ramosis, foliatis, interrupte decurrenti-alatis, ramis tenuibus rigidulis monocephalis; foliis subcoriaceis, supra glabris, subtus tenuiter araneosis, infimis lanceolatis petiolatisque, caulinis sessilibus longiuscule decurrentibus, rameis basi lata semiamplexicaulibus breviterque vel vix decurrentibus, oblongis vel oblongo-lanceolatis, omnibus repando- vel sinuato-dentatis, internodiis exalatis; capitulis globosis, c. 20 mm latis, cum flosculis exsertis c. 25 mm longis, pedunculo immerso, magnitudine et structura *Cousiniae pulchellae* Bge. simillimis, involucro vero indumento araneoso laxiore (nec albido dense) vestito; phyllis tenuiter subulatis, subtriquetris, erecto-patentibus, numerosissimis, viridibus, glabris, extimis subrecurvis; phyllis paenintimis et

intimis linearibus, apice exserta hyalina late flabellatim subbilobo-dilatata (5 mm exserta) margine eroso-denticulata nervoque medio in spinulam longiusculam excurrente terminatis; flosculis cum antherarum tubo exserto intense purpureo glabro c. 20 mm longis, sordide albidis, membranaceis, tubo (c. 7 mm longo) quam limbus 5-dentatus vix breviore; ramis styli albidis brevibus, divergentibus; receptaculi setis albidis, nitidis, scaberrimis, 13 mm usque longis; achaeniis (immaturis) ecostatis, apice rotundatis.

Prov. Samarkand, ditionis fluvii Jagnob in declivitatibus herbidis alpinis in valle rivuli Dschidschik-rud, prope pagum Simarl, 2650—2700 m. s. m. (Bornm. no. 423; 25. VII. 1913).

C. heterogenetos Bornm., von der ich trotz eifrigens Suchens nur eine einzige Pflanze — diese in Gesellschaft der sehr leicht kenntlichen *C. pulchella* Bge. wachsend — antraf, machte schon auf den ersten Blick den Eindruck einer Hybride von *C. pulchella* Bge. Als anderer Erzeuger ist *C. buphthalmoidis* Reg. anzusehen, die im Gebiet des Jagnobflusses allgemein verbreitet ist und die ich auch an gleicher Fundstelle (Simarl) eingesammelt habe. Es spricht für die Bastardnatur und genannte Verbindung, daß ich ebendort noch eine zweite Pflanze in ebenfalls nur 1 Individuum auffand, welche gleichen Ursprungs zu sein scheint und die im Gegensatz zu oben beschriebener Pflanze, die ja fast die Köpfchenform von *C. pulchella* Bge. besitzt, nun in vieler Beziehung stark zu *C. buphthalmoides* Reg. neigt, daher — bei der Verschiedenartigkeit der vermuteten Eltern sehr begreiflich — recht wesentlich von der erstgenannten Hybride absticht. Letzteres betrifft besonders die Köpfchen; in den vegetativen Teilen (Habitus, Gestalt und Konsistenz der herablaufenden Blättern) gleichen beide Bastardformen einander völlig.

Daß oben beschriebene Form, die ich als *a.* **pulchelliceps** Bornm. bezeichnen möchte, nicht etwa nur eine Variation von *C. pulchella* Bge. repräsentiert, dagegen spricht mit aller Entschiedenheit die gänzlich andere Tracht, die ja *C. pulchella* Bge. ganz unverkennbar macht. Bei *C. heterogenetos* Bornm. (beide Formen) sind sämtliche Köpfchen langgestielt, d. h. endständig auf dünnen ziemlich langen Zweigen (nicht zu 2—3 gedrängt auf meist bogig aufsteigenden kurzen Stielen), und die zwischen den ziemlich kurz herablaufenden (schmäleren) Blättern befindlichen Stengelteile sind völlig ungeflügelt (nackt), während bei *C. pulchella* Bge. die auffallend breiten (auch oberen!) Blätter sehr bald in einen oft äußerst schmalen Flügelsaum auslaufen, der sich längs des ganzen unteren Hauptstengels und meist auch längs der Seitenäste hinabzieht. Bei *C. pulchella* Bge. sind ferner die Blätter fast völlig ganzrandig, beiderseits grün und von auffallend dünner Konsistenz; bei *C. heterogenetos* Bornm. (beide Formen) sind sie von derber Konsistenz, schmaler, unterseits spinnwebig und blasser, alle

am Rand geschweift-dorniggezähnt. Der bei *C. pulchella* Bge. dichtanliegende weiße Filz des zierlichen Hüllkelchs, aus dem die sehr zahlreichen schmalen grünen kahlen Hüllblätter hervorragen, ist bei den Bastardformen weniger deutlich bemerkbar; er ist stark gelockert und von schmutzig-gelblicher Färbung.

Die Größe der Köpfchen ist bei der Form *α. pulchelliceps* Bornm. nur unwesentlich von typischer *C. pulchella* Bge. verschieden, nur sind die Hüllblätter etwas länger, mehr abstehend und die unteren mehr abwärts gebogen.

Auffallend in Größe verschieden, d. h. reichlich um die Hälfte größer, sind dagegen die Köpfe des oben erwähnten anderen, zu *C. buphthalmoides* Bge. neigenden Exemplares gleichen Standortes, das ich als *β.* **majoriceps** Bornm. bezeichne. Hier sind die Hüllblätter erheblich breiter und länger, die Köpfchen sind einschließlich der weit hervorragenden Blüten bis 3,5 cm lang und fast ebenso breit. Die Form der weit hervorragenden inneren Hüllblätter gleicht durch den mehr spatelförmigen zugespitzten exserten Teil mehr denen von *C. buphthalmoides* Reg.; ebenso deutet die geringere Anzahl der Hüllblätter auf den Einfluß von *C. buphthalmoides* Reg. hin, nicht minder schließlich die breitlanzettlichen, gegen die Basis hin schwach fiederlappigen grundständigen Blätter, die bezüglich Form, Indument und Konsistenz ebenfalls die Mitte zwischen genannten Arten halten.

Will man die Bastardnatur genannter beider Formen in Frage stellen, so ließen sich beide Pflanzen ebenfalls noch als extreme Formen einer Art aufrecht erhalten. Kennzeichnend für diese Spezies bleiben alsdann immer noch die meist kurz herablaufenden Blätter, daher teilweise nackten Stengelteile, eine Eigenschaft, die wir — wenigstens im Verein obengenannter Merkmale — sonst bei keiner Art der artenreichen Sektionen *Lampocarpae* und *Odontocarpae* kennen. Besitzen doch ohnehin nur wenige Arten dieser Sektionen herablaufende Blätter und dies sind sehr markante Typen. — Da es sich im vorliegenden Falle nicht um zufällig, bezw. während des Marsches eingesammelte Stücke handelt, sondern zwei ganz vereinzelt auftretende einander ungleiche Individuen vorliegen, von denen trotz Suchens weitere Exemplare nicht auffindbar waren, da ferner die meisten Arten der Gattung *Cousinia* stets in großer Individuenzahl, wiewohl häufig örtlich sehr beschränkt, auftreten, so ist meines Erachtens auf Grund eigener Beobachtung die Bastardnatur nicht anzufechten, so lange nicht dem widersprechende neuere Beobachtungen vorliegen.

C. microcarpa Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 496. — Winkl. Synops. no. 151 (p. 246); Mantissa no. 163 (p. 228). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2502. — Nota: „var. *latifolia* O. Kuntze" Act. Hort. Petropol. X, 197 est nil nisi forma vegetior in agro Samarkandensis ubicunque cum f. typica obvia!

Prov. Samarkand: Prope Samarkand in ditione tota vulgatissima; ad observatorium Ulug-Beg (Bornm. no. 11 a, 11 b; 11. VII. 1913); ad pagum Bagrin, c. 950 m s. m. (Bornm. no. 66; f. latifolia; no. 63, f. typica; 14. et 12. VII. 1913); ad stationem Kuropatkin (inter Samarkand et Taschkent) in desertis ruderatisque (Bornm. no. 8; 10. VII. 1913). In montibus Sarawschanicis ad pagum Kschtut in valle Ardutsch, 15—1600 m. s. m. (Bornm. no. 17; 9. XII. 1913); ibidem (Komarow; 14. VII. 1892 cal. Jul.); prope Urgut (Michelson no. 2717; 8. VI. 1913 cal. Jul.); in valle Ardschamaidan (B. Fedtschenko no. 52; 8. VII. 1913 cal. Jul.); in valle Waljangi-schaob, 2500 m. s. m. (Bornm. no. 229; 21. VII. 1913).

Prov. Ferghana: Kokand, Dschaupaja et Karamuinak (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand a. 1913, no. 742, no. 592; 2. VI. et 29. V. 1913 cal. Jul.; f. *latifolia*).

Prov. Syr-darja: Ad Aulie-ata (O. von Knorring: Iter ad distr. Aulie-ata a. 1909, no. 1235; 28. VI. 1909 cal. Jul.). — Syr-darja (..? leg. Nikolky 21. et 29. V. 1911 cal. Jul.).

Domin. Buchara: Prov. Hissar (? Baldschuan) in jugo inter Faisabad et pagum Cheirabad, 15—1600 m (Bornm. no. 962; 9. VIII. 1913); ejusdem provinciae ad Kara-tag in ditione oppidi Hissar (Michelson no. 1720; 20. XI. 1913 cal. Jul.).

β. **parviceps** Bornm. **(var. nov.);** a typo valde variabili diversa capitulis saepus duplo minoribus, involucro absque spinis 15 mm diametiente, phyllis brevioribus angustioribusque, foliis caulinis reductis et angustioribus.

Prov. Ferghana: In districtu Margelan, ad Isfairam, Chodscha-arik (leg. Dessiatow 31. V. cal. Jul. a. 1913 no. 899). — In districtu Namangan, Schatak-tepe (leg. O. von Knorring 4. VI. cal. Jul. a. 1912. Iter ad distr. Namangan a. 1912, no. 14).

Domin. Buchara, in prov. Kuljab prope Muschennabad (leg. Diwnogorskaja 21. V. cal. Jul. a. 1910; no. 459).

Diese Varietät — besonders das Exemplar aus dem Distrikt Namangan — ähnelt ungemein der *C. platylepis* Bge., sowohl was Köpfchengröße als Blattform betrifft. Die rauhen, nicht wie bei *C. platylepis* Bge. glatten, Spreublätter lassen unsere Pflanze sofort von jener unterscheiden. In anderer Beziehung möchte man diese konstant kleinköpfige *C. microcarpa*-Varietät, die vielleicht eine östliche Rasse darstellt, für *C. arachnoidea* Fisch. et Mey. halten, doch besitzt letztgenannte Art nach den Karelni-Kirilow'schen Exemplaren vom Alatau („inter fluv. Lepsa et Baskan" no. 1648) Köpfchen, deren Hüllkelch sich aus viel zahlreicheren (fast doppelt so vielen), schmäleren, gegen die Basis hin nicht oder sehr wenig verbreiteteren Hüllblättern zusammensetzt. — Man kann

übrigens in der Umgebung von Samarkand, wo ja — wie in vielen anderen Teilen Turkestans — *C. microcarpa* Boiss. zu den allergemeinsten Pflanzen zählt, unmittelbar neben normal entwickelten Exemplaren mit sehr großen Anthodien und sehr üppiger Blattentwicklung („var. *latifolia* O. Ktze.") auch Individuen mit kleinen Köpfen und diese mit recht kurzen Hüllblättern antreffen, die der var. *parviceps* Bornm. recht nahe kommen, doch stellen diese eben nur kümmerlich entwickelte Individuen dar. Diese besagen aber, daß eine artliche Abtrennung der „*parviceps*" vorläufig nicht gerechtfertigt sein dürfte. Die Pflanze bedarf zunächst weiterer Beobachtung, besonders ob sie gesondert vom Typus auftritt.

γ. **subinermis** Bornm. **(var. nov.);** capitulis parvis ut in var. antecedente, foliis vero omnibus fere subinermibus mollioribus (nec subcoriaceis) utrinque tenuiter quidem sed dense araneosis, canis.

Turkestania, in districtu Osch (21. V. cal. Jul. a. 1913 leg. O. von Knorring; no. 297).

Es liegt eine sehr eigenartige Varietät, die noch weiterer Beobachtung bedarf, vor. Nur die obersten stengelherablaufenden Blätter weisen schwach-bedornte Zähne auf, die anderen besitzen eine ganz weiche Blattkonsistenz und ähneln infolge des Induments an die Blätter von *Centaurea axillaris* Willd.

C. arachnoidea Fisch. et Mey. — Winkl. Synops. no. 152 (p. 247); Mantissa no. 164. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2503.

Prov. Semiretschensk: In ditione oppidi Kapal (Ptaschicki: Iter ad distr. Dsharkent a. 1908, no. 358; 30. VI. 1908 cal. Jul.).

Stimmt mit Schrenk'schen Exemplaren vom Balkhasch-See-Gebiet gut überein.

C. Batalinii C. Winkl. Synops. no. 154 (p. 248—249); Mantissa no. 166 (p. 229). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2505.
α. **latisecta** Bornm.; foliorum lobis triangulari-lanceolatis.

Domin. Buchara: Prov. Baldschuan, ditionis fluvii Wachsch ad Schurak (Michelson no. 1589; 12. V. 1913 cal. Jul.).

Prov. Ferghana: Andishan, in trajectu (jugo) Kenkol (O. von Knorring et Z. von Minkwitz no. 1206; 21. VI. 1911 cal. Jul.).

C. Batalinii C. Winkl. ist nach den mir vorliegenden Regel'schen Originalexemplaren vom Wachsch-Fluß in Buchara eine sehr robuste, bis meterhohe, stark verzweigte, reichbeblätterte Pflanze mit filzigen, — ohne Hüllblätter — etwa 3 cm breiten Blütenköpfen. Sonst war die Art — nach C. Winkler's Mantissa no. 166 — noch aus dem Sarawschan- und Alai-Gebirge bekannt. Michelson's Exemplare aus Buchara stimmen mit Regel'schen gut überein; auch jene aus Andishan — obwohl etwas weniger kräftig — stellen die

gleiche Form dar. — Die dem Autor nicht bekannt gewesenen grundständigen Blätter sind wie die unteren Stengelblätter ziemlich lang, linear-lanzettlich, mit dem größten Breitendurchmesser in der Mitte, und etwa bis zur Mitte der Blattspreite fiederig-gelappt bezw. eingeschnitten; die Fiederlappen verjüngen sich gleichmäßig gegen Basis und Spitze zu.

Wesentlich verschieden von diesen sind 2 Formen, die beide aus Buchara stammen und bis zur Blattspindel geteilte, grundständige und (z. T.) stengelständige Blätter aufweisen. Die Fiederabschnitte sind sehr zahlreich (12—15 Paare), dicht und horizontal abstehend, so daß die Blattform einem *Taraxacum*-Blatt gleicht. Ich bezeichne diese als *β. tenuisecta* Bornm. und die andere mit noch schmäleren fast doppelt-fiederteiligen, unterseits grünen Grundblättern als *γ. virescens* Bornm.:

β. **tenuisecta** Bornm. **(var. nov.);** foliis caulinis inferioribus et radicalibus ad rhachidem usque in segmenta anguste lanceolata horizontaliter patentia numerosa partitis; foliis caulinis superioribus uti in typo (*latisecta*) latis, ovato-lanceolatis, semiamplexicaulibus, lobulatis.

Domin. Buchara: Darwas (?), ad Ijach-su inter Nowobad et Sary-pul (Michelson no. 1524; 10. V. 1913 cal Jul.).

γ. **virescens** Bornm. **(var. nov.);** foliis in segmenta anguste lanceolata bipinnati-partitas subtus glabriusculis viridibus; foliis caulinis superioribus ut in typo et in var. *tenuisecta*.

Domin. Buchara: Darwas, in montibus Petri Magni, in jugo Gardan-i-Kaftar (Golbek: Plantae Bucharicae a. 1911, no. 136; 11. VII. 1911 cal. Jul.).

C. Fetissowii C. Winkl. Synops. no. 153 (p. 247); Mantissa no. 165. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2504.

Prov. Ferghana: In districtu Namangan (O. von Knorring: Iter ad distr. Namangan a. 1912, no. 320; 24. VI. 1912 cal. Jul.).

Da mir Vergleichsmaterial fehlt, ist die Bestimmung anfechtbar; es kann leicht eine neue Art vorliegen. Das Blatt der unteren fast völlig ungeteilten elliptischen Blätter ist an vorliegendem Exemplar nur fein dornig-gezähnelt, nicht grob gezähnt („grosse dentatis"): sonst der Beschreibung leidlich entsprechend (Photographie des Exemplars no. 320 in Herb. Bornm.).

C. Iskanderi Bornm. **(hybr. nov.)** = *C. Krauseana* × *buphthalmoides* (?). — Typ. in herb. Petrop. et herb. Bornm.

Biennis, radice verticali brevi crassa (c. 10 cm longa, crassitie digiti); caulibus compluribus, sesquipedalibus, subvirgatis, pallide brunneis, glabris, subangulatis, foliatis, exalatis, parce ramosis, ramis longis monocephalis; foliis subcoriaceis, tenuiter tantum spinosis, supra glabris et pallide

viridibus, subtus tenuiter araneosis; foliis radicalibus et caulinis infimis ambitu oblongo-lanceolatis, 12—15 cm longis, lyrato-pinnatipartitis, rhachide saepius angusta, lobulata, segmento terminali maximo oblongo vel ovato basi cuneata vel confluenti-cuneata, lobis caeteris (lateralibus) inaequalibus, oblongis, omnibus apice et ad marginem repando-denticulatum spinuligeris, infimis secus petiolum descrescentibus minutis; foliis caulinis mediis et superioribus parvis, sessilibus oblongis vel oblongo-lanceolatis, apice plerumque cuspidato-acuminatis, basi subhastato-auriculatis, semiamplexicaulibus spinulisque tenuibus (praesertum ad basin) armatis, summis descrescentibus valde remotis; capitulis mediocribus late ovatis vel subgloboisis, pedunculo immerso suffultis, — cum flosculis phyllisque involucralibus patentibus — c. 30 cm latis et longis; involucri subglabri vel parcissime araneosi phyllis numerosis (c. 80) imbricatis, praeter intima scariosa latiuscula exserta radiantia plerumque amoene colorata anguste linearibus, carinatis, spinescentibus sed vix subulatis, paulo tantum rigidulis, mediis et externis viridibus subherbaceis irregulariter patulis vel (extimis) recurvatis (parte patula, c. 6 mm longa), paenintimis rectis (c. 20 mm longis) purpurascentibus; phyllis intimis chartaceis, breviter radiantibus, parte exserta lanceolata c. 3 mm lata et 7—10 mm longa, quam flosculi eximie brevioribus; flosculis numerosissimis (160—200), densissimis, intense subviolaceo-purpureis, 16—18 mm longis, tubo quam limbus 5-lobatus (lobis linearibus) duplo breviore; antherarum tubo glabro, exserto, intense colorato; receptaculi setis apicem versus scabridis, albis (c. 18 mm longis); achaenio subcompresso-obovato-oblongo, 2 × 4 mm lato-longo, apice rotundatis, ecostatis, striatulis, pallide brunneis, concoloribus (non maculatis); pappi setis scabris, caducissimis.

Prov. Samarkand: In montosis alpium Sarawschan in valle fluvii Iskanderkul-rud, 18—1900 m. s. m. (B. Fedtsch. no. 808; Bornm. no. 379; 10. VII. 1913).

Wir trafen diese eigentümliche Pflanze in der wilden Gebirgsschlucht des Iskanderkul-rud an — also auf der Strecke ostwärts vom Alexander-See nach Cheiranbed zu —, leider nur in wenigen aber guten Exemplaren. Es ist auch nicht ausgeschlossen, daß die wenigen mitgebrachten Stücke ein und demselben Individuum entstammen. Ganz macht es den Anschein, als ob eine Hybride (!) vorliegt, an der in erster Linie die dort häufigen *C. Krauseana* Reg. et Schmalhs. (Blattgestalt, Köpfchenform, Tracht) beteiligt ist. Die zweite Art der Elternschaft müßte eine Pflanze mit größeren Köpfen, strahlenden inneren und abstehenden äußeren Hüllblättern sein, wobei in erster Linie an die im Gebiet verbreiteten *C. buphthalmoides* Reg. zu denken wäre.

C. Iskanderi Bornm., als eigene Art aufgefaßt, müssen wir bis auf weiteres schon der Sektion *Lampocarpae*

einreihen und sie unter den Arten mit nicht herablaufenden Blättern und relativ kurzem Strahlenkranz innerer Hüllblätter neben *C. Fetissowii* C. Winkl. unterbringen. Von letzterer ist sie durch die völlig andere Tracht (einer *C. Krauseana* Reg. et Schmalhs. nicht unähnlich, aber sehr großköpfig äußere und mittlere Blätter des Hüllkelches c. 6 mm lang abstehend, die inneren strahlend, etwa um 7—10 mm hervorragend), durch sehr schmale Hüllkelchblätter (kaum $1^1/_2$ mm breit) und durch die lebhaft dunkelpurpurrot gefärbten Korollen sofort zu unterscheiden. Mit den anderen Arten der Sektion *Lampocarpae* oder jenen der *Odontocarpae* liegt weder Ähnlichkeit noch Verwandtschaft vor, so daß sich jeder Vergleich erübrigt. Auch die mir nur aus der Beschreibung bekannte *C. Gilesii* C. Winkl. aus dem Hindukusch mit filziger Blattoberseite, kleinen Köpfen und an der Basis breitlichen Hüllblättern, kommt nicht in Frage, noch viel weniger die seltene *C. alpina* Bge. aus dem Karatau, von welcher ich ein im Herbar Boissier befindliches Fragment des Bunge'schen Originals einsehen und photographieren durfte.

C. lyratifolia C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 156 (p. 249); Mantissa no. 168 (p. 229). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2507.

Prov. Samarkand: In alpibus Sarawschanicis in valle Artschameïdan, 2650 m (Bornm. no. 231; 21. VII. 1913 B. Fedtsch. no. 64; 8. VII. 1913 cal. Jul.). In ditione lacus Iskanderkul, in montosis inter lacum et pagum Cheiranbed, 18—1900 m. s. m. (Bornm. no. 369; 23. VIII. 1913).

C. Darwasica C. Winkl. — C. Winkl. Synops. no. 156 (p. 249); Mantissa no. 169. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2508.

Prov. Samarkand: Alpium Sarawschan ad glacies aeternas alt. 8500′, pr. Roch, 9000′ (Komarow; 5. et 12. VIII. 1893).

C. Darwasica C. Winkl. war bisher nur aus der Prov. Darwas (Buchara) bekannt. Im Herbar des Petersb. Bot. Garten lagen die Komarow'schen Exemplare teils als *C. acicularis* Franchet, teils als *C. buphthalmoides* Reg. bezeichnet, mit welchen beiden Arten unsere Pflanze kaum einige Ähnlichkeit und auch sonst nichts gemein hat. Sie weicht von Regels Pflanze aus Darwas nur durch die weniger behaarte, daher grünliche Unterseite der Blätter ab (f. **virescens** Bornm.). Leider fehlen dem Komarow'schen (reichverzweigten) Exemplar die sehr charakteristischen großen, unterbrochen gefiederten, wenig bewehrten Basalblätter (Abschnitte sehr entfernt stehend, ungleich; Spindel fast nackt).

C. acicularis Franchet. — Winkl. Cous. no. 158 (p. 251); Mantissa no. 170. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2509.

Prov. Samarkand: In alpium Sarawschan valle Artschameidan, 2650 m (Bornm. no. 242; 21. VII. 1913). — In valle Woruch (Voru) (Komarow; 19. VII. 1892 cal.

Jul.); ibidem (leg.? 5. VII. 1909 cal. Jul.). — In ditione fluvii Jagnob in declivibus saxosis alpinis supra pagum Simarl, 1850 m s. m. (Bornm. no. 466; 26. VII. 1913); prope Simarl (B. Fedtsch. no. 270; 13. VII. 1913 cal. Jul.).

β. **campylolepis** Bornm. **(var. nov.);** phyllis involucri brevioribus tenuioribusque ac in typo, arcuatim recurvatis.

Domin. Buchara: In montium catena „Peter Veliko" („Peter der Große"), in trajectu (jugo) Gardan-i-Kaftar (Golbek: Plantae Bucharicae no. 137; 4. VII. cal. Jul.; specimen unicum pulchrum).

Die Köpfchengröße ist die gleiche wie an typischen Exemplaren aus dem Sarawschangebirge und wie bei diesen kugelig oder etwas breiter als hoch, reichblütig, dabei dicht spinnwebig-braunfilzig. Die pfriemlichen Hüllblätter sind aber etwas kürzer und nicht steif horizontal abstehend, sondern bogenförmig zurückgekrümmt. Dadurch nähert sich unsere Pflanze der *C. lyratifolia* C. Winkl., die aber wieder kleinere ovale Köpfchen besitzt. — Nicht immer sind bei *C. acicularis* Franchet die grundständigen Blätter in mehr oder minder zahlreiche bis zur Rhachis gehende sehr schmale lineare Abschnitte geteilt (f. *stenorhachis* Bornm.), oft sind dieselben nur fiederlappig mit breiten Lappen und breiter Rhachis (f. *platyrhachis* Bornm.) — so z. B. auch an der Pflanze aus Darwas! — oder sie sind, wie an einigen Individuen der Komarow'schen Pflanze aus dem Woruch-tale, nur buchtig gezähnt mit großem Endlappen (f. *fallax* Bornm.). Solche Exemplare gleichen zwar mitunter in der Blattform der *C. lyratifolia,* lassen sich aber nicht zu diesen stellen. Gerade unter den Komarow'schen Pflanzen befindet sich ein durchaus typisches Individuum und die anderen Exemplare des gleichen Standortes weisen auch nur in der Blattform die kleine Abweichung auf; in Größe, Gestalt und Bekleidung der Köpfchen sind sie durchaus typisch.

C. Regelii C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 160 (p. 252); Mantissa no. 172 (p. 229). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2510.

Prov. Syr-darja: Prope Taschkent (leg.? a. 1909; no. 53).

Die Art nimmt innerhalb der Sektion eine sehr isolierte Stellung ein!

C. rotundifolia C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 161 (p. 252); Mantissa no. 173. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2511.

Prov. Ferghana: In districtu Margelan (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan a. 1913, no. 903; 1. V. 1913 cal. Jul.).

Die Pflanze stimmt mit Regel'schen Exemplaren (Herb. Hort. Bot. Petropol.) „ad fauces fluvii Wachsch infra Sängtoda, 20—2500′ s. m. 17.—29. V. 1883" gesammelt, gut überein, nur sind an den Exemplaren Regel's, die übrigens in Winkler's

Synopsis und Mantissa nicht erwähnt werden, die Blätter unterseits etwas weniger graufilzig. Indessen hatte Winkler Regel's Pflanze selbst als solche bezeichnet. Fedtschenko's Conspectus l. c. führt das Exemplar ebenfalls nicht an; es wird aus Buchara nur Schachrisiabs als Fundstelle angegeben. Strahlenkranz (oberer Teil der inneren Hüllblätter) 15—20 mm lang, farblos.

C. radians Bunge (1848). — Winkl. Synops. no. 164 (p. 162); Mantissa no. 176. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2514. Synon.:

C. stenolepis Reg. et Schmalhs. (1882). — Winkl. Synops. no. 163 (p. 254); Mantissa no. 175. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2513.

C. coronata Franchet (1883). — Winkl. Synops. no. 163 (p. 252) in synon. *C. stenolepidis* Reg. et Schmalhs.; Mantissa no. 177 (p. 229), sub specie propria.

C. interrupta C. Winkl. Synops no. 112 (p. 229); sectio „*Heteracanthae*" (in Mantissa vero non indicatur). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2513, in synonymis *C. stenolepidis* Reg. et Schmalhs.

Prov. Samarkand: „In rupestribus ad fluvium Sarawschan prope Samarkand" (leg. Lehmann „unicum specimen" ex Bunge; fragmentum plantae originalis in herb. Boissier conservatum vidi!). In montosis ditionis urbis Samarkand herba vulgata: Prope pagum Bagrin, c. 8—950 m. s. m. (Bornm. no. 62; 12. VII. 1913) et praesertim ad Amankutan copiose, 14—1500 m s. m. (Bornm. no. 108, no. 109, no. 110; 13. VII. 1913). Inter Samarkand et Pentschakent, 1100 m. s. m. (Bornm. no. 124; 17. VII. 1913) et ad pagum Gusar (Bornm. no. 125; 18. VII. 1913). — In montibus Sarawschanicis (Michelson no. 2004; 8. VI. 1913 cal. Jul.); ad pagum Kschtut, 1520 m. s. m. (Bornm. no. 153), inter Sauran et Kschtut (Michelson no. 2416 et no. 2179; 14. VII. et 10. VI. 1913 cal. Jul.), ad Ardutsch (Michelson no. 2562, 2589; 17. VI. 1913 cal. Jul.); ad pagum Simtut (B. Fedtsch. no. 35; 7. VII. 1913 cal. Jul.) etc. etc.; (Michelson no. 2004, no. 2073; 8. et 9. VI. 1913 cal. Jul.); ad Kuropatkin (Michelson no. 2675; 26. VI. 1913 cal. Jul.).

Domin. Buchara: In montibus Hissar, ad Gusar (Michelson no. 1862 et 1858; 24. V. 1913 cal. Jul.); in jugo Kok-tuga (Michelson no. 1919, var. *paradoxa* Bornm.; 25. V. 1913 cal. Jul.). Prov. Hissar, inter Käfirnigan et Düschambe, 900 m. s. m. (Bornm. no. 943; 18. VIII. 1913). In desertis aridis ad basin montium (Hissar) prope pagum Lidschak ditionis oppidi Käfirnigan, 900 m. s. m. (Bornm. no. 905; 6. VIII. 1913 [f. *desertorum* Bornm.]). In declivibus supra Faisabad, 14—1600 m (Bornm. no. 971; 9. VIII. 1913) et in jugo inter Faisabad et Cheirabad, 1200 m (Bornm. no. 970; 9. VIII. 1913). Prov. Baldshuan, in jugo Gulisindan (?)

(B. Fedtsch. no. 603; 28. VII. 1913 cal. Jul.). — Prov. Baissun, prope oppidum Baissun, c. 1200 m. s. m. (Bornm. no. 1111; 12. VIII. 1913); ad Derbent, 10—1200 m (Bornm. no. 1126; 21. VIII. 1913); inter pagum Karachoval et oppidum Scharschaus, in desertis et collibus ubicunque communis, c. 1000 m (Bornm. no. 619; 23. VIII. 1913).

C. radians ist eine vielfach verkannte Spezies. Die Originalpflanze, nach der Bunge die Beschreibung gegeben hat und sich jetzt im Herbar Cosson-Paris befindet, stammt aus der Umgebung von Samarkand, gesammelt von Lehmann. Späterhin wurde *C. radians* ebenda mehrfach wieder und wohl fast von allen Reisenden gesammelt, aber sowohl von Regel und Schmalhausen (St. Petersburg) und fast gleichzeitig von Franchet (Paris) als neue Art beschrieben — Beschreibungen, bei denen gar nicht der *C. radians* Bge. Erwähnung getan wird, geschweige, daß auf die Unterschiede genannter Art gegenüber auch nur hingewiesen wurde. So entstand *C. stenolepis* Reg. et Schmalhs., *C. coronata* Franchet und später *C. interrupta* C. Winkler. Wie weit Bunges Originaldiagnose in allen Einzelheiten den späterhin gegebenen „neuen Arten" gegenüber standhält, kommt gar nicht darauf an; wichtig ist der Nachweis, daß die bei Samarkand überall im Hügelland sowie im Gebirge außerordentlich verbreitete und dort von einem Botaniker ganz unmöglich zu übersehende prächtige *Cousinia* eben die zuerst von Lehmann hier beobachtete Bunge'sche *C. radians* darstellt. Dies feststellen zu können, war, nachdem ich eben erst die Samarkander Pflanze in allen möglichen Formen — auch des Standorts und der Entwicklung — lebend beobachtet und eingesammelt hatte, an der Hand einer kleinen, dem Herbar Boissier's entliehenen Originalprobe der *C. radians* Bge. sehr leicht möglich. Auf dem ersten Blick war in dieser Probe[1]) die typische Form jener bei Samarkand so verbreiteten Art zu erkennen (die Etikette ist von Bunge selbst geschrieben und lautet: „*Cousinia radians* mihi. in rupestribus ad fluvium Serafschan prope Samarkand unicum specimen legit Lehmann. — Bunge"; photogr. in herb. Bornmüller); andererseits stimmt die Samarkander Pflanze ebenso mit der von Franchet gegebenen schönen Abbildung seiner *C. coronata* Franchet aufs genaueste überein.

Was *C. stenolepis* Reg. et Schmalhs. betrifft, so sei zunächst nur gesagt, daß diese „Art" auf Grund falscher Vorstellungen aufgestellt wurde. Die Autoren vergleichen ihre von Olga Fedtschenko in der Provinz Samarkand eingesammelte Pflanze mit *C. Wolgensis* und *C. affinis* Schrenk, während sie zu der mit dieser gleichzeitig beschriebenen *C. Olgae* Reg. et Schmalhs. — ebenfalls bei Samarkand auftretend — bemerken, daß sie mit der (in Wirklichkeit sehr fern stehenden) *C. radians*

---

[1]) Herrn G. Beauverd sei für die freundlichen Bemühungen, die Pflanze einsehen zu können, nochmals bestens gedankt!

Bge. in näherer Beziehung stehe. Da nun ein Bunge'sches Original der *C. radians* in den Petersburger Herbarien fehlte, hielten auch die neueren russischen Botaniker an dem Namen *C. stenolepis* fest und sogar C. Winkler stellt später in seiner Mantissa die *C. coronata* Franchet — von der doch eine vorzügliche Abbildung existierte — als Art wieder her, nachdem er dieselbe (*C. coronata*) bereits in der Synopsis richtigerweise mit *C. stenolepis* Reg. et Schmalhs. vereinigt hatte. Die Autoren des Conspectus flor. Turkestanicae schließen sich indessen der Winkler'schen neuen Ansicht nicht an, sie bezeichnen *C. coronata* als ein Synonym von *C. stenolepis* und fügen als synonym auch *C. interrupta* C. Winkl. hinzu.

Über den Formenkreis der *C. radians* Bge. sei auf Grund eigener Beobachtungen in der Natur folgendes bemerkt: In schönster Entfaltung trifft man *C. radians* Bge. bei Samarkand an schwach bewaldeten oder kräuterreichen Abhängen des Hügellandes, besonders an etwas geschützten Lehnen der Nordseiten an, und zwar meist in reicher Individuenzahl; seltener geht diese Art in die Steppe hinab, wo sie — oft dürftig entwickelt — in Gemeinschaft der dort in Unmengen auftretenden *C. decurrens* Rgl. und *C. microcarpa* Boiss. zu finden ist; hin und wieder ist ihr die niedrige gelbblühende *C. Olgae* Reg. et Schmalhs. beigemischt. Weiter im Gebirge der Samarkander Umgebung traf ich sie bald mit *C. aurea* C. Winkl., *C. integrifolia* Franchet, bald in Gesellschaft von *C. umbrosa* Bge., *C. pseudomollis* C. Winkl., *C. Kükenthalii* Bornm., anderenorts auch mit *C. buphthalmoides* Reg. oder *C. Schtschurowskyana* Reg. et Schmalhs. usw.

Solche üppig entwickelte Individuen sind bis über 1 m hoch, schlankwüchsig, reichverzweigt, mit 12—20 ansehnlichen Blütenköpfen einzeln am Ende wenig belaubter Zweige. Die Blätter sind sehr verschiedenartig gestaltet; die unteren Stengelblätter sowie die grundständigen, bezw. diejenigen der noch nicht blühenden 1-jährigen Rosetten sind ungleich unterbrochen-doppeltgefiedert bezw. -fiederschnittig, wobei je zwei der seitlichen größeren Fiederabschnitte, ebenso wie der Endabschnitt, in einen rhombisch-geformten Lappen mit vorgezogener Spitze auslaufen, an deren Basis sich wieder kleinere Lappen nach Art der an der Spindel befindlichen vorfinden. Solche Blätter der Rosette sind bis 25 cm lang und bis 10 cm breit. Weiter stengelaufwärts sind die Blätter meist ebenfalls noch doppeltgefiedert oder -fiederschnittig, doch sind teilweise die Abschnitte schmäler, ohne daß der Endlappen verbreitert ist. Die oberen Blätter und die der Seitenäste sind sitzend und ungeteilt, mehr oder minder buchtig gezähnt mit kurzen Dornspitzen, mitunter auch fast ganzrandig und nur an der Basis mit einigen Zähnen versehen. Charakteristisch ist immer, daß an Pflanzen stark besonnter steriler Plätze — aber doch unweit jener üppigen Schattenexemplare — die Blätter stark reduziert sind und hier oft nur solche mit schmalen

Blattabschnitten vorherrschen. Formen mit breitlichem Endlappen sind hier dann selten. In der heißen Steppe sind vereinzelte Individuen nur wenig über fußhoch und die Köpfe sind bedeutend kleiner. Kommt es vor, daß solche Pflanzen putat sind, bezw. im ersten Stadium der Entwicklung von Tieren abgeweidet oder doch ihres Hauptstengels beraubt wurden, so besitzt die Pflanze nach Entwicklung von Seitensprossen nur die den seitlichen Zweigen charakteristischen ungeteilten, ganzrandigen Blätter. Da dann auch die Köpfe kleiner sind, so ist das ganze Bild der Pflanze ein vom Typus so verschiedenes, so daß man — allein nach der Herbarpflanze beurteilt — darin mit ziemlicher Gewißheit eine eigene Art erblicken zu müssen glaubt. Solche Individuen ähneln in vieler Hinsicht der *C. pulchra* C. Winkl., deren Originalexemplar mir vorliegt und übrigens leider ebenfalls putat, also nicht normal entwickelt ist. Auch diese der *C. radians* Bge. recht nahe verwandte Art ist außerdem nur einmal gesammelt worden, vermutlich auch nur in diesem einen Exemplar, doch scheinen spezifische Unterschiede im Bau des Blütenkörbchen vorzuliegen, das aus einer erheblich geringeren Zahl längerer, mehr (fast horizontal) abstehender Hüllblätter zusammengesetzt ist, als dies bei gleichgroßen Köpfen der *C. radians* Bge. der Fall ist. Noch ist aufmerksam zu machen, daß auch der Hauptstengel der *C. radians* Bge. — selbst an üppig entwickelten Individuen — mitunter fast ungeteilte, nur schwachgezähnelte Stengelblätter besitzt (ein besonders kräftiges bei Aman-Kutan angetroffenes Exemplar, das neben typischen gewachsen war, hatte in mittlerer Stengelhöhe 5 × 10 cm breite und lange ungeteilte fast ganzrandige Blätter, mit herzförmiger Basis den Stengel umschließend).

Die Köpfchengröße unterliegt, wie bereits erwähnt, mannigfachen Schwankungen. Das Winkler'sche Verfahren, nach der Zahl der Blütchen — innerhalb eines Köpfchen — die Arten *C. radians*, *C. coronata* und *C. stenolepis*, wie er dies in der Mantissa getan hat, spezifisch zu unterscheiden, ist ganz unhaltbar. So unterscheidet C. Winkler im Bestimmungsschlüssel seiner Synopsis (p. 252):

capitula 10—30-flora . *C. stenolepis* Reg. et Schmalhs.
capitula 40—50-flora . *C. radians* Bge.,

wobei *C. coronata* Franchet, von der doch eine gute Beschreibung und vorzügliche Abbildung (Ann. sc. nat. 1883, XVI, tab. 18) vorliegt, zu den Synonymen der *C. stenolepis* gestellt wird. Später in der Mantissa (p. 207) lesen wir dagegen dem sehr widersprechend:

capitula 10-flora . . . *C. stenolepis* Reg. et Schmalhs.
capitula 40—50-flora . *C. radians* Bge.
capitula 80—100-flora *C. coronata* Franchet.

Hier soll also *C. stenolepis* — allerdings entsprechend der Originaldiagnose — nur 10 Blütchen, *C. coronata* dagegen 80

bis 100 Blütchen besitzen. Und wie verhält sich die Sache in der Natur bei Untersuchung zahlreicher Köpfe? Die von mir an den von C. Winkler in der Synopsis für *C. stenolepis* angeführten Standorten „Samarkand, Gusar und Kschtut" gesammelten Exemplare haben — zweifelsohne ein und derselben Spezies angehörend — bald mehr, bald minder reichblütige Köpfchen, bald mit 50—60, bald 60—100, bald 100—130 Blütchen. Formen mit nur 10 Blütchen sind nicht dabei; es ist daher allzuwahrscheinlich, daß die Diagnose der *C. stenolepis* nach einem überreifen Individuum mit teilweise bereits ausgefallenen Blütchen entworfen wurde, um so mehr, da auch die Entdeckerin dieser Art, Frau Olga Fedtschenko, in der Franchet'schen Pflanze (Abbildung) ihre *C. stenolepis* erkennt. Auch die von Herrn B. Fedtschenko als typische *C. stenolepis* übersandte Pflanze weist 60—80-blütige Köpfchen auf. — Von den Autoren des „Conspectus florae Turkestanicae" wird als *C. radians* Bge. nur das von ihnen nicht gesehene Exemplar Lehmanns angeführt und die von vielen Plätzen der Provinz Samarkand zitierten Exemplare werden als *C. stenolepis* Reg. et Schmalhs. (= *C. coronata* Franchet) bezeichnet, ungeachtet der Widersprüche bezüglich der in der Originaldiagnose vorgeschriebenen Anzahl (10) der Blütchen. Als weiteres Synonym der *C. stenolepis* (also *C. radians*) figuriert hier — wie bereits oben erwähnt — auch die von C. Winkler in der „Synopsis" (p. 229) nach einem unvollständigen bezw. noch nicht völlig entwickelten Exemplar aufgestellte *C. interrupta* C. Winkl., die Winkler für eine neue Art aus der Sektion *Heteracanthae* hielt, in der „Mantissa" aber ganz totschweigt. Das betreffende Exemplar stammt ebenfalls von Kschtut, wo *C. radians* Bge., wie ich bereits hervorhob, recht verbreitet ist.

Zu verwundern ist somit, daß auch Franchet bei Bearbeitung der von Capus gesammelten turkestanischen Pflanzen nicht zur Erkenntnis gekommen ist, daß zwei Nummern ein und dieselbe Art, d. h. *C. radians* Bge., darstellen, von denen er die eine mit dem im Cosson'schen Herbar befindlichen Original der *C. radians* Bge. vergleicht und übereinstimmend findet, sie aber der nicht vollständig entwickelten Köpfchen halber nur fraglich als *C. radians* Bge. anführt[1]), während er in dem anderen Exemplar (von Urmitan) eine neue Art, die *C. coronata* Franchet, zu erkennen glaubt. Freilich war von letzterer wiederum nur der obere Teil der Pflanze und zwar in völliger Entfaltung gesammelt, aber der nahen Beziehung zu *C. radians* Bge. wird hierbei nicht einmal Erwähnung getan.

In Zahlen ausgedrückt schwankt somit der Durchmesser des Hüllkelches zwischen 15—35 mm einschließlich der mehr oder minder abstehenden Hüllblätter. In manchen besonders

---

[1]) „Mission Capus. Plantes du Turkestan" in Ann. sc. nat. VII. sér. VI (1889), p. 318.

heißen Gebieten — wie z. B. am Südfuß des großen Gebirgszuges des Hissargebirges bucharischer Seite, so bei Kafirnigan, Faisabad und Baissun — sind allerdings die Anthodien der *C. radians* vorherrschend klein, immerhin treten auch da großköpfige Formen auf, die eine Sonderstellung als geographische Rasse nicht zulassen. Es kommen lediglich nur Standortseinflüsse zum Ausdruck.

Die Länge des Strahlenkranzes der inneren Hüllblätter ist im Verhältnis zur Größe der Köpfchen fast immer die gleiche. Ausgebreitet hat der Strahlenkranz durchschnittlich 3 cm Durchmesser, er schwankt zwischen $2^1/_2$—4 cm. Die Farbe ist vorherrschend silberweiß, mitunter rosa angehaucht, manchmal schön rosa.

Die Farbe der Blütchen ist durchscheinend gelblich-weiß (farblos). Die diese überragenden Antherentuben sind meist hellrosa, so daß die Farbe des Blütenköpfchens rosa erscheint; mitunter sind aber auch diese gelblich-farblos. Wiederum trifft man in nächster Nachbarschaft solcher Exemplare Individuen an mit prächtig purpurrot gefärbten Korollen und ebensolchen Antherentuben, wobei diese Farben inmitten des silberweißen Kranzes der Hüllblätter leuchtend kontrastieren (Bornm. exsicc. no. 110 von Aman-Kutan). Es ist notwendig, einmal auf diesen Farbenwechsel hinzuweisen. Allein auf Herbarmaterial angewiesen, wird man leicht geneigt sein, diesen Abweichungen einen zu hohen diagnostischen Wert beizumessen. Liegen doch nur von wenigen Arten diesbezügliche Notizen vor.

Aus obigen Ausführungen ist ersichtlich, daß wir in *C. coronata* Franchet und *C. stenolepis* Reg. et Schmalhs. einschließlich *C. interrupta* C. Winkl. nur Synonyme der verkannten *C. radians* Bge. zu erblicken haben; es sind auch nicht einmal eigene Formen, die sich etwa als Varietäten aufrecht erhalten ließen.

Wir müssen — um den Formenkreis der *C. radians* Bge. nur ein wenig zu kennzeichnen — uns damit begnügen, einige bemerkenswerte kleine Formen festzuhalten, die allerdings, da sie meist in mannigfachen Kombinationen auftreten, im Sinne Winklers Synopsis eine höhere Rangstufe beanspruchen würden:

f. *tenuisecta*, foliis radicalibus et caulinis infimis omnibus in lacinias lineari-lanceolatas laciniatas vel lobulatas pinnatisectis (nec uti in typo lobo terminali vel lateralibus quoque 2—3 utrinque triangulari- vel rhombeo-lanceolatis).

f. *lobulata*, foliis caulinis superioribus necnon foliis rameis quoque pinnatim lobulatis (nec denticulatis vel subsinuatis).

f. *subintegra*, foliis caulinis superioribus rameisque subintegris.

f. *latifolia*, foliis caulinis mediis subintegris perlatis, basi cordato-sessilibus (in specimine maximo 5 × 10 cm lato-longis!).

f. *procera*, capitilus majusculis, flosculis 100—135, cum phyllis radiantibus 35—40 mm diametientibus.

f. *desertorum*, capitulis perparvis involucro 10—15 mm tantum latis (planta deserticola in regionibus aridissimis obvia).

f. *rosea*, involucri phyllis radiantibus roseis.

f. *concolor*, corollis necnon antherarum tubo sordide flavidis perpallidis.

f. *fulgens*, antherarum tubo et corollis intense purpureis.

f. *nigrescens*, involucro fructifero demum fusco vel nigrescente.

Bemerkenswerter sind zwei Varietäten:

β. **paradoxa** Bornm. **(var. nov.);** involucro phyllis praeter intima radiantia jam anthesi ineunte valde recurvatis depresso, duplo latiore ac lata.

Diese Form, die Michelson in Buchara im Hissargebirge auf dem Passe Kok-tuga bei Gusar (25. V. cal. Jul. 1913) sammelte, hat namentlich im Knospenzustand ein ganz fremdartiges Aussehen. Die vor dem Aufblühen noch aufrechten, die Korollen fest umschließenden inneren Hüllblätter überragen kegelartig die zurückgestreiften äußeren Phylla und sind rosa gefärbt. Das Köpfchen gleicht alsdann einem Turban.

γ. **alpestris** Bornm. (**var.** an subpec. **nova**); planta alpina plerumque humilis oligocephala, rarius elatior (sesquipedalis 6—9-cephala), capitulis parvis globosis, cum involucri phyllis patentibus rigidulis c. 20 mm latis, phyllis mediis longiusculis subhorizontali-patentibus, externis magis recurvatis. Foliorum forma ut in typo valde variabilis.

Prov. Samarkand: In regione alpina fluvii Jagnob prope pagum Nowobad 2700 m (Bornm. no. 644; 29. VII. 1913).

Buchara: Ad radices montis (trajectus) Hak ad pagum Rufigar et inter Rufigar et Usfek (Bornm. no. 837, 862).

f. *ramosissima*, valde ramosa ramis breviusculis, foliis tenuisectis segmentis lobulatis angustis, foliis rameis quoque lobulatis.

Prope Nowobad, 2700 m (Bornm. no. 619).

f. *latifolia* Bornm.; habitu uti *C. radians* Bge. typica, foliis caulinis latis abbreviatis, ovatis vel oblongis, subcordato-amplexicaulibus, subintegris, apice cuspidatis, involucri phyllis brevioribus, vergens ad typum.

Prope Rufigar (Buchara) (21. VII. 1913 cal. Jul. leg. B. Fedtschenko no. 477).

Auffallend ist, daß diese kleinköpfige Varietät, bezw. Unterart, gekennzeichnet durch die starren, sehr abstehenden relativ langen, mittleren und äußeren Hüllblätter, ebenfalls

in sehr extremen Blattformen auftritt, bei denen die oberen Blätter bald fast ganzrandig ungeteilt, bald aber fiederschnittig sind. Die Basalblätter der Fedtschenko'schen Pflanze (no. 477) sind einfach gefiedert, bezw. mit sehr schmaler Rhachis fiederschnittig, der Endlappen ist oblong, groß, die je 6—7 seitlichen Fiederlappen sind mehrmals kleiner, eiförmig, allmählich nach der Stengelbasis kleiner werdend. Die Exemplare meiner Pflanze von Nowobad (no. 619) haben Basalblätter und untere Stengelblätter, die der Kombination *tenuisecta-lobulata* des Typus entsprechen. Die Varietät *alpestris* ist in allen Formen von *C. pulchra* C. Winkl. durch das aus viel zahlreicheren Hüllblättern gebildete Köpfchen unschwer zu unterscheiden. Es ist aber nicht abzuleugnen, daß *C. pulchra* C. Winkl. der *C. radians* Bge. sehr nahe steht und es keineswegs ausgeschlossen ist, daß dieselbe dereinst dem Formenkreis der *C. radians* Bge. einzuordnen ist. Es kommt hinzu, daß, wie erwähnt, das Original putat und so bei dieser Art nicht einmal die normale Blattform des Hauptstengels, die ja immer von derjenigen seitlicher Stengel (bezw. Seitenäste, an diesen meist ungeteilt) sehr abweicht, bekannt ist.

C. leptocampyla Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Petrop. et herb. Bornm.

Planta biennis vel perennis; caule glabro, rubescente erecto, 70—80 cm usque alto, a basi ad apicem paniculatim virgato-ramoso, polycephalo (capitulis 50 usque), ramis omnibus elongatis, ramulis longis tenuibus monocephalis; foliis subcoriaceis, radicalibus desideratis, caulinis subtus albido-araneoso-tomentosis supra glabrato-virescentibus, infimis ambitu obovato-lanceolatis c. 12 cm longis 4 cm usque latis sinuatim lobatis, lobo terminali maximo oblongo sinuato-denticulato-spinuloso, lobis lateralibus 1—2 late triangularibus subinermibus, rhachide lata, basi lata semiamplexicaulibus non adnatis nec decurrentibus; foliis caulinis superioribus et rameis sensim decrescentibus, summis minutis triangulari-ovatis, omnibus praesertim ad basin remote spinuloso-denticulatis; capitulis omnibus ejusdem magnitudinis, mediocribus, globosis, absque spinis 15 mm tantum latis; involucri laxe araneosi phyllis mediis et externis numerosissimis, breviusculis, tenuissime subulatis arcuatimque recurvatis, parte libera vix 3 mm longa; phyllis involucri intimis chartaceis longe (6—8 mm) exsertis, lanceolatis, radiantibus, extus roseis, intus argenteis, flosculos subaequantibus; flosculis 50—70, stramineo-flavidis, 12—15 mm longis, tubo quam limbus vix longiore; antherarum tubo exserto, amoene roseo, glabro; stylo exserto, ramis divergentibus; receptaculi setis albidis, scaberrimis; achaeniis obovatis, subcompressis, laevibus, nec costatis nec apice denticulatis (1 × 4 mm latis-longis), maculatis.

Dominium Buchara; Prov. Hissar, supra Faisabad c. 1200 m. s. m. (9. VIII. 1913 leg. Bornm.; no. 952).

C. leptocampyla Bornm. reiht sich der *C. radians* Bge. (syn. *C. stenolepis* Reg. et Schmalhs., *C. coronata* Franchet) an, besitzt aber viel kürzere, sehr dünne, bogig gekrümmte Hüllblätter nach Art der Sektion *Drepanophorae*. Außerdem ist die Tracht verschieden: Stengel bis 50-köpfig, also sehr reich verästelt und trotz des kräftigen Wuchses (bis 80 cm hoch) stets kleinköpfig. Alle Köpfchen diesbezüglich konform. Die Blätter sind sehr schwach bedornt, weniger starr, auch anders in der Ausbuchtung geformt, doch läßt sich die Blattgestalt im vorliegenden Falle als spezifisches Merkmal kaum heranziehen, da *C. radians* Bge. diesbezüglich sehr vielgestaltig auftritt.

C. Schtschurowskiana Reg. et Schmalhs. — Winkl. Synops. no. 165 (p. 253); Mantissa no. 178. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2515.

C. Schtschurowskiana Reg. et Schmalhs. scheint eine recht polymorphe Art darzustellen oder ist — in der Umgrenzung, wie C. Winkler die Art aufgefaßt hat — in mehrere kleine Arten aufzuteilen. Es liegt mir nun zwar ein reiches Material vor, aber es genügt dennoch nicht, um über die Beständigkeit gewisser Formen Klarheit zu bekommen. Mir selbst ist *C. Schtschurowskiana* zweimal begegnet, das erste Mal im Sarawschangebirge im Tale des Sary-dag etwas oberhalb des Sees Iskander-kul, das andere Mal in Buchara in der Provinz Hissar zwischen den Dörfern Karachoval und Kaltaminor. Von der erstgenannten Lokalität liegt mir auch ein von Regel im Jahre 1882 gesammeltes Exemplar vor, das Winkler als solche bestimmte und auch in der Synopsis zitiert. Diese Pflanze besitzt sehr große recht schwach behaarte Köpfe mit wenig Wollfilz innerhalb der Hüllblätter (phyllis parce araneosis) und die unteren Hüllblätter sind straff angedrückt, also etwas nach oben gerichtet oder doch horitonzal abstehend, so daß das Köpfchen breiter als hoch und unten etwas abgeflacht ist. Dies steht nun aber im Widerspruch mit der Originalbeschreibung, woselbst der Hüllkelch als sehr dicht spinnwebig wollig (densissime araneoso-lanatum) bezeichnet wird, dessen äußere Hüllblätter außerdem zurückgebogen sind. Wie weit die Wurzelblätter, deren Endlappen sehr groß, rundlich mit herzförmiger Basis sein sollen, auf unsere Pflanze vom Iskander-kul paßt, läßt sich in Ermangelung der ja längst abgestorbenen Wurzelblätter unserer und Regels Exemplare nicht nachweisen. Es läßt nun aber C. Winkler (in der Synopsis p. 253) zwei schon von Regel und Schmalhausen angeführte Pflanzen, die eine gesammelt von Regel im Alatau bei Bakrak, die andere von Olga Fedtschenko bei Bassmanda (Turkestan), ganz unerwähnt, und gerade nach einer von diesen muß doch wohl die Originaldiagnose entworfen worden sein.

Dagegen hat nun Fräulein O. von Knorring unlängst (im Jahre 1913, in der Provinz Ferghana im Gebiete der Stadt

Osch) eine Pflanze eingesammelt, die — sie liegt mir in 6 prächtigen Exemplaren vor — bezüglich des sehr dichten weißen, den Hüllkelch einbettenden Wollfilzes vorzüglich mit der Regel-Schmalhausen'schen Originalbeschreibung übereinstimmt, auch zurückgebogene äußere Hüllblätter besitzt, nur in der Form der Wurzelblätter — diese ohne großen Endlappen — eine kleine Abweichung aufweist (Blätter weniger tief fiederlappig, Rhachis breit, Seitenlappen nach der Basis und Spitze des Blattes verjüngt). Vier weitere Exemplare des gleichen Gebietes Osch, ebenfalls von O. von Knorring eingebracht, besitzen die gleiche kugelige Köpfchenform, stellen auch zweifelsohne die gleiche Form dar, nur ist der Filz des Hüllkelches bereits an der jungen Pflanze — mit reicher Blattentwicklung und eben erst beginnender Anthese — stark reduziert.

Eine dritte Form stellt unsere Pflanze aus Buchara dar, wozu auch Fedtschenko'sche im Jahre 1913 auf der gemeinschaftlichen Expedition gesammelte Exemplare von Ardschameidan gehören. Die Pflanze ist überreif — die Samen entsprechen ganz dem Sektionscharakter der *Lampocarpae* —, die äußeren Hüllblätter sind stark nach unten gebogen und die Köpfe sind ziemlich verkahlt. Eigentümlich ist bei dieser Form, daß der Hüllkelch sich aus einer größeren Zahl und zwar schmälerer Hüllblätter zusammensetzt, als dies z. B. bei der zweiten Form von Osch der Fall ist. — Wir tuen demnach gut, die Formen oder Unterarten wie folgt zu gliedern:

α. **laniceps** Bornm. **(var. nov.);** capitulis densissime tomentosis, phyllis mediis et extimis valde recurvatis; foliis radicalibus et caulinis infimis pinnatim lobatis, lobo terminali deminuto vel majusculo.

Prov. Ferghana: In districtu Osch (O. von Knorring: Iter ad distr. Osch a. 1913; no. 204, 282, 283; 10.—17. V. 1913 cal. Jul.).

f. **virescens;** tota planta viridior, involucro capitulorum parce araneosis vel glabrescentibus.

In ditione oppidi Osch provinciae Ferghana (O. von Knorring: Iter ad distr. Osch a. 1913; no. 27, 58).

β. **polylepis** Bornm. **(var. nov.);** capitulis plus minusve araneosis phyllis numerosioribus angustioribusque instructis; phyllis mediis et exterioribus valde refractis, extimis saepe abbreviatis.

Dominium Buchara: Inter Baissun et Scharschaus, praesertim inter pagos Karachoval et Kaltaminor, c. 1000 m. s. m. (B. Fedtsch., no. 777; Bornm., no. 1163; 23. VIII. 1913).

γ. **subadpressa** Bornm. **(var. nov.);** capitulis depressis, maximis, involucri parce araneosi phyllis externis horizontali-patentibus vel suberecto-adpressis saepius elongatis (nec refractis); forsan subspecies propria.

Prov. Samarkand: Ad lacum Iskander-kul (Regel: Iter Turkestanie a. 1882!); ibidem inter pagum Sarydag et

lacum in declivibus aridis, 22—2300 m. s. m. (B. Fedtsch. no. 141; Bornm. no. 380, 380 b; 23. VII. 1913). — In valle Ardschameidan (B. Fedtsch.; 8. VII. 1913 cal. Jul.).

Das letztangeführte Exemplar weicht wiederum durch zurückgebogene äußere Hüllblätter ab; dagegen stimmt die Regel'sche Pflanze aufs genaueste mit unseren Exemplaren überein und dürfte ganz derselben Lokalität (am steilen Abstieg zum See) entstammen. — Einzelne Exemplare von *β. polylepis*, der Pflanze von Buchara, möchte man leicht hybriden Ursprungs deuten, d. h. als *C. radians* × *Schtschurowskiana*, zumal sie in Gemeinschaft von *C. radians* Bge. wuchsen. Doch lassen diese kleinköpfigen Individuen (mit sehr schmalen, sehr zahlreichen Hüllblättern) in der Tracht und Blattgestalt nichts vom Einfluß der hochwüchsigen *C. radians* Bge. merken und scheinen nur sehr spät zur Entwickelung gelangte, daher kleinköpfige Individuen darzustellen. — Noch ist eines Exemplares Erwähnung zu tun, das A. D. Budogorski (Plantae terr. Samarkandensis a. 1913, no. 671) in der Prov. Samarkand sammelte (genauer Standort unleserlich geschrieben); es läßt sich dasselbe am ehesten zu *α. laniceps* Bornm. stellen, nimmt also eine Mittelstellung ein.

Sectio 13: **Odontocarpae.**

C. Pamirica Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Horti Petropol.

Perennis vel (ex specimine unico absque radice flosculisque nondum evolutis) biennis, laxe arachnoideo-lanata, cana, caule brevissimo subnullo (pollicari), capitulo unico subsessili; foliis radicalibus et caulinis (1—2) conformibus, utrinque arachnoideo-lanatis, ambitu lanceolatis (3 × 8 cm latis-longis) pinnatisectis, lobis varie longis rectangule patentibus lanceolato-subulatis in spinam flavidam acerosam exeuntibus, integris vel ad basin utrinque lobulo triangulari spinoso auctis, rhachide basin folii versus angustissima apicem versus latiuscula, sinuato-lobulata; capitulo subsphaerico, cum phyllis paulo patentibus 3,5 cm lato, ad basin foliis 2—3 parvis bracteiformibus lanceolatis laciniatis lanatis phylla paulo superantibus suffultis; involucri arachnoideo-lanati floccosi phyllis externis (c. 30) subaequilongis erecto-patentibus, e basi 2,5 mm tantum lata anguste lineari-lanceolatis, carinato-subsubulatis, rectis (non curvatis), integerrimis, arachnoideo-intertextis, 2 cm longis, spina terminali tenui flavida glabra; phyllis intimis quam exteriora eximie brevioribus (15 mm longis), stramineis, rectis, linearibus, leviter carinatis et apice in spinulam brevem acuminatis, omnino in parte superiore (exserto) intense rubro-tinctis; receptaculi setis et flosculis necnon achaeniis adhuc ignotis.

Pamir: „Jaschil-Kul, am Anfange des Gunt" (12.—14. VII. cal. Jul. a. 1913 leg. Bukinitsch).

Leider wurde nur 1 Individuum dieser zwergigen, fast stengellosen Art gesammelt, dessen einziges Blütenköpfchen

nicht einmal völlig entwickelt ist. Es ist also nicht sicher festzustellen, ob der kurze Stengel nur eine individuelle oder ob er eine spezifische Eigentümlichkeit — etwa ähnlich wie bei *Cirsium acaule* usw. — ist. Selbst wenn nur eine hochalpine stengellose Form einer Art vorliegt, deren Stengel sich in niederen Lagen höher entwickeln, so läßt sie sich dennoch leicht als eine noch unbeschriebene Spezies erkennen. Die Zugehörigkeit zur Sektion *Odontocarpae* ist — auch ohne die Achaenen prüfen zu können — kaum anzuzweifeln, nähert sich doch unsere Pflanze in mancher Beziehung den aus benachbarten Gebieten (Afghanistan) beschriebenen Arten *C. elegans* Aitch. et Hemsley und *C. carthamoides* Aitch. et Hemsl., mit denen sie den gleichartigen Bau der Köpfchen — d. h. die langen äußeren Hüllblätter, die den mittleren gleichgestellt und gleichlang sind — gemein hat. Freilich besitzt *C. elegans* Aitch. et Hemsl. (vergl. Linn. soc. Journ. Bot. vol. XIX tab. 18) eine ganz andere Blattgestalt, etwa wie *C. multiloba* DC., während *C. carthamoides* Aitch. et Hemsl. (l. c. tab. 17) wiederum völlig kahle Blätter besitzt, die aber in der Art des Zuschnittes unserer Pflanze ähneln. Im Zuschnitt der Blätter gleicht *C. Pamirica* am meisten der *C. Franchetii* C. Winkler und *C. lasiolepis* Boiss. (syn. *C. machaerophora* C. Winkl. et Bornm., olim!), doch sind bei *C. Pamirica* die Abschnitte noch schmäler und die Blätter sind im unteren Teile bis zur Basis fiederschnittig. Die Köpfchenform ist bei genannten Arten eine weitverschiedene, auf die nicht weiter einzugehen ist.

C. Pamirica ist erst die vierte aus dem Hochland von Pamir bekannt gewordene bezw. beschriebene Art der Gattung *Cousinia*; dies muß um so mehr überraschen, da in den nordwärts angrenzenden Teilen Turkestans, wo ja die Gattung den größten Artenreichtum erreicht, auch einige Arten bis in die höchsten Regionen hinaufgehen, bis unmittelbar an die Gletscher bezw. Vegetationsgrenze. Bemerkenswert ist, daß im Sarawschangebirge es immer die obenerwähnte zwergige, meist einköpfige *C. Franchetii* C. Winkl. ist, die man auf den höchsten Paßhöhen und am Saum der Gletscher bis etwa 3500 m noch antrifft. — Die drei aus Pamir bereits bekannten Arten sind: *C. submutica* Franchet aus der Sektion *Nudicaulis* (nah verwandt mit *C. Krauseana* Reg. et Schmalhs.), *C. rava* C. Winkl. aus der Sektion *Lampocarpae* und *C. auriculata* Boiss. aus der Sektion *Odontocarpae*. Letztere ist eine der *C. Libanotica* DC. nur entfernt-ähnliche Art, wozu mit größter Wahrscheinlichkeit auch Griffiths Pflanze aus Afghanistan no. 3263 gehört, die C. Winkler in der Synopsis irrigerweise als „*C. Libanotica* DC." anführt[1]).

[1]) Herr G. Beauverd, dem ich eine Photographie (nat. Größe) der im Königlichen Herbarium in München angetroffenen No. 3263 der Griffithschen Sammlung mit der Bitte übersandt, diese mit dem Boissier'schen Original der *C. auriculata* Boiss. zu vergleichen, teilte mir darüber (18. IV. 1913) mit: „Quand au „*C. Libanotica*", votre photographie est effectivement identique au *C. auriculata* Boiss. de Griffith (sans No.!) des types de l'Herbier Boissier!"

Über die Angabe C. Winklers (Synops. no. 181), daß *C. semidecurrens* C. Winkl. ein Bürger Pamirs sei, vergl. die Notiz in O. Fedtschenko Flore de Pamir (St. Petersburg 1903) S. 130 und in O. et B. Fedtschenkos Consp. fl. Turkest. ed. ross. pars IV (1911) no. 2540, wo *C. semidecurrens* aus Pamir nicht mehr angeführt wird. Ebenso erwiesen sich die von C. Winkler (in Synopsis) für Pamir angegebenen Fundstellen folgender Arten als irrig bezw. als außerhalb der Grenzen Pamirs gelegen: *C. hastifolia* C. Winkl., *C. aurea* C. Winkl., *C. decurrens* Reg., *C. microcarpa* Boiss., *C. arachnoidea* Fisch. et Mey. und *C. speciosa* C. Winkl., die somit sämtlich aus der Flora Pamirs zu streichen waren.

C. Franchetii C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 168 (p. 257); Mantissa no. 181. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2517.

Prov. Samarkand: Alpium Sarawschan in glareosis alpinis praesertim in jugis elatis ad glacies aeternas. In jugi Dukdan latere meridionali, 3300 m. s. m. (Bornm. no. 303; 22. VII. 1913). Ditionis fluvii Jagnob in jugo inter Simarl et Ansob primo, 3300 m (Bornm. no. 477; 26. VII. 1913. — B. Fedtsch. no. 251; 13. VII. 1913 cal. Jul.); supra Nowobad in valle Kasantemir (B. Fedtsch. no. 360; 16. VII. 1913 cal. Jul.); ejusdem vallis in glareosis 31—3200 m. s. m. (Bornm. no. 702, no. 702 b formae variae plus minusve elatae; 30. VII. 1913); ad fontes glaciales fluvii Jagnob, 35—3600 m. s. m. (Bornm. no. 787; 1. VIII. 1913). In eadem ditione in jugo elato „Hak" dicto ad fines Buchariae et ad ejusdem jugi latus meridionale Bucharicum, 36—3700 m (Bornm. no. 816; 3. VIII. 1913).

Domin. Buchara: Karategin, in jugo Karakum-chan (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand no. 1065; 15. VII. 1913 cal. Jul.; ibidem prope Minboulak (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand no. 1119 p.p.; 16. VII. 1913 cal. Jul.).

Prov. Ferghana: Margelan (Dessiatow: Iter ad distr. Margelan no. 1079 et 2091; 15. et 24. VII. 1913 cal. Jul.). — Kokand ad Ak-su (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand no. 1236; 4. VIII. 1913). — Ad Sewernyj 3—4000 m (Borodin: Plantae jugi Turkestanici no. 79; 23. VII. 1912 cal. Jul.; f. involucri phyllis paulo longioribus strictis ideoque capitulis submajoribus).

β. **drepanophora** Bornm. **(var. nov.)**; capitulorum phyllis involucri valde abbreviatis et subfalcatim recurvatis. Varietas notabilis sed in consortio typi collecta.

Domin. Buchara: Karategin, prope Minboulak (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand a. 1913 no. 1119 p. p.; 16. VII. 1913 cal. Jul.).

So auffallend diese Form ist, eine eigene Art liegt nicht vor, zumal sie gemeinsam mit dem Typus gesammelt wurde und andere Unterschiede nicht vorhanden sind.

C. speciosa C. Winkl.? — Winkl. Synops. no. 172 (p. 257); Mantissa no. 185 (p. 230). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2518.

Prov. Ferghana: Andishan in jugo Kaike-bel (O. von Knorring et Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Andishan no. 1303; 24. VI. 1911 cal. Jul.; capitulis nondum evolutis.

Eine sichere Bestimmung ist nicht möglich, da die Köpfchen noch unentwickelt sind, doch läßt sich die Pflanze schwerlich anderswo unterbringen.

C. bupthalmoides Reg. et Schmalhs. — Boiss. fl. Or. III, p. 501. — Winkl. Synops. no. 173 (p. 257); Mantissa no. 186 (p. 230). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2520.

Prov. Samarkand: In alpibus Sarawschanicis, praesertim in regionibus elatis (Michelson no. 2027; 9. VI. 1913 cal. Jul.); in jugo Laudan (Michelson no. 2511; 16. VI. 1913 cal. Jul.). In jugi Dukdan latere meridionali, 3000 m. s. m. (Bornm. no. 317; 22. VII. 1913). In fluvii Jagnob ditionibus alpinis, prope Simarl, 2700 m. s. m. (Bornm. no. 455; 25. VII. 1913) et inter Warsout et Piskan, 2600 m. s. m. (Bornm. no. 588; 28. VII. 1913). Ad pagum Nowobad, in declivibus aridis alpinis ubicunque vulgaris, 28—3000 m. s. m. (Bornm. no. 620, 647, 648; 28., 29. VII. 1913); in valle Kasantemir (B. Fedtsch. no. 365; 16. VII. 1913 cal. Jul.). Ad Nowobad (Komarow; 29. VII. 1892).

Domin. Buchara: Gusar, in montibus Hissar (Michelson no. 1940; 25. V. 1913 cal. Jul.); in valle fluvii Kitschik-uru (Michelson no. 1901; 24. V. 1913 cal. Jul.).

Die Länge der mittleren Hüllblätter ist bei dieser Art ziemlich variabel; solche mit verlängerten kräftigen Dornen des Hüllkelches ähneln häufig der ihr — trotz anderer Sektion (*Lampocarpae*) — nahverwandten *C. carduncelloidea* Reg., von der *C. buphthalmoides* immer an den weit hervorragenden inneren Hüllblättern leicht zu unterscheiden ist; letztere sind dabei meist — mit Ausschluß der Spitze — schwärzlich gefärbt.

C. Bonvaletii Franchet.[1]) — Winkl. Synops. no. 175 (p. 258); Mantissa no. 188. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2521.

Prov. Samarkand: In alpibus Sarawschanicis, in ditione fluvii Jagnob, in trajectu (jugo) primo inter Simarl et Ansob, 3300 m. s. m. (Bornm. no. 478; 26. VII. 1913).

Prov. Syr-darja: Taschkent, in montosis alpinis ... 25—3000 m. s. m. (Borodin et Kallistow: Iter Angrenense 1909, no. 185; 20. VII. 1909 cal. Jul.).

Die Exemplare Borodins stimmen mit Fedtschenkoschen Exemplaren aus dem Tian-schan gut überein. Meine Pflanze von Simarl besitzt dagegen etwas größere Köpfchen, deren Hüllkelch etwas stark spinnwebig und grünlich (nicht ziemlich kahl und purpurgefärbt) sind. Die Köpfchen ähneln daher denen von *C. poliothrix* C. Winkl., die indessen

[1]) C. Winkler schreibt in Synopsis und Mantissa konsequent *C. Bonvaloti!*

eine ganz andere Tracht (hochwüchsig, Stengel verzweigt, vielköpfig) besitzt (nicht niedrig, breitrasig, Stengel 8—12 cm hoch, 1-köpfig). Ich bezeichne die Pflanze als var. **poliotrichodes** Bornm. **(var. nov.).**

C. Smirnowii Trautv. — Winkl. Synops. no. 180 (p. 259); Mantissa no. 193. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2525. — Bornm. Beitr. Cous. II (Ergänzung zu Winklers Mantissa) p. 16.

Transkaspia: As-chabad, Suluklu (Saratowka) ad fines Persiae in schistosis montium (Sintenis: Iter transcaspico-turcicum 1900—1901, no. 1098; 17. VIII. 1900).

Die seinerzeit von mir — in Ermangelung von Vergleichsmaterial — nur fraglich als *C. Smirnowii* Trautv. bestimmte Sintenis'sche Pflanze ist nach Einsicht des Petersburger Materials unzweifelhaft echte *C. Smirnowii* Trautv. Smirnows Exemplar (ohne Standortsangabe als „*C. buphthalmoides*" im Herbarium des Kaukasischen Museums in Tiflis!) weicht davon nicht ab. Die Varietät *armata* C. Wink. stellt eine nur sehr geringfügige Abänderung dar.

Das Verbreitungsgebiet der *C. Smirnowii* Trautv. erstreckt sich auch auf persisches Gebiet. Wie ich bereits in meiner Abhandlung über die Cousinien des Kaukasus und Transkaukasiens (Moniteur du Jard. Botanique de Tiflis, livr. XXX [1913] Sep. p. 12) mitteilte, ist Buhse's Pflanze von Radkann im nördl. Persien, die in der diesbezüglichen Literatur — also auch von C. Winkler — allgemein als *C. Hystrix* C. A. Mey. angeführt wird, ebenfalls *C. Smirnowii* Trautv.

C. caespitosa C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 183 (p. 259); Mantissa no. 196 (p. 230). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2528.

Prov. Syr-darja: In districtu Aulie-ata ad Sarymsag (O. von Knorring: Iter ad distr. Aulie-ata a. 1909, no. 1094.

Prov. Ferghana: In districtu oppidi Osch (O. von Knorring: Iter ad distr. Osch a. 1913, no. 535; 11. VII. 1913 cal. Jul.). — In districtu Andishan, in trajectu (jugo) Kaike-bel locisque variis (O. von Knorring et Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Andishan a. 1911, no. 1256, 1308, 1676; 22. et 24. VI. et 2. VIII. 1911 cal. Jul.).

β. **heterophylla** Bornm. **(var. nov.);** foliis caulinis superioribus pauci- et latisectis, summis interdum subintegris spinoso-paucidentatis.

Prov. Syr-darja: In districtu Aulie-ata, ad Kotonusda (O. von Knorring: Iter ad distr. Aulie-ata a. 1909, no. 1043.

C. verticillaris Bge. — Boiss. fl. Or. III, 500. — Winkl. Synops. no. 184 (p. 259); Mantissa no. 197 (p. 230). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2543.

β. **major** Boiss. fl. Or. III, 500. — Winkl. Synops. et Mantissa l. c. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest., p. 139 (desideratur).

Prov. Samarkand: In ditione fluvii Jagnob in declivibus inter Warsout et Piskan, c. 2700 m. s. m. (Bornm. no. 580 et no. 591; 28. VII. 1913).

γ. **leiocephala** Bornm. **(var. nov.)**; involucri glabriusculi vel glabri phyllis purpurascentibus, capitulis parvis.

Prov. Samarkand: In ditione fluvii Jagnob in declivibus inter Warsout et Piskan, c. 2700 s. m. in consortio varietatis antecedentis (Bornm. no. 584; 28. VII. 1913).

Die Pflanze ähnelt ungemein in Größe, Gestalt und Kahlheit der Köpfchen der *C. pycnoloba* Boiss., doch sind die innersten Hüllblätter an der Spitze nicht oder nur ganz wenig verbreitert. Ob *C. pycnoloba* Boiss. von *C. verticillaris* Bge. spezifisch verschieden ist, ist fraglich. Obige var. *major* Boiss. mit den recht ansehnlichen Köpfen fast von der Größe der *C. multiloba* DC. (letztere zweifelsohne eine durchaus verschiedene Art) und von Regel irrig als *C. multiloba* var. *glabrior* Reg. (in sched. ex C. Winkler Synops. p. 260) angesprochen, weicht von var. *leiocephala* Bornm. weit mehr ab als diese von *C. pycnoloba* Boiss. var. *minor* C. Winkl. (B. Fedtschenko exsicc.: Schugnan, 22. VII. 1901!).

C. poliothrix C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 187 (p. 260); Mantissa no. 200 (p. 230). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 3532 („*C. polyothrix*").

Prov. Samarkand: In alpinis montium Sarawschan, in ditione fluvii Jagnob inter Takfon et Simarl, 2200 m. s. m. (Bornm. no. 384; 24. VII. 1913); inter Warsout et Piskan, c. 2700 m. s. m. (Bornm. no. 587 et no. 590; 28. VII. 1913).

f. **albiflora** Bornm.; flosculis albis.

In consortio typi inter Warsout et Piskan (l. c.), 2700 m. s. m. (Bornm. no. 592; 28. VII. 1913).

β. **robusta** C. Winkl. in sched. Horti Petropol. ex Fedtsch. Consp. fl. Turkest. p. 140, no. 2532 (nomen nudum).

Prov. Samarkand: In alpibus Sarawschanicis, in aridis ditionis fluvii Jagnob inter pag. Ansob et Chschartob, 2300 m. s. m (Bornm. no. 555; 27. VII. 1913).

Obwohl eine Diagnose dieser Varietät nicht existiert, so genügt doch die Bezeichnung „*robusta*", diese durch auffallend große Köpfchen und robusten Wuchs abweichende Form genügend zu charakterisieren. Analoge Variationen scheinen bei fast allen Arten dieser um *C. verticillaris* sich gruppierenden Sippe vorzukommen. — So sehr *C. poliothrix* C. Winkl. oft der *C. verticillaris* Bge. ähnelt, so ist sie doch in allen Fällen an den sehr schmalen, kaum herausragenden, an der Spitze gar nicht verbreiterten inneren Hüllblättern leicht zu erkennen. Die mittleren und äußeren Hüllblätter variieren bei dieser Art ungemein; bald sind sie lang,

bald sehr kurz und dies gilt auch von den äußersten (untersten) Hüllblättern, die mitunter wie bei *C. laetevirens* C. Winkl. sehr verlängert sind, an einem andern Köpfchen der gleichen Pflanze aber wieder stark verkürzt und nicht länger als die mittleren Hüllblätter des Köpfchens sind.

C. laetevirens C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 191 (p. 261); Mantissa no. 204 (p. 231). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2534.

Prov. Samarkand: In alpinis aridis ad fluvium Sary-dagh (ad basin meridionalem montis Dukdan) in silvis *Juniperi*, alt. c. 2500 m. s. m. (Bornm. no. 328; B. Fedtsch. no. 140; 23. VII. [10. VII. cal. Jul.] 1913).

β. **longispina** Bornm. **(var. nov.);** planta robustior elatior capitulis majoribus, spinis involucri infimis valde elongatis, maximis 30 mm usque longis.

Prov. Samarkand: Ditionis fluvii Jagnob, in valle rivuli Dschidschik-rud supra Simarl, c. 2700 m. s. m. (B. Fedtsch. no. 178; 11. VII. 1913 cal. Jul.).

C. Sarawschanica C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 192 (p. 261); Mantissa no. 205. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2535.

Prov. Samarkand: In alpibus Sarawschanicis, in jugo Laudan et in Moslachat-tepe locisque aliis (Michelson no. 2236, 2348, 2479, 2509; 10., 11., 16. VI. 1913 cal. Jul.; specimina omnia capitulis nondum evolutis!).

β. **elegantula** Bornm. **(var. nov.);** in omnibus partibus typo gracilior, capitulis parvis, phyllis involucri externis flosculos vix vel paulo tantum superantibus, c. 20—25 mm (nec 45 mm) usque longis; caulis 25—35 cm altus ramis lateralibus vix 10 cm longis 1—2-cephalis, inferne quoque subglaber (nec araneoso-tomentosus); corolla flava, antherarum tubo purpureo-violascente.

Prov. Samarkand: In regione alpina montium Sarawschan, in vallibus Waljangischaob, 2450 m. s. m. et Artschameidan, 2700 m. s. m. (Bornm. no. 228 et 241; 21. VII. 1913; B. Fedtsch. no. 78; 8. VII. 1913 cal. Jul.).

C. Sarawschanica C. Winkl., eine allen Arten (der Gruppe) gegenüber vorzüglich gekennzeichnete Spezies, tritt somit ebenfalls — wie die anderen der Verticillaris-Gruppe — in zwei Formen auf. Würde hier nicht beiden Formen das gleiche überaus charakteristische papillös-drüsige braune Indument des Hüllkelches, das zwar bei *β. elegantula* viel schwächer ausgebildet ist, eigen sein, so wäre man leicht geneigt, in *β. elegantula* eine eigene Art zu erblicken. Auch an den Blättern ist die gleiche (papillös-glandulöse) Bekleidung nur ganz schwach vertreten (fast fehlend) und die Stengel sind fast kahl. Zum Vergleich liegt mir das Regel'sche Original von Sänturutsch (am Westfuße des Passes zwischen Kschtut und See Kul-i-Kulan) 8—9000′, vor, das somit im wesentlichen den gleichen Gebirgs-

teilen der Sarawschan-Alpen entstammt wie *β. elegantula*, welche wir 2 Tagereisen südlich von Kschtut auf der Route zum Duktanpaß (bezw. zum Iskander-kul) antrafen. Die Fundstelle, „Laudanpaß" der Michelson'schen Exemplare liegt wiederum dem Regel'schen Standort näher, d. h. auf der Strecke Kschtut-Takfon. — Daß C. Winkler der *C. Sarawschanica* „flosculi purpurei" zuschreibt, ist gewiß nur irrtümlich; die rote Färbung, die dem alten Herbarexemplar ev. noch anhaftete, rührte sicher nur von den Tuben der Antheren her, die an der frischen Pflanze sich lebhaft von den blaßgelben Korollen abheben. In dieser Beziehung dürften übrigens sehr viele Diagnosen Ungenauigkeiten enthalten, die nach frischem Material zu berichtigen, bezw. nachzuprüfen sind!

Bemerkung: *C. multiloba* DC., eine zwar in ganz Persien sehr verbreitete und meist in großen Massen auftretende Art, scheint (in typischer Form!) außerhalb der Grenzen Persiens äußerst selten zu sein. Winkler gibt sie in der Synopsis (no. 189, p. 260—261) noch aus Turcomanien, Beludschistan und auch aus dem Himalaya an. O. und B. Fedtschenko (Consp. no. 2533) stellen das Vorkommen dieser Art auf turkestanischen Boden (bezw. Turcomanien) als fraglich hin, da ein Antonow'sches Exemplar vom Kopet-dagh in den Petersburger Herbarien fehlt. Auch in der Sintenis'schen sehr schönen Cousinien-Ausbeute vom Kopet-dagh ist diese Art nicht vertreten. — Zur Pflanze aus dem Himalaya „in regione Kumawar (Thomson)" ist zu bemerken, daß im „Königlichen Herbar" in München eine von J. Thomson unbestimmte *Cousinia* der Sektion *Odontocarpa* aufliegt („Herb. Ind. Or. Hook. fil. et Thomson"), mit der Standortsangabe Kunawar Reg. temp. alt. 10—14 000′ coll. J. Thomson. Der ursprüngliche, ebenfalls beiliegende Zettel lautet „*Carduus*, above Lippa. Kunawar 26. VIII. 1847". — Sollte sich etwa auf diese Pflanze die Winkler'sche Angabe beziehen, so ist die Bestimmung unter allen Umständen falsch. Vermutlich rührt diese Angabe anderwärts her, denn C. Winkler scheint die Himalaya-Pflanze gar nicht in den Händen gehabt zu haben (es fehlt das Zeichen!). Ich halte die Thomson'sche Pflanze von Kunawar für *C. Thomsoni* Clarke, doch fehlt mir Vergleichsmaterial. Der *C. multiloba* DC. gegenüber besitzt die fragliche Pflanze eine recht verschiedene Blattgestalt, denn die Blattabschnitte sind nicht scheinquirlig gestellt; ihre seitlichen Abschnitte jedes Fiederabschnittes sind halb so lang als der mittlere; die Lappen sind breiter (lanzettlich). Köpfchenstiel verlängert, weißfilzig; Köpfe einzeln an langen abwärts beblätterten Stengeln; obere Stengelblätter lanzettlich, buchtig-gelappt. Hüllkelch stark-filzig; Hüllblätter abstehend oder zurückgebogen, etwa halb so lang als die Breite des Köpfchens. Ähnlichkeit mit *C. carthamoides* Aitch. et Hemsley (Linn. soc. Journ. Bot. vol. XIX tab. 17!) liegt nicht vor, ebensowenig mit *C. elegans* Aitch. et Hemsley (l. c. tab. 13!).

C. xanthina Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Petrop. et herb. Bornm.

Planta perennis, radice crassa lignosa multicipite pluricaulis, glaberrima vel subglabra; caulibus ad basin foliorum pristinorum vestigiis fibrosis dense obsitis, sesquipedalibus vel minoribus, strictis, rigidiusculis, striatis, brunneis, lucidis, glabris, paucifoliatis, apice parce ramosis oligocephalis, capitulis in apice ramulurom solitariis; foliis valde coriaceis, flavido-viridibus, valde nervosis, plerumque utrimque glaberrimis vel supra tantum papillari-asperulis, rarius in pagina infera hinc inde partim (secus marginem vel apicem versus) indumento araneoso tenuissimo adpresso albido subdetersili obsitis; foliis radicalibus $^1/_2$—1-pedalibus ambitu lineari-lanceolatis (4 × 18 usque 8 × 36 cmm latis-longis), in petiolum attenuatis, caulinis sessilibus auriculatim semiamplexicaulibus, auriculis basi truncata late adnatis, lanceolatis; foliis omnibus pinnatipartitis; lobis remotis, oblongo-lanceolatis lobisque binis accessoriis auctis, quorum alter subminor superpositus connatus est, alter — inter folii rhachidem et superioris lobi marginem situs — in lobulum spiniformem reductus; foliorum rhachide integra, aequilata marginibus parallelibus, 0,5 vel 1 vel 2 cm lata; nervis loborum inter se divergentium medianis in spinam brevem sed acerosam exeuntibus, nervis lateralibus inter se reticulatum confluentibus; foliis caulinis summis paucis, parvis, ovato-lanceolatis, basi dilatata sessilibus; capitulis 2—4, in apice ramulorum solitariis, mediocribus, depresso-globosis, 2,5—3 cm (cum phyllis patentibus) latis, parce arachnoideis, flavifloris; involucri phyllis exterioribus (c. 30), basi non dilatata lanceolatis, sensim (nervo crasso carinato percurrente) in spinam angustatis, praeter extima patule squarrosa vel subrefracta erecto-patentibus, 10—12 mm longis et 3—4 mm latis, phyllis intimis (c. 20) media longe superantibus, stramineis, sublinearibus (c. 3 mm latis), apicem versus dilatatis spinuloso-acutiusculis, lamina (appendice) membranaceo-brunnea, opaca margina eroso-lacera; receptaculi setis sordidis, 15—18 mm longis, inferne glaberrimis (laevibus), supra medium serrulatim asperrimis; flosculis 60—70, citrinis vel ochroleucis, involucri phylla intima exserta eximie superantibus, c. 17 mm longis, limbi quam tubus subduplo longioris dentibus linearibus, c. 3 mm longis; antherarum tubo glabro, exserto, pallide ochroleuco (nec roseo!); achaeniis (immaturis) c. 4 mm longis, subcurvatis, angulatis (maturis fortasse alato-angulatis), apice dentibus prominentibus coronatis; styli ramis longe exsertis; pappi setis achaenio sublongioribus, asperrimis, caducis.

Variat magnitudine foliorum, involucri plus minusve arachnoidei phyllis exterioribus (praesertim mediis) virentibus vel uti intima purpurascentibus.

Prov. Ferghana: In districtu Kokand, ditionis fluvii Sach prope Kala-i-Mahmud, Kisil-utschuk (leg. Z. von Minkwitz, 12. VII. cal. Jul. a. 1913; iter ad distr. Kokand, no. 955).

C. xanthina Bornm., von der mehrere prächtige Exemplare — 4 Spannbogen — vorliegen, besitzt ganz die Tracht und völlig gleiche Blattgestalt wie die ihr offenbar verwandte *C. splendida* C. Winkler aus der Sektion *Appendiculatae*, bezw. wie die damit synonyme *C. Lipskyi* C. Winkler (!! orig.), die der Autor in der Gruppe der *Lacerae* anführt. Der ganz anders gestalteten Hüllblätter wegen (schmal, ohne häutigem und zerfranstem Rand) ist aber unsere (neue) Art zur Sektion *Odontocarpae* zu stellen. Hier ist sie neben *C. elata* Boiss. et Buhse einzureihen, mit der sie (nach Abbildung in Buhse's Elbursflora, Tafel 7) auch unverkennbar eine gewisse Verwandtschaft (Tracht, Stengelblätter und gleiche Köpfchenform) aufweist. Freilich ist bei letzterer der Stengel viel höher (bis 3 Fuß hoch), die Blütenfarbe ist purpurn (nicht gelb) und die Achaenen sind flügelkantig. Auch die Gestalt der grundständigen Blätter, die Boissier weder bei der Beschreibung in Buhse's „Aufzählung" noch in „Flora Orient." erwähnt und ihm anscheinend gar nicht bekannt waren und daher unbeschrieben blieben, ist eine ganz andere: Diese sind (nach Buhse's Abbildung eines Bruchstückes) im Umriß sehr breit und doppeltfiederschnittig mit 12 cm langen Abschnitten, jeder Abschnitt daher einem stengelständigen (einfach-fiederschnittigen) Blatt ähnelnd. — Beziehungen zu anderen gelbblühenden Arten der *Odontocarpae* liegen nicht vor; denn *C. stephanophora* C. Winkl. hat Blätter mit sehr schmaler Rhachis und starren schmalen Abschnitten.

β. **subvestita** Bornm. **(var. nov.)**; foliis subtus adpressissime araneosis, supra uti in typo papillari-asperis; tubo antherarum perpallide roseo.

Prov. Syr-darja: In distr. Tschimkent (leg. Neustriew et Dolenko 18. VII. cal. Jul. a. 1908; iter ad distr. Tschimkent 1908, no. 258).

Zwar liegt nur ein 1-köpfiger Zweig dieser bemerkenswerten Varietät vor, die insofern von Interesse ist, weil sich auch an den Exemplaren der offenbar vorherrschenden kahlen typischen Form mitunter (!) Spuren des sehr dünnen angedrückten aber leicht abwischbaren Filzes — fleckenartig — vorfinden und hier den Anschein erwecken, als seien diese Gebilde auf tierischen Einfluß zurückzuführen. Da sich bei vorliegender Pflanze von Tschimkent der Filz auf die ganze Unterseite sämtlicher Fiederabschnitte erstreckt, ist obige Deutung nicht zulässig. Bemerkenswert ist ferner, daß bei *β. subvestita* Bornm. der Tubus der Antheren einen schwachen rötlichen Schimmer zeigt, bezw. sich anders verfärbt als die strohgelb-bleibenden Blumenkronen. Es liegen also auch beim Typus nicht wirklich gelbe Antheren vor (etwa wie bei den Arten der Sektion *Helianthae*, wozu die Art sonst zu stellen wäre!), sondern der Antherentubus ist ganz lichtgefärbt, weißlich mit einem Schimmer ins gelbliche. Dadurch bleibt die intensivgelbe Farbe des

Antherentubus fernerhin als eine Eigentümlichkeit den Arten der Sektion *Helianthae* bewahrt.

γ. **approximata** Bornm. **(comb. nov.),** (syn. *C. Lipskyi* C. Winkler var. *approximata* C. Winkl. in Mantissa [Act. Hort. Petrop. XIV; 1907] p. 237!); foliis caulinis (radicalibus desideratis) minus coriaceis, subtus adpresse araneosis canis, supra vix asperulis, segmentis magis approximatis; capitulorum structura vero phyllorumque integerrimorum forma uti in typo!

Dominium Buchara: Prov. Hissar, in trajectu Ssary-Sio (2. VIII. cal. Jul. a. 1896 leg. cl. Lipsky; no. 1021 vid. orig. in herb. Horti Petropol.).

C. Winkler vermutete in dieser Pflanze zwar eine selbständige Art, reiht sie aber trotzdem seiner „neuen" *C. Lipskyi* C. Winkl. (Sekt. *Lacerae*) als Varietät an. Der Wortlaut seiner Diagnose „involucri phyllis exterioribus margine lacero carentibus" (!) steht dabei in direktem Widerspruch zum Sektionsmerkmal der *Lacerae* (!), und so bleibt es unverständlich, warum C. Winkler überhaupt erst die Sektion *Lacerae* aufstellte. Auch bei Arten anderer Sektionen ist ja der häutige Rand der innersten Hüllblätter mitunter gezähnt oder zerschlitzt; als Kriterium für die Sektion *Lacerae* kann eine ähnliche Beschaffenheit nur an den äußeren Hüllblättern in Betracht kommen.

C. xanthina besitzt somit einen ziemlich großen Formenkreis; sie teilt gewisse Eigenheiten mit der *C. splendida* C. Winkler (syn. *C. Lipskyi* C. Winkl.), bildet aber durch die Form der ganzrandigen, schmalen, äußeren Hüllblätter einen scharf abgegrenzten eigenen Typ. Daß bei *C. splendida* auch eine Varietät mit schmäleren, längeren, immerhin aber am Rand scharf gesägten Hüllblättern auftritt — es ist dies die in Winklers Mantissa unerwähnt gebliebene var. *Komarowii* C. Winkl. (Diag. compos. nov. Asiat. no. 15 in Act. Hort. Petrop. XIII [1894], p. 241), von der der Autor sagt „ita ut potius cum Constrictis comparetur" —, hat auf obige Behauptung keinen Einfluß. Alles spricht aber dafür, daß bei einem künftigen Umgestalten des Winkler'schen Systems *C. splendida*, *C. stephanophora* und *C. xanthina* in ein und derselben Sektion unterzubringen sind, zu der natürlich auch *C. elata* Boiss. et Buhse zu gehören hat. Flügelkanten an den Achaenen scheinen allen diesen Arten eigen zu sein, denn es ist nur allzu wahrscheinlich, daß reife Achaenen der *C. xanthina* — solche liegen ja bisher noch nicht vor — die gleiche Eigenschaft aufweisen.

C. echinopifolia Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Horti Petrop.

Planta perennis an biennis, robusta, elata, quamvis ex partibus superioribus nota certe pluripedalis; caule araneoso, demum glabrato, elevatim striato, brunneo, paucifoliato, parce ramoso, oligocephalo, capitulis solitariis in apice ramorum longipedunculatis; foliis subtus niveo-tomentosis, supra parce araneosis virentibus, infimis (ex fragmento c. 30 cm longo)

pede longioribus, ambitu oblongis (c. 9 cm latis) bipinnatisectis; segmentis ordinis primariae utrinque c. 5, lanceolatis, sursum curvatis, late cuneatim et ad segmenti inferioris basin usque decurrentibus; segmentis (rectius lobis) secundariis rhachide lata triangularibus vel deltoideo-lanceolatis, inferne ad basin cuneatis, apice horride spinosis; spinis e nervo mediano horizontaliter exeuntibus, nervis in pagina superiore valde prominentibus subnudis flavidis, spina terminali valde elongata; foliis caulinis late lanceolatis semiamplexicauli-sessilibus, in lobos longos horridos basi cuneatim secus rhachidem decurrentes pinnatifidis, summis parvis et in spinas flavidas pinnatifidis; pedunculis longis (parte nuda c. 20 cm longa); capitulis depresso-globosis, majusculis, multifloris, 4—5 cm (cum phyllorum spinis subadpressis) diametientibus, ad basin pedunculo immerso umbilicatis bracteisque 3—5 lanceolatis vel laciniatis involucro adpressis phyllaque vix superantibus auctis; involucri glabri vel subglabro-araneosi seriebus phyllorum paucis; phyllis praeter intima coriaceis (c. 30), latis, subaequalibus, ovatis vel late oblongis (7 mm usque latis), adpressis, subito in spinam triquetram longam (1 cm longam) horridam erectam vel paulo patentem contractis; phyllis intimis inferne coriaceo-stramineis lanceolatis vel linearibus, apicem versus membranaceis brunneisque, phylla externa paulo superantibus, parte exserta ad marginem erosula vel integra et reflexa; receptaculi setis serrulatim asperrimis, sordidis, breviusculis (6—7 mm longis); flosculis violaceo-purpureis 100—150, c. 18 mm longis, tubo corollino ad tertiam partem 4—5-lobato quam tubus (flosculi) vix longiore; antherarum tubo glabro, pallido, exserto, styli ramis divergentibus superata; achaeniis (vix maturis) compressis, oblongo-obovatis, curvatis, $2^1/_2 \times 5$ mm latis-longis, costatis, apice denticulatis, brunneis, concoloribus (vix maculatis); pappi setis asperrimis, varie longis, caducis.

Prov. Ferghana: In districtu Namangan (6. VII. cal. Jul. a. 1912 leg. O. von Knorring: Iter ad distr. Namangan, no. 67).

C. echinopifolia Bornm. stellt wieder eine ganz isoliert stehende Art dar, wenigstens besitzt sie mit keiner Art der Gattung irgendwelche Ähnlichkeit. Es ist eine anscheinend sehr hochwüchsige Pflanze mit rotblühenden, einzeln an langen Stielen stehenden Köpfchen. Die Hüllblätter sind angedrückt, aus breit-eiförmigem Grunde plötzlich in einen etwa 1 cm langen wenig abstehenden Dorn verschmälert; Blätter nicht herablaufend. Die Grundblätter haben ganz die Gestalt, Bedornung und das Indument gewisser *Echinops*-Arten (mit schmalen Blattabschnitten, etwa wie bei *Echinops viscosus*, *E. Heldrechii*), so daß man die sterile Blattrosette ohne irgendwelche Bedenken gewiß für eine Echinopspflanze halten möchte. Es wird sich empfehlen, die Art in C. Winklers System innerhalb der Sektion *Odontocarpae* und zwar am Ende der Sektion

neben *C. elata* Boiss. et Buhse unterzubringen. Zu letzterer liegen in der Gestalt der Grundblätter Beziehungen vor; vergl. meine Bemerkungen über *C. elata* Boiss. et Buhse gelegentlich der Beschreibung der *C. xanthina* Bornm.

Sectio 16: **Pectinatae.**

C. triflora Schrenk. — Winkl. Synops. no. 198 (p. 264); Mantissa no. 221. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2536. — Bornm. Beitr. Cous. II, p. 16.

Regio Transcaspia: As-chabad, in montibus supra pagum Malaklar et ad Suluklü (Saratowka, in pratis montis Ackerberg (Sintenis: Iter transcaspico-persicum 1900—1901 no. 471 et 684; 11. VI. et 4. VII. 1900).

Bemerkung: *C. Alberti* Reg. et Schmalhs. aus dem Karatau wird von C. Winkler (Synopsis no. 199) auch aus Buchara angegeben, doch fehlen dazu in den Petersburger Herbarien des Kais. Botan. Gartens die Belege. Auch wir haben (Expedition 1913) an der betreffenden Örtlichkeit „Tutkaul am Wachschfluß" diese *C. Alberti* nicht angetroffen. Es liegt die Wahrscheinlichkeit nahe, daß eine Namensverwechslung mit *C. Alberto-Regelia* C. Winkl. (Sektion *Spicatae*), die A. Regel seinerzeit bei Tutkaul entdeckte, vorliegt.

Sectio 17: **Constrictae.**

C. minuta Boiss. — Boiss. fl. Or. III, 489. — Winkl. Synops. no. 201 (p. 265); Mantissa no. 214 (p. 231). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2539.

Prov. Syr-darja: Perovsk, Romanowskai (...?; 28. V. 1912 cal. Jul.).

Dominium Buchara: Prope Termes (Kiritsenko; 20. VIII. 1912 cal. Jul.).

Die Exemplare von Perovsk stellen eine f. *robusta* dar, mit fußlangen dichotom-verzweigten Ästen.

C. dichotoma Bge. — Boiss. fl. Or. III, 478. — Winkl. Synops. no. 202 (p. 266); Mantissa no. 215 (p. 231).

Prov. Syr-darja: Perovsk (Nikolsky; 20. V. 1912 cal. Jul.).

Sectio 18: **Appendiculatae.**

C. simulatrix C. Winkl. — Winkl. Synops. no. 210 (p. 271); Mantissa no. 226. — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2545 („*C. simulathrix*").

Buchara: Prov. Hissar, ad montium Hissar basin meridionalem in aridis inter Wistan et Kohu, alt. c. 1600 m. s. m. (Bornm. no. 886; 5. VIII. 1913).

Wir trafen von dieser ausgezeichneten Art nur einige sehr kleine, dürftige, 1-köpfige, offenbar abgeweidete Individuen an. An den glatten (nicht rauhen) Spreublättern ist die Art leicht zu erkennen. Typisch ist die Pflanze über Fuß hoch, robust, vielstengelig, mit breiten sitzenden fast wehrlosen Stengelblättern. Im Bau des Köpfchens stimmt aber unsere Pflanze mit Regel'schen Originalexemplaren vom Karatag

(„zwischen Chodscha-Hassan und Hakimi") im Hissargebirge 6—8000′ (6.—18. VI. 1882) gut überein. Da die Abschnürung des „Appendix" der Hüllkelchblätter bei dieser Art sehr undeutlich ist, ließe sich die Art besser in der Sektion *Constrictae* unterbringen.

C. Ferghanensis Bornm. **(spec. nov.).** — Typus in herb. Horti Botan. Petropolit.

Planta biennis, pedalis, pluricaulis, capitulis magnis, phyllis involucri intimis longe exsertis radiantibus, mediis triangulari-lanceolato-appendiculatis, foliis non decurrentibus, omnino habitu *C. Schtschurowskianae* Reg. et Schmalh. (sectionis *Lampocarpae*!) simillimae ideoque planta inter species sectionis „*Appendiculatae*" valde notabilis:

Caulibus subsimplicibus monocephalis vel basi-ramosis ramisque monocephalis, subpedalibus, parce araneosis, mox glabratis, striatis vel angulatis; foliis subcoriaceis, supra glabriusculis, subtus arachnoideo-tomentoso-canis, radicalibus lyrato-pinnatipartitis (lobo terminali rotundato vel oblongo, lateralibus roduntatis et rhachidi late adnatis vel oblongis lanceolatis) horride spinosis, sub anthesi evanidis; foliis caulinis ovatis vel rotundatis, sessilibus, interdum breviter cauli adnatis sed non decurrentibus, margine sinuato-dentatis, dentibus brevissimis in spinam flavidam exeuntibus, spina terminali elongata horridiuscula; capitulis pedunculo nudo araneoso suffultis, magnis, depresso-globosis, cum involucri phyllis (patentibus) 6—7 cm diametientibus; involucri phyllis coriaceis, viridibus, parcissime araneosis vel glabratis, externis et serierum mediarum inferioribus supra basin adpressam paulo constrictis et in appendicem late (4—5 mm) lanceolatam 15—20 mm longam integerrimam horridam desinentibus; phyllorum mediorum superiorum appendice erecta, sensim abbreviata, e basi rhombea triangulari-lanceolata; phyllis paenintimis apice late et breviter triangulari-appendiculatis vel obtusis mucronatisque; phyllis intimis stramineis, linearibus (3 mm latis), apice acutis vel cuspidatis, c. 30 mm longis, exsertis; parte exserta c. 10 mm longa scariosa, nitida, saepius amoene roseo-colorata, radiatim expansa; receptaculi setis albidis, scaberrimis, 20—22 mm longis; flosculis numerosissimis (c. 150—200), roseis, c. 25 mm longis, limbo ad medium fere in lobos lineares 5-partito quam tubus duplo longiore; antherarum tubo pallide roseo, vix exserto, stylis longis divergentibus superato; achaeniis maturis desideratis, semimaturis parvis, 2,5 mm tantum longis, 1,5 mm latis, obovatis, subcompressis, apice vix rotundatis, maturis ut videtur denticulatis costatisque; pappo scaberrimo, caduco.

Prov. Ferghana: In districtu Kokand, pr. Sultan-Murad et in jugo Kul-kul (Z. von Minkwitz: Iter ad distr. Kokand no. 261 et no. 630; 6. V. et 30. V. 1913 cal. Jul.).

Im eigentlichen Turkestan — d. h. mit Ausschluß der westlichen Gebiete Transkaspiens, wo außer den beiden dort endemischen Arten, *C. lyrata* Bge. und *C. Freynii* Bornm. et Sint., noch *C. albicaulis* Boiss. et Buhse, *C. onopordioides* Ledeb. und *C. carthamoides* (M. B.) C. A. Mey. auftreten — sind Vertreter der in Persien so artenreichen Sektion *Appendiculatae* bereits selten bezw. nicht mehr zu finden, wenigstens nehmen die beiden von dort verzeichneten (auch von mir selbst dort angetroffenen) Arten bereits eine recht zweifelhafte Stellung innerhalb dieser Sektion ein. Es sind dies *C. simulatrix* C. Winkler und *C. splendida* C. Winkler. Bei *C. simulatrix* — auch nach dem Regel'schen Original und der Winkler-schen Originalbeschreibung (!) — ist der freie Teil der Hüllblätter nur durch ganz geringe Abschnürung von dem unteren (anliegenden) Teil abgegrenzt und deshalb kann hier von einem eigentlichen Appendix (im Sinne des Sektionscharakters) nicht die Rede sein. Diese Art kann daher mit gleichem Rechte der Sektion *Constrictae* oder auch zur Sektion *Foliaceae* gestellt werden. Jedenfalls nimmt sie eine Zwischenstellung ein.

Die zweite Art, *C. splendida* C. Winkl., ist aus der Sektion *Appendiculatae* ganz zu streichen. Dies ist in gewissem Sinne von C. Winkler selbst schon geschehen, denn er hat diese Art zweimal beschrieben, zuerst als *C. splendida* C. Winkl., dann etwa 3 Jahre später als *C. Lipskyi* C. Winkl. (sie nun zur Sektion *Lacerae* stellend), ein Versehen, daß mir bei erstmaliger Durchsicht des Petersburger Materials sofort auffallen mußte. Der Name *C. Lipskyi* C. Winkl. hat zu fallen. Gemeinsam mit *C. Korschinskyi* C. Winkl. und einer dritten noch unbeschriebenen Art, die wir auf der Fedtschenko'schen Expedition im Sarawschangebirge entdeckten (*C. Fedtschenkoana* Bornm.), bildet *C. splendida* (syn. *C. Lipskyi*) die eigene Sektion *Lacerae*[1]).

Somit würde für das eigentliche Turkestan, d. h. für Turkestan mit Ausschluß der transkaspischen Gebietsteile, nur die oben beschriebene *C. Ferghanensis* Bornm. als Vertreter der Sektion *Appendiculatae* übrig bleiben. Aber auch diese Art, die sich zwanglos dieser Sektion einreihen läßt und nur hier untergebracht werden kann, nimmt eine Sonderstellung gegenüber allen Arten der Sektion ein. Durch die weit hervortretenden gefärbten, strahlförmig ausgebreiteten inneren Hüllblätter hat sie eine Eigenschaft mit den meisten Arten der Sektion *Lampocarpae*, die ja sämtlich der turkestanischen Flora und nur dieser angehören, gemein. Dabei gleicht *C. Ferghanensis* in der ganzen Erscheinung (Tracht, Köpfchengröße und Blattgestalt) völlig einer *C. Schtschurowskiana* Reg. et Schmalhs., so daß man

---

[1]) O. und B. Fedtschenko führen in beiden Ausgaben des Conspectus florae Turkestanicae (ed. ross. no. 2568; deutsche Ausgabe no. 2554) noch *C. caesia* C. Winkl. unter den Arten der Sektion *Lacerae* auf; es liegt aber hier in beiden Fällen das gleiche Druckversehen — daß eine Zeile mit der Überschrift „18. *Foliaceae*" weggefallen ist — vor.

sie auf den ersten Blick — ohne den Appendix der Hüllblätter wahrzunehmen — leicht für eine solche halten möchte. — In der Winkler'schen Anordnung ist *C. Ferghanensis* wegen der ziemlich kurzen ganzrandigen Anhängsel des Hüllkelches und der nicht herablaufenden Stengelblätter halber neben *C. simulatrix* C. Winkl., also allen Arten voran, zu stellen, von der sie, wie oben bereits erwähnt, sofort zu unterscheiden ist durch die deutlich abgeschnürten, dreieckig-lanzettlichen Anhängsel der Hüllblätter, sowie durch die rauhen (nicht völlig glatten) Spreublätter.

Nachschrift: Noch ist auf eine andere, vielleicht sehr nahe Verwandtschaft aufmerksam zu machen, die unsere Pflanze (*C. Ferghanensis*) mit einer von C. Winkler zur Sektion *Odontocarpae* gestellten Art aufweist, bezw. nach dem Wortlaut der Diagnose (!) aufzuweisen scheint. Es ist dies *C. princeps* Franchet (Ann. sc. nat. 1883, XVI, p. 324), gesammelt von Capus in Jagnob-Tal bei Ansob („vallée du Jagnaous, Ansab"), also an einer Lokalität, die wir unlängst auf der 1913 unternommenen Expedition berührten, ohne diese Art angetroffen zu haben. Andererseits treten gerade dort eine Reihe von Arten auf, wie *C. splendida* C. Winkl., *C. buphthalmoides* Reg., *C. pulchella* Bge., *C. poliothrix* C. Winkl., also damals noch unbeschriebene Arten, die Capus unbegreiflicherweise aber ganz übersehen bezw. nicht eingesammelt hat. Leider hat nun aber C. Winkler das in Paris befindliche Original der *C. princeps* Franchet nicht gesehen und Franchet wiederum hat *C. Schtschurowskyana* Reg. et Schmalhs., die er in Vergleich zieht, auch nicht gesehen; es ist also keineswegs sichergestellt, daß *C. princeps* mit *C. Schtschurowskyana* in der Tat nächst-verwandt ist, ja die Wahrscheinlichkeit ist nicht ausgeschlossen, daß sie mit einer anderen im Jagnob-Tale so häufigen Art russischer Autoren identisch ist. In erster Linie ist hier an *C. buphthalmoides* Reg. zu denken, deren Achaenen mit jenen der *C. princeps* (nach der Beschreibung Franchet's: „achaenium parvum apice elevato- et marginato-truncatum") ganz gut übereinstimmen. Auch in der Blattgestalt ist die oft recht ansehnliche *C. buphthalmoides* Reg. so vielgestaltig, daß der Wortlaut in Franchet's Diagnose derselben nicht direkt widerspricht.

Halten wir uns nur an die Örtlichkeit bezw. die dort später von anderen Reisenden — auch Frau Olga Fedtschenko sammelte dort ergiebig — gefundenen Arten, so liegt kein Grund vor, die oben als *C. Ferghanensis* Bornm. beschriebene Pflanze mit *C. princeps* Franchet zu identifizieren. Es ist lediglich nur der Umstand, daß Franchet seine Pflanze mit der ihm nur aus der Diagnose bekannten *C. Schtschurowskyana* Reg. et Schmalhs. in Vergleich zieht, und daß *C. Ferghanensis* in der Tat große Ähnlichkeit mit letztgenannter Art hat. *C. Ferghanensis* ist aber zweifelsohne eine zur Sektion *Appendiculatae* zu stellende Art mit Hüllkelchblättern, die (zum großen

Teil) über der Basis eingeschnürt sind und in einem Appendix wiederum verbreitert sind. Vergleichen wir diesbezüglich die Franchet'sche Diagnose, so muß man aus dem Wortlaut („involucri phylla numerosa, appendicula late lanceolata complicata valide spinosa aucta") entnehmen, daß auch *C. princeps* eine Art der Sektion *Appendiculatae* repräsentiere, wenn (!) die Bezeichnung „appendicula" im Winkler'schen Sinne zu verstehen. Alsdann wäre es nicht ausgeschlossen, daß *C. Ferghanensis* mit *C. princeps* zusammenfällt. Immerhin ist zunächst ein Vergleich mit der Franchet'schen Pflanze notwendig! Von einer Einschnürung der Hüllblätter (über der Basis) erwähnt aber die sonst recht exakte Diagnose eines Franchet nichts und C. Winkler hatte wohl triftige Ursache, die von Franchet s. Z. zur Sektion *Alpinae* gestellte Art in die Sektion *Odontocarpae*, nicht aber in die Sektion *Appendiculatae*, aufzunehmen.

Sectio 19: **Lacerae.**

C. splendida C. Winkl., Diagn. Compos. nov. Asiat. Decas II, no. 15 (Act. Hort. Petropol. vol. XIII (1894!), p. 240. — Winkl. Mantissa (a. 1897!) no. 246 (p. 243). — Sect. *Appendiculatae*!

Synon.: *C. Lipskyi* C. Winkl. Mantissa (a. 1897!) no. 262 (p. 237). Sect. *Lacerae*! — (exclus.!: var. *approximata* C. Winkl. Mantissa l. c. = *C. xanthina* Bornm. *γ. approximata* (C. Winkl.) Bornm. supra descripta; sect. *Odontocarpae*!).

Prov. Samarkand: In aridis alpium Sarawschan, ad lacum Iskanderkul, 7000′ (Komarow; 10. VII. 1893 cal. Jul.); ibidem ad fluv. Sary-tag (B. Fedtsch. no. 138; 10. VII. 1913 cal. Jul.); ibidem in silvis *Juniperi*, 2500 m (Bornm. no. 327; 23. VII. 1913). Ad ripas fluvii Obi-Mura et ad ripas fluvii Jagnob prope pagum Kschartab (Chschartob) alt. 7000′ (Komarow; 18. VII. 1892); ejusdem fluvii ditionis Jagnob in valle rivuli Dschidschik-rud ad Simarl, 26—2800 m. s. m. (Bornm. no. 416; 25. VII. 1913; B. Fedtsch. no. 226; 12. VII. 1913 cal. Jul.). In valle fluvii Jagnob declinitatibus montium prope Ansob et inter Warsout et Piskan, 2500 m. s. m. (Bornm. no. 551; 27. VII. 1913).

Prov. Buchara: Montium Hissar, in jugo Sarkamar, 9000′ s. m. (Lipsky: Asia Media no. 1022; 27. VII. 1896; *C. Lipskyi* C. Winkl.).

Die Originalexemplare der *C. splendida* C. Winkl. und der wenige Jahre darauf vom gleichem Autor als *C. Lipskyi* C. Winkl., erstere zur Sektion *Appendiculatae*, letztere zur Sektion *Lacerae* gestellt, gleichen einander völlig. Die von *C. Lipskyi* als var. approximata unterschiedene Pflanze, von der C. Winkler selbst sagt „quae forsan specifice distinguenda est", hat mit *C. splendida* C. Winkl. (= *C. Lipskyi*

C. Winkl.) nichts gemein; sie ist eine eigene Art bezw. Varietät der oben als *C. xanthina* Bornm. beschriebenen Spezies.

C. Fedtschenkoana Bornm. **(spec. nov.).** — Typ. in herb. Petrop. et herb. Bornm.

Perennis (!), adpresse araneoso-tomentosa, e radice lignosa multicipite pluricaulis; caulibus araneosis, non glabrescentibus, rectis, pedalibus plerumque vero paulo altioribus (40 cm), striatis, foliatis, exalatis, simplicibus, monocephalis; foliis tenuiter coriaceis, subtus niveis supra parce araneosis virentibus; foliis radicalibus caulinisque inferioribus petiolatis, ambitu lineari-lanceolatis, 20—25 cm longis et 3,5—5 cm latis, ad rhachidem fere usque pinnatisectis, multijugis (jugis 16—20); laciniis ambitu ovatis, basi lata ad rhachidem sessilibus vel inter se confluentibus rhachidem 1 cm latam formantibus, versus petiolum diminutis, omnibus in lobos 3—5 lanceolatos in spinam flavidam vulnerantem sensim angustatos (1—1,5 cm longos) subpalmatim partitis; foliis caulinis mediis descrescentibus, oblongo-lanceolatis et inciso-pinnatilobatis, uti folia inferiora laciniatis, omnibus basi truncata sessilibus, nec auriculato-amplexicaulibus nec decurrentibus, remotiusculis; foliis summis, ad involucri basin ipsam sessilibus, bracteiformibus, anguste lanceolatis, laciniatis, spinosis, involucrum vix superantibus, paulo patentibus vel involucro subadpressis, uti folia omnia subtus albidis; capitulo terminali, majusculo, depresso-globoso, 3—4 cm lato (saltem in speciminibus exsiccatis compressis); involucro phyllis latis imbricatis breviuscule appendiculatis instructo; phyllis glabris vel tenuiter (sub lente) araneosis, externis supra basin ovatam vel oblongam (phyllorum mediorum sensim elongatam et angustatam) adpressam subcoriaceam in appendicem late hyaline marginatam ovatam exeuntibus; appendice margine membranaceo-albida, laciniosa, lacinulis angustis pectinatim divergentibus brunnescentibus, area centrali viridi nervo crassiusculo flavido percursa et in spinam lacinulas laterales inermes superantem abeunte; phyllis intimis lineari-lanceolatis stramineis, nitidis, apice appendiculatim dilatatis, appendice omnino membranacea undulata brunnea opaca ovata lacerata spinulaque subinermi terminata; receptaculi setis glaberrimis, 6—10 mm longis; floscul is pallide roseis, 18—20 mm longis, longe exsertis; limbo corollino basi ampliato, apice inaequaliter inciso, 5-dentato, quam tubus (corollae) vix sesqui longiore; antherarum tubo longe exserto, roseo, glabro, styli ramis longe superato; achaeniis (vix maturis) obconicis, compressis (7—8 mm longis, 2 mm latis), striatis, costatis (costis apice achaenii in dentes parvos prominentes exeuntibus) opaco-brunneis, vix maculatis; pappi setis serrulatim asperrimis, caducis.

Prov. Samarkand: Ditionis fluvii Jagnob in jugo alpino Kafarag dicto inter pagos Simarl et Ansob sito, alt.

c. 3200 m (Bornm. no. 498; B. Fedtsch. no. 259; 26. VII. 1913 = 13. VII. 1913 cal. Jul.).

C. Fedtschenkoana Bornm., die wir auf der Route Takfon-Ansob nur an einer einzigen Stelle — am Südosthang der mittleren der zu überschreitenden alpinen Paßhöhen —, hier aber in ziemlicher Menge antrafen, repräsentiert eine sehr stattliche Pflanze von selten mehr als $1^1/_4$ Fuß Höhe; der Stengel ist stets unverzweigt und 1-köpfig. Vermutlich liegt Verwandtschaft mit der mir nur aus der Beschreibung bekannten *C. Korschinskyi* C. Winkl. (Mantissa Cous. no. 261) vor, doch wird letztere als eine 3 Fuß hohe Pflanze mit corymbösem Blütenstand bezeichnet — also sicherlich von *C. Fedtschenkoana* spezifisch verschieden —, deren Blätter anders geformt („laciniis 2—3-dentatis") sind. Auch wird in der Diagnose der *C. Korschinskyi* des in eine scharfe Dornspitze auslaufenden Anhängsels und der kammartig angeordneten seitlichen Fransen desselben — etwa wie bei zahlreichen *Centaurea*-Arten der Sektion *Acrocentron* — gar nicht Erwähnung getan, so daß auch diesbezüglich Abweichungen vorliegen dürften.

Sectio 20: **Foliaceae.**

C. caesia Winkl. Mantissa no. 267 (p. 238). — Fedtsch. Consp. fl. Turkest. no. 2554 (lapsu sphalm. sectio *Lacerae*). — Bornm. Beitr. Cous. II, 23 (Österr. Bot. Zeitschr. 1912).

Transcaspia (Turcomania): In m. Kopet-dagh prope Kamüschlü (Sintenis: Iter transcaspico-persicum 1900—1901, no. 2017; 2. VII. 1901 deflor.). — Krasnowodsk, in montosis ad Ufra (Sintenis no. 2155; 21. X. 1900 deflor.).

Die Autoren des Consp. fl. Turkest. führen die Art nur von der einen Lokalität „Bami" an. Diese Art besitzt die großen Köpfe und die Tracht der *C. lyrata* Bge., *C. onopordioides* Ledeb. und der mit diesen ebenfalls öfters verwechselten *C. albicaulis* Boiss. et Buhse. So gehören Litwinows Exemplare von Tschuli (no. 194) nicht zu *C. albicaulis* Boiss. et Buhse (Aufzähl. tab. IX!), sondern zu *C. lyrata* Bge., und ebendazu Sintenis exsicc. no. 1310 von Ufra (21. X. 1900); letztere ist also nicht *C. onopordioides* Lehm. (vergl. Eichwald Casp. tab. 37!), die an den sehr breit und ununterbrochen herablaufenden Stengelblättern stets leicht zu erkennen ist. Die Sintenis'schen Exemplare der *C. lyrata* Bge. (von Krasnowodsk no. 1310; As-chabad, Firusa, no. 597, und Nephthon no. 442) stimmen genau mit Antonows Exemplaren von Germab (a. 1889 gesammelt und von C. Winkler in Synopsis no. 232 zitiert) überein, nur ist darauf aufmerksam zu machen, daß die Form und Bedornung der Hüllkelchanhängsel bei dieser Art gewissen Schwankungen unterliegt, indem bald die Gestalt der kurzen, breiten schwachbedornten Anhängsel — wie sie meist nur in der oberen Köpfchenhälfte zu finden sind — dominieren, bald aber die

längeren, schmäleren starkbedornten Anhängsel, die mehr den unteren herabgebogenen Hüllblättern eigen sind, sich auch auf den mittleren und oberen Teil des Köpfchens erstrecken.

C. Knorringiae Bornm. **(spec. nov.).** — Typ. in herb. Petropol. et in herb. Bornm.

Biennis, radice verticali cylindrica fusca; caulibus tenuiter araneosis, glabrescentibus, striatis vel angulatis, 1—3, vix pedalibus, simplicibus rectiusculis, rarius inferne ramosis ramis monocephalis; foliis coriaceis, radicalibus desideratis (evanidis), caulinis late ovatis vel rotundatis, basi cordata sessilibus, nec adnatis nec decurrentibus, margine subsinuatim spinuloso-denticulatis, apice in cuspidem horridiusculam exeuntibus, omnibus conformibus sensim decrescentibus, mediis 2 cm latis et longis, plerumque internodio brevioribus, supra glabris viridibus subtus arachnoideo-tomentoso-canis; ramulis (pedunculis) infra capitulum nudis glabrisque; capitulo majusculo, cum flosculis 3—4 cm longis et cum involucri phyllis (patentibus) 4—5 cm lato, involucro absque phyllorum spina 1,5—1,8 cm lato; involucri elongato-ovoidei oligolepidis phyllis c. 20, pergamaceo-coriaceis, laete viridibus, glaberrimis, latis, enervibus (omnino structura *Scorzonerarum* quarumdam capitulis magnis latis), praeter extima breviora reflexa magnis, e basi rotundata c. 1 cm lata subito contractis, late lanceolatis, dorso (extus) rotundato foliaceis, integris, apice spinescentibus, erecto-patentibus; phyllis paenintimis rectiusculis e basi aequilata late oblongis, 25—30 mm longis (in media parte 7—8 mm latis), planis, apice lanceolatis, vix spinescentibus nec nervo mediano percursis; pyhllis intimis linearibus, lanceolatis, 30 mm longis et vix 3 mm latis, stramineis, nitidis, apice exsertis (parte exserta c. 5 mm longa), rectis vel subradiantibus; receptaculi setis sordidis, asperrimis, 25 mm usque longis; flosculis amoene purpureis, fulgentibus, numerosissimis (c. 100), longe exsertis, c. 22 mm longis; limbo corollino in lobos lineares 5 mm longos 5-partito, quam tubus (corollae) duplo fere longiore; stylis tubum antherarum pallide roseum vix exsertum longe superantibus, divergentibus; achaeniis parvis, 3 mm longis et 1,5 mm latis, obovatis, subcompressis, striatis, apice rotundatis, nec costatis nec denticulatis; pappi setis asperis, caducissimis.

Prov. Ferghana: In districtu Namangan, Schataktepe (6. VI. cal. Jul. a. 1912 leg. O. von Knorring; no. 88).

Diese farbenprächtige, merkwürdige Art, die ich ihrer Entdeckerin, Fräulein von Knorring, zu widmen mir erlaube, ist am besten der Sektion *Foliaceae*, einer Gruppe, die allerdings recht heterogene Elemente in sich vereint, zuzuzählen. Es ist ein ganz eigener Typ, der sich kaum mit irgendeiner Art in Vergleich ziehen läßt. Die Tracht ist wiederum diejenige der *C. Schtschurowskyana* Regel et Schmalhs., d. h. es ist eine zwar niedrige aber ziemlich robuste Art mit meist 1-blütigen

Stengeln, ungeteilten nicht herablaufenden breiten Blättern und ziemlich großen rotblühenden Köpfen. Der völlig kahle, grüne Hüllkelch setzt sich bei unserer Pflanze nur aus verhältnismäßig wenigen breitlanzettlichen, wenig abstehenden Hüllblättern zusammen, die von krautig-lederartiger Konsistenz und dadurch, daß ihnen ein Mittelnerv fehlt, auffallend gekennzeichnet sind. Im Umriß gleichen die 3—4 cm langen eiförmig-länglichen Köpfchen etwas denen einer sehr großköpfigen *Scorzonera*-Art. Die leuchtend purpurrot gefärbten Blüten heben sich sehr lebhaft von den sie umgebenden saftgrünen Hüllblättern ab. — Im Winkler'schen Bestimmungsschlüssel kommt *C. Knorringiae* Bornm. neben der afghanischen *C. scariosa* Regel zu stehen, ohne mit dieser wiederum sehr isoliert stehenden Art irgendwelche Verwandtschaft aufzuweisen.

Typus, bezw. das zur Beschreibung verwendete Exemplar, befindlich in Herb. Bornmüller (als Geschenk der Direktion des Kais. Botan. Gartens St. Petersburg). Im Petersburger Herbar (Bot. Garten) liegt die Art noch in 3 prächtigen Exemplaren (Spannbogen) auf, alle von gleicher Tracht.

Verzeichnis der neuen Arten und Varietäten.

Uncinatae:
C. umbrosa Bge. *β. virescens* Bornm. 135
C. Pseudarctium Bornm. 135
,, ,, ,, *β. leiocephala* Bornm. 136

Nudicaules:
C. aurea C. Winkl. *β. refracta* Bornm. 138
C. mulgediifolia Bornm.. 139
C. Waldheimiana Bornm. 140
C. Krauseana Reg. et Schm. *γ. longispinella* Bornm. 142

Inermes:
C. Kokanica Reg. et Schm. *γ. Nowobadensis* Bornm. 144
,, ,, ,, ,, *δ. perappressa* Bornm. 145
C. Komarowii C. Winkl. *β. patula* Bornm. 145
C. Kukenthalii Bornm. 146
C. ulotoma Bornm.. 148
C. pseudomollis C. Winkl. *β. leptacantha* Bornm. 149
,, ,, ,, ,, *γ. platyacantha* Bornm. 149
C. mollis Schrenk *β. squarrosa* Bornm. 150

Homalochaetae:
C. Kuramensis Bornm. 150

Drepanophorae:
C. dissecta K. et K. *γ. Perovskiensis* Bornm. 153
C. Turkmenorum Bornm. 153
C. Sogdiana Bornm. 154

Orthacanthae:
C. decurrens Reg. *γ. oocephala* Bornm. 157

Heteracanthae:
C. Minkwitziae Bornm. 158

Lampocarpae:

C. carduncelloidea Reg. et Schmal. *β. sonchifolia* Bornm. 160
C. stellaris Bornm. 161
C. integrifolia Franchet *β. heterophylla* Bornm. 162
C. heterogenetos Bornm. 163
C. microcarpa Boiss. *β. parviceps* Bornm. 166
,, ,, ,, *γ. subinermis* Bornm. 167
C. Batalinii C. Wink. *α. latisecta* Bornm. 167
,, ,, ,, ,, *β. tenuisecta* Bornm. 168
,, ,, ,, ,, *γ. virescens* Bornm. 168
C. Iskanderi Bornm. 168
C. acicularis Franchet *β. campylolepis* Bornm. 171
C. radians Bge. formae variae. 177
,, ,, ,, ,, ,, *β. paradoxa* Bornm. 178
,, ,, ,, ,, ,, *γ. alpestris* Bornm. 178
C. leptocampyla Bornm. 179
C. Schtschurowskiana Reg. et Schm. *α. laniceps* Bornm. 181
,, ,, ,, ,, ,, *β. polylepis* Bornm. 181
,, ,, ,, ,, ,, *γ. subadpressa* Bornm. 181

Odontocarpae:

C. Pamirica Bornm. 182
C. Franchetii C. Winkl. *β. drepanophora* Bornm. 184
C. Bonvaletii Franchet *β. poliotrichodes* Bornm. 186
C. caespitosa C. Winkl. *β. heterophylla* Bornm. 186
C. verticillaris Bge. *γ. leiocephala* Bornm. 187
C. laetevirens C. Winkl. *β. longispina* Bornm. 188
C. Sarawschanica C. Winkl. *β. elegantula* Bornm. 188
C. xanthina Bornm. 190
,, ,, ,, *β. approximata* Bornm. 192
C. echinopifolia Bornm. 192

Appendiculatae:

C. Ferghanensis Bornm. 195

Lacerae:

C. Fedtschenkoana Bornm. 199

Foliaceae:

C. Knorringiae Bornm. 201

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1917

Band/Volume: BH_34_2

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

Artikel/Article: Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Cousinia 131-203