

✓✓  
**Ueber den Formenkreis  
der *Rosa Beggeriana* Schrenk.**

Von

**Robert Keller-Winterthur.**

Für die Festschrift zu Prof. P. Aschersons 70. Geburtstag.

Die umfangreichen Materialien zu der vorliegenden Studie wurden mir aus folgenden botanischen Instituten in liebenswürdigster Weise zum Studium überlassen:

Kgl. Botanisches Museum in Berlin,  
Herbarium Boissier in Chambésy,  
Herbarium Bornmüller in Weimar,  
Herbarium Crépin aus dem Kgl. Botanischen Museum in Brüssel,  
Herbarium De Candolle in Genf,  
Kais. Botanisches Museum in St. Petersburg,  
Herbarium Sintenis in Kupferberg,  
Kais. Kgl. Botanisches Museum der Universität Wien,  
Botanisches Museum der Universität Zürich.

Den Herren Barbey-Boissier, Bornmüller, C. De Candolle, Professor Durand, Direktor des Kgl. botan. Museums in Brüssel, Professor Engler, Direktor des Kgl. botan. Museums in Berlin, Professor Fischer von Waldheim, Direktor des Kais. botan. Museums in St. Petersburg, Professor Hans Schinz, Direktor des botan. Gartens und Universitätsmuseums in Zürich, Sintenis, Professor von Wettstein, Direktor des Kais. Kgl. botan. Museums der Universität Wien, spreche ich auch an dieser Stelle für ihr freundliches Entgegenkommen meinen besten Dank aus.

✓  
***Rosa Beggeriana.***

Strauch 1—2½ m hoch; Achsen oft etwas bereift. Schössling meist heteracanth; ± zahlreiche, nicht selten ausserordentlich dichtstehende nadelförmige bis borstenförmige Stacheln sind den kräftigen Stacheln beigemischt, welche meist allein den oberen Teil des Schösslings bewehren. Blatttragende Aeste und Zweige gleichstachelig oder namentlich am Grunde mit ± zahlreichen nadelförmigen Stacheln. Blütentragende Zweige gleichstachelig oder selten neben den kräftigen, mit ± zahlreichen nadelförmigen und borstigen Stacheln u. Drüsenborsten besetzt; selten sind die Aeste und Zweige völlig stachellos. Kräftigere Stacheln bis 1½ cm lang, bald völlig gerade, nadelförmig, mit scheibenförmig verbreitertem Grunde, bald breit, aus herabgezogenem Grunde allmählich

in die gebogene bis hakig gekrümmte Spitze auslaufend, sehr häufig am Grunde der Blätter gepaart. Schösslingsblätter 7—11zählig, Blätter der Zweige 7—9-, selten 5- oder 11zählig. Nebenblätter schmal bis ziemlich breit, am Rande drüsig gewimpert, meist mit vorgestreckten oder abstehenden, schmalen, drüsig gewimperten Oehrchen, kahl oder meist beiderseits anliegend bis flaumigfilzig behaart, auf der Fläche drüsenlos oder unterseits, nicht zu selten auch beiderseits mit  $\pm$  zahlreichen, bisweilen sehr dichtstehenden, feinen Blattdrüsen besetzt. Blattstiel kahl oder meist flaumig bis flaumigfilzig behaart, drüsen- und stachellos oder meist mit  $\pm$  zahlreichen zarten, bisweilen fast sitzenden Stieldrüsen besetzt und mit nadelförmigen, geraden, seltener leicht gebogenen Stacheln bewehrt. Blättchen im Mittel ca.  $1\frac{1}{2}$  cm lang und 0,5 cm breit, selten bis 4 cm lang und fast 2 cm breit, nicht selten kaum 1 cm lang und 0,3 cm breit, elliptisch bis länglich-verkehrteiförmig mit keiligem Grunde, seltener rundlicheiförmig oder breitelliptisch. Zahnung einfach oder zusammengesetzt, bald tief und Zähne  $\pm$  abstehend und fein zugespitzt, bald seicht, Zähne anliegend, fast kerbig. Zähne aussen bisweilen mit sitzenden Drüsen, oft mit meist schwachen Drüsenzähnen, unterer Teil des Blattrandes, selten über die Mitte hinauf, ganz. Obere Blattfläche dunkelgrün, kahl oder anliegend, selten dicht weichfilzig behaart, drüsenlos oder mit  $\pm$  zahlreichen, bisweilen die Blattfläche dicht deckenden Suprafoliadrüsen; untere Blattfläche bläulichgrün, selten kahl, meist  $\pm$  dicht anliegend, bisweilen weichfilzig behaart, drüsenlos oder oft mit zahlreichen, feinen, nicht selten die Blattfläche dicht deckenden Subfoliadrüsen. Hochblätter lanzettlich oder linealischlanzettlich, seltener eiförmig bis breitereiförmig, zugespitzt, bisweilen blattig, kahl oder meist  $\pm$  dicht bis wolligfilzig behaart, am Rande drüsig gewimpert, oft mit Subfoliadrüsen dicht besetzt, bisweilen auch mit zahlreichen Suprafoliadrüsen. Blüten einzeln, endständig oder in mehr bis vielblütigen (bis 50-blütigen) Blütenständen. Blütendurchmesser 2— $3\frac{1}{2}$  cm. Blütenstiele bald kurz (0,5 cm lang), von den Hochblättern überragt, bald verlängert (bis  $2\frac{1}{2}$  cm), die Hochblätter überragend, kahl oder  $\pm$  dicht, selten fast filzig behaart, drüsenlos oder mit  $\pm$  zahlreichen, nicht selten kurzen Stieldrüsen. Kelchbecher klein, oft nur  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  cm lang, meist kugelig oder kugeligeiförmig, oft unter dem Discus eingeschnürt, selten länglich und vorn halsförmig verschmälert, flaschenförmig, kahl oder behaart, meist drüsenlos, doch hin und wieder auch sehr dicht mit Stieldrüsen besetzt. Kelchblätter meist einfach, selten die äussern mit 1 bis mehreren kurzen, schmalen Fiedern, ganzrandig oder zerstreut drüsig gewimpert, wolligfilzig, selten fast bis an den Rand hin verkahlend, auf dem Rücken drüsenlos oder mit  $\pm$  zahlreichen kurzgestielten, schwarzroten Drüsen besetzt, so lang oder kürzer als die Kronenblätter, nach der Blüte zurückgeschlagen oder abstehend und allmählich sich aufrichtend,

bis zur Fruchtreife bleibend, später mit dem oberen Teile der Scheinfrucht sich trennend, nicht sich ablösend. Kronenblätter weiss bis gelblichweiss, selten rot, wohlriechend, vorn herzförmig ausgerandet. Griffel an der Mündung des Kelchbeckers ein ziemlich grosses, wollig behaartes, selten fast kahles Köpfchen bildend. Scheinfrüchte frühzeitig reifend, meist klein (ca. 0,7 cm lang), bisweilen nur erbsengross, selten 1 cm lang und darüber, fast schwarzrot.

Geographische Verbreitung: Persien, Balutschistan, Afghanistan, Transkaspisches Gebiet, Chiwa, Buchara, Turkestan, Westliches Sibirien, Mongolei.

Wichtigste Literatur: *R. Beggeriana* Schrenk in Enumeratio pl. nov. 73 (1841). — Walpers Repert. bot. Syst. II. 11 (1843). — Ledebour, Fl. Ross. II 82 (1844). — Crépin Prim. III 309 in Bull. soc. bot. Belg. XIV. (1875); l. c. XXVII 2. (1888). — Boissier, Fl. or. Suppl. 208 (1888). — Crépin Journ. royal. hort. soc. III. Vol. XI. (1889). — Crépin Nouv. Classific. 19 (1890). — *R. anserinaefolia* Boiss. Diagn. Sér. I. 6. 51 (1845). Boiss. Fl. or. II 677 (1872). — Boiss. Fl. or. Suppl. 209 (1888). — Crépin Prim. III 325 in Bull. soc. bot. Belg. XIV (1875). — *R. Cabulica* Boiss. Fl. or. II 48 (1872). — Boiss. Fl. or. Suppl. 209 (1888). — *R. Coriosma* Decame Hort. Paris. — *R. Daënsensis* Boiss. in Hohenacker exsicc. (1845). — *R. lacerans* Boiss. et Buhse in Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc. XII, 84 (1860). — Boiss. Fl. or. Suppl. 209 (1888). — *R. latispina* Boiss. Diagn. Sér. II 2. 49 (1856). — *R. Lehmanniana* Bunge, Pl. Lehm. 287 (1851). — *R. mitis* Boiss. et Buhse, loc. cit. 85. — *R. Regelii* Reuter Cat. hort. Genev. 4 (1867). — *R. Silverhjelmii* Schrenk in Bull. Acad. Petrop. II 195 (1844). — Crépin Prim. 251 in Bull. soc. bot. Belg. (1869). — *R. Stocksii* Boissier in sched.

*R. Beggeriana* ist eine der formenreichsten Arten des Geschlechtes, die wir kennen lernten. Sie ändert in Bezug auf die Bewehrung, Zusammensetzung der Blätter, Grösse, Form, Bezahnung und Bekleidung der Blättchen, Zusammensetzung des Blütenstandes, Drüsigkeit der Blütenstiele, Kelchbecher und Kelchblätter, Farbe der Blumenblätter, Behaarung der Griffelköpfchen. Die Extreme der Abänderungen weichen zum Teil so bedeutend von einander ab, dass sie nur durch die Mannigfaltigkeit der verbindenden Formen als Glieder eines Formenkreises zu erkennen sind.

Die Abänderungen der *R. Beggeriana* können in folgender Weise gruppiert werden:

- A. Laubblätter wenigstens unterseits  $\pm$  dicht anliegend behaart.
  - I. Zahnung einfach oder mit vereinzelt Drüsenzähnen.
    - a. Stacheln gleichartig.
      - 1. Ohne oder nur mit vereinzelt Subfoliadrüsen.
        - $\alpha$ . Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Var. *typica* Christ in sched. Herb. Boissier. — Bestachelung gleichartig oder am unteren Teil der Schösslinge  $\pm$  heteracanth, an den Aesten und Zweigen gleichartig. Stacheln bald gerade, mit scheibenförmig verbreitertem Grunde, bald  $\pm$  gebogen bis gekrümmt, allmählich in den verbreiterten, herablaufenden Grund übergehend. Blättchen meist mittelgross bis klein, sehr selten bis 4 cm lang und fast 2 cm breit, oval bis länglich verkehrt-eiförmig, oberseits anliegend behaart, bis fast kahl, unterseits  $\pm$  dicht behaart. Zahnung einfach. Zähne meist abstehend. Blüten einzeln oder in reichblütigen Blütenständen. Blütenstiele kahl oder  $\pm$  stark, selbst zottig behaart. Kelchbecher kahl, selten zerstreut behaart. Kelchblätter auf dem Rücken drüsenlos, sehr selten zerstreut drüsig. Kronenblätter weiss. Griffelköpfchen  $\pm$  dicht, meist wollig behaart, Scheinfrüchte meist klein, selten fast 1 cm. —

Schrenks *R. Beggeriana* aus der Dsungarei entspricht meist der von Christ in sched. als var. *typica*, von Crépin in sched. als var. *pubescens* f. *genuina* bezeichneten Abänderung.

Armenien (Schoch).

Afghanistan (Aitchison, Delim. Comm 1884–85); eine grossblättrige und grossfrüchtige Modifikation.

Turkestan: Sarawschan bei Pendschakent 3000 m (Komarow; No. 3). — Zwischen Chairabad und Diurama am oberen Sarawschan, ca. 2200–2400 m (Regel, Iter turkest. 1882; No. 151); eine ziemlich grossfrüchtige Abänderung. — Zwischen Czerwach und Astambob (Korschinsky, 1895, No. 8, 9); eine grossblättrige Modifikation. — Raschan, an den Ufern bei der Mündung des Bartangflusses ca. 2000 m (Korschinsky, Iter turkest. 1897, No. 3065) — Zwischen Aktschi und Talas (Regel, Iter turk. 1876) — Magian, 1400 m (Fedschenko) — Karatan Ischtube (Regel, Iter turk. 1876; No. 306) — Arustan am Hifluss (Fetissow, Iter turk. 1878), eine etwas stärker abweichende Modifikation. Blättchen klein, ziemlich dicht behaart; Zahnung fast durchgängig einfach, an einzelnen Blättchen öfter Subfoliadrüsen. Einzelne Blütenstiele mit Stieldrüsen. — Am Ili (Regel, Iter turk. 1877; No. 88, 89) — Kapki am Bache Kapkak im oberen Tekestal (Regel, Iter turk. 1877, No. 54) — Talki (Regel, Iter turk. 1877, No. 104) — Ursaksary (Regel, Iter turk. 1878, No. 48, 49) — Savransee (Regel, Iter turk. 1878, No. 244) — Bainamum bei Dschin, 1500–1800 m (Regel, Iter turk. 1879, No. 383) — Am Bache Nilki, 1500–1800 m (Regel, Iter turkest. 1870, No. 362) — Tschimpansi bei Kuldscha (Regel, Iter turkest. 1877, No. 94) — Suidun im Gebiete von Kuldscha (Regel, Iter turkest. 1877, No. 50; 1887); hier eine Modifikation,

deren Blütenstiele stieldrüsenlos, deren Kelchblätter auf dem Rücken mit  $\pm$  zahlreichen Stieldrüsen besetzt sind. — Takapr (Grombezewski).

✓ Dsungarei, an den Ufern des Tschu (Schrenk, 1843).  
 ✓ Sibirien, am Altai (Th. Bernhardi) — Vorogowa am Jenissei (Brenner 1876).

Im Orient wird die var. *typica* mit halbgefüllten Blüten oft kultiviert und daher z. T. auch ausserhalb des Verbreitungsgebietes hin und wieder verwildert gefunden. Sie ist von H. Braun als *R. Pichleri* bezeichnet worden. (Vergl. Stapf, Ergeb. d. Polak Exped. nach Pers. II. 61.) Hierher gehören aus bekannten Exsiccataensammlungen Specimen folgender Fundorte:

Amasia: (Bornmüller, pl. Anatol. orient. 1890, No. 2857); eine spärlich behaarte Modifikation.

Armenien: Kharput bei Erdepeck (*P. Sintenis*, Iter orient. 1889, No. 459); Egin Mesarlyk bei Salachlu (*Sintenis*, Iter orient. 1890, No. 2752).

Persien: Hamadan (Iter Pers. Dr. Polak und Pichler, 1882). Crépin hat diese Pflanze als *R. anserinaefolia* Boiss. var. fl. duplo bezeichnet. Die Specimen zeigen aber nicht die dichte, weiche Behaarung dieser Art Boissiers. — Kerman (Bornmüller, Iter Pers. turc. 1892/93, No. 3525).

Chiwa (Kerolkow et Krause).

f. *rosea* R. Keller, mit var. *typica* identisch, aber durch rosenrote Blüten ausgezeichnet.

Turkestan: Schugnan am Zusammenfluss des Parudsch und Murgab (Regel, Iter turkest. 1882, No. 193).

Var. *coriacea* R. Keller var. nov. — Blütenstandachse mit zimmetbrauner Rinde. Stacheln an der Abgangsstelle der Blätter meist paarig, seitlich zusammengedrückt, mit stark verbreitertem Grunde, leicht gebogen bis ziemlich stark gekrümmt, kräftig, bis  $1\frac{1}{2}$  cm lang. Laubblätter meist 7zählig. Nebenblätter beiderseits behaart mit dichtdrüsig gewimpertem Rande, langen, scharf zugespitzten, vorgestreckten oder etwas divergierenden Oehrchen. Blättchen dick, fast lederartig, unterseits dicht, oberseits locker behaart. Kelchbecher länglichoval. Kronenblätter gelblich.

Pamir, am Flusse Kirgiz-su bei Irch, ca. 2700 m. (Korschinsky, 1897.)

Var. *Kotschyi* R. Keller var. nov. — Achsen stachellos oder spärlich bewehrt. Nebenblätter schmal, eingeschnitten gezähnt, Oehrchen mit tief eingeschnittenen, drüsig gezähnten Lappen. Blättchen gross, (in Mittel ca. 3 cm lang und 2 cm

breit), beiderseits weichhaarig, schimmernd, Zahnung vorherrschend einfach. Hochblätter tief eingeschnitten gezähnt, Zähne mit drüsigen Zähnchen.

Persien, im Tale Loura am Elbrus, 1843. (Kotschy, Pl. Pers. bor., ed. Hohenacker 1846, No. 595). Als *R. anserinaefolia* Boiss. var. bezeichnet, von Crépin als *R. Beggeriana* Schrenk var. bestimmt. Von der typischen *R. anserinaefolia* Boiss. durch die weniger dichte Behaarung, die auffallend grossen und breiten Blättchen, die offene, tiefe, z. T. etwas zusammengesetzte Zahnung (namentlich der Nebenblätter und Hochblätter) abweichend. Durch die fehlende Bestachelung an *mitis* Boiss. erinnernd, welche durch weniger dichte Behaarung der *R. Beggeriana* Schrenk var. *typica* näher steht und als unbewehrte Modifikation dieser aufzufassen ist. (Von Kotschy unter gleicher Nummer ausgegeben, aber nicht mit obiger var. völlig identisch).

Dieser ähnlich, aber durch die dichtere Behaarung und offene Zahnung unserer var. *Kotschyi* sich mehr nähernd, ist eine Form von Kuh-Daëna (Kotschy Pl. Pers. bor. No. 622).

*R. Daënaënsis* pl. ed. Hohenacker 1845. Sie ist der Uebergang zur var. *anserinaefolia*.

Var. *anserinaefolia* (Boissier) R. Keller. — Stacheln gebogen, am Grund oft sehr stark verbreitert, an den Blütenzweigen spärlich, oft fehlend. Laubblätter 7zählig. Nebenblätter schmal, drüsig gewimpert, flaumigfilzig, mit lanzettlichen Ohrchen. Blättchen elliptisch bis länglich verkehrteiförmig, bisweilen mit fast keiligem Grunde, bis 3 cm lang, ca. 1 cm breit, meist scharf zugespitzt, mit scharfen, anliegenden Zähnen. Blättchen beiderseits weichfilzig behaart, seidig schimmernd. Hochblätter wolligfilzig; Blütenstiele meist wolligzottig behaart. Kelchblätter meist kurz, wollig, drüsenlos. Blüten weiss. Griffel ein dicht weisswolliges Köpfchen bildend. Frucht kugelig, schwarz.

*R. anserinaefolia* Boiss. loc. cit. non Crépin. —

Persien: Dudera am Elbrus (Kotschy, Pl. Pers. bor. ed. Hohenacker 1846, No. 424, 635, 682) — Am Saerdab-Bach bei Khane Zaenian bei Schiras ca. 2500 m (Stapf) — Westliches Persien, Sultanabad bei Girdu (Th. Strauss 1892).

Turkestan: Goulkhare (Fedschenko, 1870).

Afghanistan (Aitchison, 1880, No. 828 p. p.).

Eine Abänderung mit halbgefüllten Blüten, also eine Kulturform, ist aus Bitlio in Kurdistan von Kotschy ausgegeben worden (Kotschy, Iter Cilic. Kurdicum 1859, Suppl. No. 791).

Var. *horrida* R. Keller, var. nov. — Schössling äusserst dicht bestachelt, mit gelben, geraden, sehr lang herab-

laufenden Stacheln, Grund  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  cm lang. Blütentragende Achsen dicht stachelig, Stacheln meist leicht gebogen, kleiner als an den Schösslingen, mit lang herablaufendem Grund. Laubblätter 5—7zählig. Nebenblätter der Schösslingsblätter breit, nach vorn stark gezähnt, mit breiten, abstehenden Oehrchen, an den Laubblättern der Blütenachse schmaler, ganzrandig oder spärlich, seltener nach oben dicht gezähnt, zerstreut drüsig gewimpert, dicht flaumhaarig. Blattstiel flaumig behaart, unterseits mit mehreren nadel förmigen Stacheln bewehrt, die nicht selten auch an den Mittelnerv des Endblättchens übergeben. Blättchen länglich-verkehrteiförmig-keilig, klein (im Mittel ca. 1,2 cm lang und 0,5 cm breit; an den Schösslingsblättern bis 2 cm lang und 1 cm breit). Zahnung einfach. Endzahn die Seitenzähne überragend, in eine schmale Spitze auslaufend. Blattrand nicht selten von der Mitte anganzrandig. Zähne wenig tief. Oberste Seitenblättchenpaare mit der unteren Spreitenhälfte meist etwas herablaufend; unterste Blättchenpaare oft stark reduziert und mit den Nebenblättern vereint, so dass die Oehrchen zu kleinen Blättchen werden. Zahnung der Seitenblättchen sehr ungleichmässig, oft auf einen Zahn reduziert, sehr selten, wenigstens an der einen Blättchenhälfte, selbst fehlend. Blattflächen unterseits anliegend kurzhaarig, oberseits  $\pm$  zerstreut behaart. Blüten einzeln. Blütenstiele kurzhaarig, ohne Stieldrüsen. Kelchbecher kugelig. Aeussere Kelchblätter mit ein Paar fädlichen Fiedern oder alle einfach. Griffel ein grosses, wolliges Köpfchen bildend.

Transkaspien: Aschabad: Suluklü (Sintenis, Iter transcasp. persic. 1900/1901, No. 1110).

- b. Blütenstiele oder Kelchbecher und Rücken der Kelchblätter mit Stieldrüsen.
1. Blättchen beiderseits behaart.

Var. *Regelii* R. Keller. var. nov. — Stacheln kräftig, leicht gebogen, bisweilen sehr lang, schlank. Blätter 7—11 zählig. Blättchen einfach gezähnt, beiderseits behaart, ohne Subfoliardrüsen. Blütenstiele  $\pm$  reich an Stieldrüsen.

*R. Regelii* Reuter ist synonym mit unserer *R. Beggeriana* var. *typica* und var. *Regelii*. Im Catalogue d. gr. rec. 1867 du jardin bot. Genève ist zu „pedicellis gracilibus“ handschriftlich „glabris“ hinzugefügt, während ein Teil der unter dem Namen *R. Regelii* Reuter angegebenen Exsiccaten auch die stieldrüsigte Abänderung darstellt.

*R. Songarica* Bunge umfasst behaarte Abänderungen der *R. Beggeriana* mit stieldrüsigen Blütenstielen, die z. T. durch zusammengesetzte Zahnung der Blättchen ausgezeichnet sind (also dem Formenkreise der *R. Silverhjelmi* Schrenk einzufügen sind), z. T. einfach gezähnte Blättchen haben.

Buchara: Darwas bei Dasehtak (Korshinsky, Iter turkest. 1897, No. 1317).

Turkestan: Dsungarei, Tschu (Schrenk, 532) — Aktschi und Talas (Regel, Iter turkest. 1876) — Kuldscha, Suidan (Regel, Iter turkest. 1877) — Am Ili (Schrenk 1843) — Sumun, 600 m (Regel) — Chanachai-Bach in Kuldscha (Regel, Iter turkest. 1878, No. 268).

Mongolei: Thian-schan am Flusse Kunges (Przewalski, 1877).

Var. *Korschinskyi* R. Keller var. nov. — Stacheln kräftig, aus breiter, herabgezogener Basis gebogen bis fast hakig gekrümmt. Blätter 5—7 zählig, mit schmalen, einfach gezähnten, oben zerstreut, unten dicht behaarten, kleinen ( $1\frac{1}{3}$  cm lang und 0,4 cm breit), drüsenlosen Blättchen. Zähne stark konvergierend. Blüten einzeln. Blütenstiele zerstreut stieldrüsiger, selten drüsenlos. Kelchbecher länglich, vorn verschmälert, drüsenlos oder zerstreut drüsiger. Rücken der Kelchblätter ± dicht stieldrüsiger. Kronenblätter weiss.

Turkestan: Darwas bei Kala-i-Rochar, am Flusse Wanez (Korschinsky, Iter turkestan 1897, No. 1357).

2. Blättchen oberseits kahl.

Var. *algoriensis* R. Keller var. nov. — Stacheln kräftig, meist gepaart. Blätter 9—11 zählig. Blättchen oberseits verkahlend, unterseits an den Nerven behaart. Blütenstiele mit ziemlich zahlreichen zarten Stieldrüsen. Kelchblätter auf dem Rücken dicht stieldrüsiger. Griffel wollig.

*R. algoriensis* (aut.?) aus dem Jardin botanique de Valleyres. Area geogr.?

Gewisse Abänderungen der var. *Aischisoni* zeigen so spärliche Entwicklung der Blattdrüsen, dass man sie unter Abteilung A I. a. 1 suchen wird.

Var. *Darwasensis* R. Keller var. nov. — Stacheln zahlreich, oft gepaart, pyramidenförmig, gerade oder leicht gebogen, mit verbreitertem Grunde, kräftig. Blättchen länglich-oval, mit scharfer, offener, einfacher Zahnung, Zähne etwas divergierend. Blättchen oben kahl, unten anliegend behaart. Blütenstiele ziemlich kurz, dicht stieldrüsiger. Kelchbecher kugelig, dicht mit ziemlich kurzen, kräftigen Stieldrüsen und vereinzelt drüsenlosen Borsten bewehrt. Rücken der Kelchblätter dicht stieldrüsiger.

Turkestan: Darwas, an der Nordseite des Tales Wandsch, ca. 2200 m (Regel, Iter turkest. 1881, No. 146).

2. Blättchen mit  $\pm$  zahlreichen, die Fläche oft dicht deckenden Subfoliadrüsen.

a. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Var. *gnaphalodes* R. Keller var. nov. — Stacheln kräftig, dicklich, am Grunde  $\pm$  stark verbreitert, am Abgang der Blätter oft gepaart. Blättchen ziemlich klein, z. T. kaum 1 cm lang, meist kürzer, meist rundlicheiförmig, selten länglich-eiförmig, dicklich, beiderseits dicht weichfilzig behaart, schimmernd, fast seidenglänzend, mit  $\pm$  zahlreichen, im Filze verborgenen Blattdrüsen; Zahnung einfach. Blütenstiele, kurzhaarig bis wollig, etwas länger als die Hochblätter. Kelchbecher oval; Kelchblätter auf dem Rücken drüsenlos.

*R. lacerans* var. *microphylla* Christ in Boissier, Fl. orient. Suppl. — Diese Zuweisung ist schon deshalb nicht zutreffend, weil *R. lacerans* Boissier durch zusammengesetzte Zahnung ausgezeichnet ist.

Afghanistan: Zwischen Kurrum und Hariab, ca. 1400—3000 m (Aitchison No. 158).

Turkestan: Korolkow (Newisky, 1878) durch etwas schwächere Behaarung und die hin und wieder zusammengesetzte Zahnung einen Uebergang zu var. *Lehmanniana* darstellend.

Mongolei: Goli (Pl. a. Przewalski coll. 1879).

Var. *Kapkiensis* R. Keller var. nov. — Stacheln gerade bis leicht gebogen, nadelförmig, mit scheibenförmig verbreitertem Grunde. Blätter meist 7zählig. Blattstiel kurzflaumig mit fast sitzenden Drüsen und  $\pm$  zahlreichen nadelförmigen Stacheln. Blättchen klein (bis 1 cm lang und 0,5 cm breit) oval, beiderseits, unten dicht, oben locker anliegend behaart, mit zerstreuten Subfoliadrüsen. Zahnung ganz vorherrschend einfach; Zähne breit; unterer Drittel des Blattrandes oft zahnlos. Kelchbecher kugelig, klein.

Turkestan: Kapki am Bache Kapkak im oberen Tekestal, ca. 1600—2000 m (Regel, Iter turkest. 1877, No. 431\*).

b. Blütenstiele und oft auch der Kelchbecher mit Stieldrüsen.

1. Blättchen beiderseits behaart, bisweilen mit vereinzelt doppelte Zahnung.

Var. *Sewerzowi* (Regel) R. Keller. — Stacheln schwach, spärlich. Blättchen beiderseits, unterseits ziemlich dicht anliegend behaart, mit zahlreichen, feinen Sub- und Suprafoliadrüsen. Blütenstiele stieldrüsenlos oder mit vereinzelt Stieldrüsen. Kelchbecher mit  $\pm$  zahlreichen, ziemlich kräftigen

Stieldrüsen. Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande dicht stieldrüsiger. Zahnung ungleich, z. T. einfach, z. T. doppelt. *R. Sewerzowi* Regel ex. herb. hort. Petropol.

Turkestan: Koratan (Sewerzow).

Var. *intromissa* R. Keller var. nov. — Laubblätter 7—9zählig. Blättchen länglich-oval, gegen den Grund meist fast keilförmig verschmälert, ziemlich gross (ca. 3 cm lang und 1,5 cm breit), vorn kurz zugespitzt, beiderseits behaart, unterseits mit wenig zahlreichen Subfoliadrüsen, die an den oberen Blättern reichlicher auftreten, als an den unteren. Suprafoliadrüsen fehlen. Zahnung sehr ungleich, bald fast völlig einfach, bald vorherrschend zusammengesetzt. Zähne drüsig. Hochblätter mit zahlreichen Subfoliadrüsen. Blütenstiele ziemlich lang, die Hochblätter z. T. überragend, mit  $\pm$  zahlreichen, ziemlich langgestielten Drüsen besetzt. Kelchbecher oval, vorn halsförmig verengert. Kelchblätter auf dem Rücken dicht stieldrüsiger, in ein schmalleines Anhängsel auslaufend.

Turkestan: (Ex. herb. Petropol. leg.?) — (Nevissky).

Var. *haplodonta* R. Keller var. nov. — Rinde der Aeste und Zweige zimmtrot. Blätter meist 9zählig. Blättchen länglich-oval, durchaus einfach gezähnt, beiderseits behaart, unterseits drüsig. Blütenstiele und Kelchbecher auf dem Rücken stieldrüsenreich. Kelchbecher zerstreut stieldrüsiger.

Buchara: Schugnan, Sufi-Kurgan (Neweski, 1878, No. 306).

Var. *Bucharæ* R. Keller var. nov. Stacheln schwach, oft fast nadelförmig. Blütenzweige oft völlig wehrlos. Blätter meist 7zählig. Nebenblätter meist schmal, mit etwas abstehenden Ohrchen, drüsig berandet, behaart, unterseits mit zahlreichen Subfoliadrüsen. Blattstiel kurzflaumig behaart, mit zahlreichen kurzgestielten Drüsen, meist stachellos. Blättchen länglich-verkehrteiförmig, keilig, scharf, aber kurz zugespitzt, mit tiefer vorherrschend einfacher Zahnung, der aber hin und wieder zusammengesetzte oder drüsig berandete Zähne beigemischt sind, die an einzelnen Blättchen selbst vorherrschend werden können. Zähne meist abstehend, meist sehr kurz, fast kerbig, unteres Drittel der Blättchen bisweilen ganzrandig. Blättchen beiderseits, unterseits ziemlich dicht behaart, mit sehr zahlreichen Subfoliadrüsen; Suprafoliadrüsen sehr spärlich, meist fehlend. Blüten meist einzeln. Blütenstiele mit meist zahlreichen kurzgestielten Drüsen, die bisweilen in  $\pm$  grosser Zahl auch an den fast kugeligen Kelchbecher übergehen, bisweilen ihn selbst

dicht bekleiden. Rücken der Kelchblätter dicht mit Stieldrüsen besetzt. Kronenblätter rosarot. Blüten halbgefüllt; Durchmesser ca.  $2\frac{1}{2}$  cm.

Turkestan: Buchara, Darwaz; Kala-i-chum; in hort. cult. (Korschinsky, Iter turk. 1897, No. 1250).

2. Blättchen oberseits kahl; Blütenstiele mit zahlreichen Stieldrüsen.

Var. *Aitchisoni* Christ in Boissier Flora orientalis Suppl. (1888). — Stacheln der älteren Triebe kräftig, am Grunde verbreitert, gebogen, an den Blüentrieben fast gerade, lang und schmal, die kleineren fast nadelförmig, dadurch die Bestachelung beginnende Heterakanthie andeutend. Blätter meist 7zählig. Blattstiel flaumig, mit zahlreichen Drüsen und Stacheln. Blättchen verkehrteiförmig, vorn oft abgerundet, mit tiefer, scharfer, einfacher Zahnung, oberseits kahl oder sehr zerstreut behaart, unterseits zerstreut behaart, mit  $\pm$  zahlreichen (bisweilen sehr spärlichen) Subfoliadrüsen. Blütenstiele ziemlich kurz, die Kelchblätter kaum überragend, dicht behaart, mit zahlreichen Stieldrüsen. Kelchbecher dicht stieldrüsig. Kelchblätter auf dem Rücken dicht stieldrüsig. Scheinfrucht kugelig.

Afghanistan: (Aitchison, Pl. coll. in Afghanistan No. 274).

b. Stacheln verschieden, neben kräftigen  $\pm$  zahlreiche an den Blütenachsen oft spärliche, nadelförmige und borstige Stacheln.

1. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Var. *Turkestanica* R. Keller var. nov. — Stacheln ungleichartig, neben kräftigen, leicht gebogenen, am Grunde verbreiterten Stacheln zahlreiche, nadelförmige, gerade Stacheln, die an den Blütenachsen spärlich werden. Blätter 7--9zählig. Blättchen ziemlich klein bis mittelgross (1,9 cm lang und 0,7 cm breit), beiderseits behaart, ohne Sub- und Suprafoliadrüsen, Zahnung vorherrschend einfach, an einzelnen Blättchen gemischt mit  $\pm$  zahlreichen zusammengesetzten Zähnen. Zähne drüsig. Blüten einzeln oder zu mehreren. Blütenstiele  $\pm$  dicht behaart oder kahl, ohne Stieldrüsen, Kelchbecher kugelig, klein.

Turkestan: Von Karakol bis Slivoknio (Regel, Iter turkestan. 1877). — Issikul, Karki im Tale Tekes ca. 1500 m (Regel, Iter turkest. 1877, No. 601\*).

Afghanistan: (Herb. of the late East India Comp. No. 2128, Griffith) eine gegen die var. *typica* abändernde Modifikation.

Var. *varians* R. Keller var. nov. — Bestachelung ungleichartig; kräftigen Stacheln sind nadelförmige und borstige Stacheln beigemischt, die an den Schösslingen sehr reichlich, an den Blütenachsen spärlicher sind. Blättchen klein (im Mittel nur ca.  $\frac{3}{4}$  cm lang), z. T. fast kreisrund, z. T. länglich elliptisch,

vorn abgerundet, stumpf, selbst gestutzt, gegen den Grund keilig, beiderseits behaart, die einen mit sehr zahlreichen Subfoliadrüsen, sodass sie die ganze Fläche decken, anderen fehlen sie völlig. Zahnung tief, einfach.

Afghanistan (Aitchison 1880, No. 41, 274, 158 — 1879 p. p., No. 309).

*R. anserinaefolia* Crépin p. p., non Boissier.

2. Blütenstiele mit Stieldrüsen.

Var. *cabulica* (Boissier) R. Keller. — Achsen heterakanth, neben breiten, gekrümmten, oft gepaarten Stacheln nadelförmige. Blätter 5—7zählig. Blättchen rundlich-eiförmig; oberseits zottig, unterseits weichfilzig behaart; Zahnung einfach. Nebenblätter mit schmalen abstehenden Ohrchen. Blüten in Korymben. Blütenstiele behaart, ohne Stieldrüsen.

*R. cabulica* Boiss. fl. or. II 648 (1872) — Boiss. Fl. or. Suppl. 209 (1888). *R. latispina* Boiss. Diag. Ser. II. 2. p. 9 (1856).

*R. anserinaefolia* Crépin var. *cabulica* in sched. Im Herbar Boissier liegen unter dieser Benennung verschiedene Formen auf.

Afghanistan: Siri Chusmad bei Kabul (Griffith No. 1203).

II. Zahnung  $\pm$  reichlich zusammengesetzt, oft drüsenreich, wenn vorherrschend einfach Zähne am Rande mit sitzenden Drüsen.

a. Blättchen ohne oder nur mit vereinzelt Subfoliadrüsen.

1. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Var. *lagenaria* R. Keller var. nov. — Stacheln schwach, an den Blütenachsen nadelförmig, spärlich. Blätter 7—11zählig. Blättchen länglich-elliptisch oder länglich-verkehrteiförmig, gegen den Grund meist keilig, beiderseits behaart, unterseits weichhaarig. Zahnung ungleich; Zähne oft einfach mit sitzender Drüse am Rande. Blütenstiele kahl oder behaart, Kelchblätter auf dem Rücken drüsenlos, breit, mit blattigem, eiförmigem oder breitlanzettlichem, am Rande gezähntem Anhängsel, die äusseren mit ein bis mehreren Fiedern. Scheinfrucht aus kugeligem Grunde in einen langen Hals verschmälert.

Transkaspien: Suluklü (Saratowka) — Sintenis (Iter transkasp. pers. 1900/1901, No. 2283).

Var. *Schrenkii* R. Keller var. nov. — Stacheln am Grunde der Blätter gepaart. Blättchen verkehrteiförmig-keilig bis elliptisch, zu 7—9; beiderseits behaart, unterseits fast drüsenlos. Zahnung vorherrschend zusammengesetzt, drüsig. Blütenstiele kurz,  $\pm$  dicht behaart, ohne Stieldrüsen. Scheinfrucht kugelig, klein.

Turkestan: Schuguan im Roschantal (Regel, Iter turkest. 1882) — An den Ufern des Tschu (Fischer). —

Persien: Loura am Elbursgebirge (Kotschy, Pl. Pers. bor. 595 p. p.).

2. Blütenstiele mit Stieldrüsen, die auch  $\pm$  zahlreich an den Kelchbecher übergehen können. Kelchblätter auf dem Rücken stieldrüsige.

Var. *Silverhjelmi* R. Keller var. nov. — Unterscheidet sich von der var. *typica* durch die zusammengesetzte Zahnung der Blättchen, die mit Stieldrüsen besetzten Blütenstiele, die bisweilen auch an den kugeligen Kelchbecher übergehen und die auf dem Rücken mit Stieldrüsen versehenen Kelchblätter.

*R. Silverhjelmi* Schrenk ist von dem Autor nicht, in konsequentem Gegensatz zu seiner *R. Beggeriana*, für die dieser verwandten Rose mit doppelter Zahnung der Blätter und stieldrüsigen Blütenstielen benutzt worden. Seine als *R. Silverhjelmi* bezeichneten Originalien aus der Dsungarei gehören z. T. zur typischen *R. Beggeriana*. Der Name ist aber auch von Schrenk selbst und anderen Autoren für Formen verwandt worden, die zu der doppelten Bezahnung der Blättchen  $\pm$  grossen Reichtum an Subfoliadrüsen zeigen, dagegen keine stieldrüsigen Blütenstiele haben, die also auch Bunge's *R. Lehmanniana* umfassen.

Von Bunge zu seiner *R. songarica* (vergl. pag 99) gezogen.

Chiwa (Korolsow und Krause) 1892/93, No. 3534; vom gleichen Standorte auch Specimen mit Suprafoliadrüsen (var. *Kurrumensis*) und Mittelformen zwischen beiden Variationen.

Afghanistan: Im Kurrumtal in der Nähe von Shalizan (Aitchison, 1879; No. 309 p. p.).

Turkestan: Darwas, im Tale des Wakisch zwischen Tschiedara und Tevildara 2200 m (Regel, Iter turkest. 1881). — Songarei, an den Ufern des Tschu (Schrenk; Reliqu. Ledebour 514). — An den Ufern des Saryser und Tschu (C. A. Meyer). — Am Ilifluss (C. A. Meyer; Schrenk). — Am Flusse Sarafschan ob Samarkand (Lehmann). — Sarafschan, zwischen Margusar und der Quelle des Pasrut, 2000—2400 m (Regel, Iter turkest. 1882, No. 153). — Alatau (Schrenk).

Schrenk sammelte in Turkestan eine durch sehr spärliche Behaarung ausgezeichnete Modifikation der var. *Silverhjelmi*, die einen Uebergang zur Variationsgruppe *B.* darstellt.

Var. *lagenoides* R. Keller var. nov. — Blättchen ziemlich gross (2 cm und selbst etwas länger) elliptisch, mit zusammengesetzter Zahnung. Fast ohne Sub- und Suprafoliadrüsen. Blütenstiele mit Stieldrüsen. Kelchbecher länglich-flaschenförmig.

Turkestan, am Flusse Koksudsung (Regel, Iter turkest. 1879).

b. Blättchen mit  $\pm$  zahlreichen Subfoliadrüsen.

I. Suprafoliadrüsen fehlen.

a. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Var. *Lehmanniana* R. Keller var. nov. — Strauch bestachelt; Stacheln mit breitem Grunde, gebogen, seltener nadelförmig und fast gerade. Nebenblätter mit Subfoliadrüsen. Blätter meist 7zählig. Blättchen länglich-oval, beiderseits meist ziemlich dicht behaart, selten fast verkahlend, meist mit sehr zahlreichen, feinen Subfoliadrüsen. Zähne ziemlich breit, aussen mit mehreren Drüsenzähnen oder mit sitzenden Drüsen. Hochblätter mit zahlreichen Subfoliadrüsen, Suprafoliadrüsen zerstreut oder meist fehlend. Blüten einzeln oder in  $\pm$  reichblütigem Blütenstand. Blütenstiele kahl oder namentlich am Grunde behaart, ohne Stieldrüsen. Kelchbecher oval, vorn etwas eingeschnürt. Kelchblätter auf dem Rücken fast drüsenlos, am Rande zerstreut drüsig gewimpert, seltener auf dem Rücken drüsenreich und dann mit dicht drüsig gewimpertem Rande.

Bunges *R. Lehmanniana* deckt sich nach den mir vorgelegenen Originalien zum Teil mit Schrenks *R. Silverhjelmi*, nämlich mit den durch Subfoliadrüsen ausgezeichneten Abänderungen der Schrenkschen Art. Crépin dagegen bezeichnet bald als *R. Lehmanniana*, bald als *R. Beggeriana* var. *Lehmanniana* diejenigen Abänderungen der *R. Beggeriana*, die durch zusammengesetzte Zahnung ausgezeichnet sind, gleichgültig, welche anderen Merkmale mit diesem vereint sind. Seine *R. Lehmanniana* umschliesst daher homoeakanthe und heterakanthe Formen, kahle und behaarte, reich mit Subfoliadrüsen versehene und subfoliadrüsen freie Formen, deren Blütenstiele und Kelchblätter Stieldrüsen besitzen neben solchen, die stieldrüsenlos sind.

Persien Kuh-i-Diwani, Rahbar zwischen Kerman und Bender Abbas (Bornmüller, Iter pers. turc.). — Kerman, Kuh-i-Dschupar (Bornmüller, It. pers. turc. 1892/93, No. 3529 p. p.) — Im Tale Lur am Elburs bei Getschesar, 2200 m (Bornmüller, It. pers. alt. 1902, No. 7001). — Scharud (Herb. Bunge 1858) eine sehr stark behaarte Modifikation.

b. Blütenstiele mit Stieldrüsen.

Var. *hispida* R. Keller var. nov. — Strauch mit beginnender Heterakanthie, neben zahlreichen kräftigen, leicht gebogenen Stacheln vereinzelte nadelförmige Stachelchen. Blättchen elliptisch, mittelgross, beiderseits behaart, mit zahlreichen Subfoliadrüsen. Zahnung reichlich zusammengesetzt. Blütenstiele mit  $\pm$  zahlreichen Stieldrüsen. Kelchbecher auf dem Rücken drüsenreich.

Turkestan: An den Ufern des Tschu (Schrenk, Iter Songoricum, No. 532; Fetissow No. 281) — Nanoi am Ufer des Pskeme ca. 1200 m (Fedtschenko, 1897) — It. Aharud, Utsch-Tad (Newieski).

2. Suprafoliadrüsen vorhanden.

a. Bestachelung gleichartig, bisweilen sehr spärlich, an den Blütenachsen selbst fehlend.

\* Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

† Blättchen oben kahl oder anfänglich sehr zerstreut behaart.

Var. *Kurruensis* R. Keller var. nov. — Bestachelung gleichartig. Stacheln meist breit, leicht gebogen bis fast hakig gekrümmt. Blättchen unterseits zerstreut behaart, oberseits kahl oder sehr zerstreut behaart; Subfoliadrüsen und Suprafoliadrüsen vorhanden, bisweilen die Flächen in sehr grosser Zahl dicht deckend, doch auch spärlich. Zahnung zusammengesetzt, drüsenreich. Blütenstiele kahl oder behaart, ohne Stieldrüsen. Griffel meist spärlich behaart bis kahl.

Persien: Kuh-i-Dschupar, Kerman (Bornmüller, Iter pers. turc. 1892/93, No. 3529 p. p.) — Kuh-Lalesar, 3500 m (Bornmüller, l. c. No. 3531). Eine grossblättrige Modifikation, deren grössere, verkehrteiförmig-keilige Blättchen fast 3 cm lang und 2 cm breit sind. Die Blätter sind z. T. 7-, z. T. 9-, z. T. 11zählig. — Zwischen Mahun und Sirdsch, Kerman 2800 m (Bornmüller, l. c., No. 3532), durch die stärkere Behaarung der Blättchen und Griffel eine Mittelform zwischen var. *Kurruensis* und var. *Khorasanensis*. — Kuh-i-Nasr, Kerman, (Bornmüller, l. c. No. 3533). No. 3531 in der Zusammensetzung der Blätter entsprechend, haben die Specimen dieses Standortes noch grössere Blättchen, die bis 4 cm lang und  $2\frac{3}{4}$  cm breit sind. Blütenstiele lang, die Hochblätter überragend — Kuh-i-Diwani, ca. 3200 m, zwischen Kerman und Bender Abbas (Bornmüller, l. c. No. 3534) — Rahbur, 3400 m, zwischen Kerman und Bender Abbas (Bornmüller l. c. 3535) — Karanky bei Aschabad (Litwinow) — Saandak bei Aschabad (Litwinow).

Afghanistan: Kurrum (Aitchison 1879, No. 309) — Shalizan (Aitchison 1877, No. 309) — (Griffith 1862/63, Herb. of the late East Ind. Comp. No. 2141).

Von der typischen *R. lacerans*, zu der unsere Var. von den meisten Autoren gezogen wird, unterscheidet sie sich durch die spärliche Behaarung und den Mangel an Stieldrüsen an den Blütenstielen, Kelchbechern und Kelchblättern.

†† Blättchen beiderseits dicht behaart.

Var. *Khorasanensis* R. Keller var. nov. — Bestachelung gleichartig. Stacheln bald breit mit weit herablaufendem Grunde,

± stark gekrümmt, bald fast nadelförmig und dann fast gerade: Blütenzweige oft spärlich bestachelt. Blättchen elliptisch oder verkehrteiförmig-keilig, beiderseits behaart und drüsig; Behaarung oft fast wollig: Zahnung zusammengesetzt. Blütenstiele ohne Stieldrüsen, oft dicht behaart. Griffel wollig.

Persien: Kerman, in der Alpenregion des Kuh-i-Dschupar (Bornmüller, Iter pers. turc. 1892/93, No 3529 p. p.). Eine durch sehr zahlreiche Sub- und Suprafoliadrüsen ausgezeichnete Modifikation dieses Standortes, welche in einem Teil der Specimen unbewehrt, im anderen spärlich bewehrt ist, nennt Bornmüller in sched. *R. lacerans* var. *Kermanensis*. — Kuh-i-Hasar zwischen Kerman und Bender Abbas, 3100–3600 m (Bornmüller l. c. No. 3530) — Kuh Lalesar 3500 m, Kerman (Bornmüller l. c. No. 3531) — Zwischen Mahim und Sirdisch, 2800 m (Bornmüller l. c. No. 3532) — Kerman Kuh-i-Nasr, 2400–2700 m (Bornmüller l. c. No. 3533) — Rahbur zwischen Kerman u. Bender Abbas am Kuh-i-Diwani, 3200 m (Bornmüller l. c. No. 3534) — Kuh-i-Diwani 3400 m (Bornmüller l. c. No. 3535). — Im Tale Scheheristanek am Elburs am nördlichen Fusse der Alpen Totschal 2200 m (Bornmüller, It. pers. alt. 1902, No. 6999 und 7000) — Saandak bei Aschabad (Litwinow).

Transkasprien: Kessetdagh (Radde) — Cheirabad (Litwinow); an einzelnen Blütenstielen da und dort eine Stieldrüse. Aschabad; Suluklü an der persischen Grenze (Sintenis, Iter transcaspico-pers. 1900/1901, No. 673, 998, 2274, 2280).

Afghanistan: Khorasan ca. 1000 m. (Aitchison, Delimit. Comm. 1884/85, No. 657) — (Aitchison 1888, No. 158) eine zierliche, sehr kleinblättrige Modifikation.

Var. *Kotschyana* (Boissier) R. Keller. — Blättchen ziemlich gross (ca. 2 cm lang), unterseits dicht wolligfilzig, oberseits locker behaart, mit zahlreichen Subfoliadrüsen und spärlichen Suprafoliadrüsen. Blütenstiele zottig behaart, ohne Stieldrüsen. Griffel wollig-zottig. Scheinfrucht gross.

*R. Kotschyana* Boissier Diagn. Ser. I. 10. 5 (1849) in Fl. or. II 683 (1872) — Boiss. Fl. or. Suppl. 225 (1888).

Persien: Kuh-Daëna (Kotschy, 637).

Christ vermutet in diesem Specimen einen Hybriden zwischen *R. orientalis* und *anserinaefolia*. Dazu schreibt Crépin in seinem Herbar: Je ne partage nullement l'opinion de M. Christ sur cette forme, chez laquelle il n'y a aucun caractère qui soit étranger à ceux du *R. anserinaefolia*. Ce qui est particulier chez cette forme c'est d'avoir des receptacles plus gros que dans la plupart des autres formes du *R. anserinaefolia* (= *R. Beggeriana*).

Var. *platyacantha* R. Keller var. nov. — Achsen sehr reichlich bestachelt. Stacheln am Abgang der Blätter paarig, hellgelb, aus sehr breitem Grunde in eine kurze, gebogene Spitze auslaufend. Blätter 7—9zählig, beiderseits behaart, mit  $\pm$  zahlreichen Supra- und Subfoliadrüsen; mit scharfer, offener, drüsenreicher Zahnung. Blütenstand reichblütig, einzelne mit vereinzelt Stieldrüsen. Blütenstiele behaart, z. T. die Hochblätter überragend. Kelchbecher kugelig. Kelchblätter am Rande durch Stachelborsten gewimpert, die äusseren mit einzelnen Fiedern. Griffelköpfchen wollig.

Transkaspien: Suluklü (Saratowka) — (Sintenis, Iter transcasp. persic. 1900/1901, No. 674, 2274).

Persien: Sehr nahestehende Zwischenform zwischen var. *platyacantha* und var. *Khorasanensis* in Kerman bei Rahbur (Bornmüller, Iter pers. turc. 1892/93, No. 3535 p. p.).

Var. *liostyla* R. Keller var. nov. — Blättchen gross, beiderseits behaart und drüsig, mit zusammengesetzter Zahnung. Blütenstiele bis 4mal länger als der kugeligeiförmige, vorn halsförmig verschmälerte Kelchbecher. Aeusserer Kelchblätter mit einzelnen linealischen Fiedern. Griffel fast kahl.

In der var. *Kurramensis* ist die Kahlheit der Blättchen mit der Kahlheit oder spärlichen Behaarung der Griffel kombiniert, in der var. *Khorasanensis* die Korrelation der Behaarung vorhanden.

Transkaspien: Kopch-Dagh an der persischen Grenze (Antonow, Iter Transcasp. 1889).

\*\* Blütenstiele mit Stieldrüsen.

Var. *lacerans* R. Keller var. nov. — Bestachelung gleichartig, bald aus breiteren,  $\pm$  gekrümmten, bald aus fast geraden nadelförmigen Stacheln gebildet. Blätter meist 7zählig. Blättchen meist klein (im Mittel etwa 1 cm lang und 0,6 cm breit), beiderseits  $\pm$  dicht behaart, unterseits bisweilen fast wollig, beiderseits  $\pm$  dicht, oberseits bisweilen zerstreut, unterseits meist, sehr dicht drüsig. Zahnung zusammengesetzt. Zähne scharf, drüsenreich. Blütenstiele meist dicht behaart, mit  $\pm$  zahlreichen Stieldrüsen, die bisweilen in grosser Zahl wenigstens an den Grund des kugeligen oder eiförmigen Kelchbeckers übergehen. Kelchblätter auf dem Rücken  $\pm$  reichlich mit Stieldrüsen besetzt, Griffel wollig.

*R. lacerans* Boissier et Buhse p. p.

Persien zwischen Nischapur und Meched in der Berg- und Alpenregion (Herb. Bungean. 1858). — Kerman, Kuh-i-Nasr 2400—2700 m (Bornmüller, Iter pers. turcic. No. 3533) — Albursgebirge bei Radkann im Nikatal (Buhse 1848).

Transkaspien: Aschabad: Sulukli an der persischen Grenze (Sintenis, Iter transcasp. persic. 1900/1901, No. 667, 668, 675, 2268, 2273, 2277, 2278, 2281) — No. 2275 vom gleichen Standorte ist eine f. *campylacantha*, ausgezeichnet durch die stark hakig gekrümmten Stacheln; No. 2271 vom gleichen Standorte eine f. *microphylla* mit kleinen, schmalen Blättchen; No. 2272 beim Dorfe Kulkulab eine f. *subinermis*, deren Blütenstandachsen völlig stachellos sind.

Boissiers *R. mitis* umfasst Modifikationen verschiedener Varietäten der *R. Beggeriana*, die das Fehlen der Stacheln an den Blütenstandachsen gemeinsam haben.

Balutschistan: Ziarat, 2400—2600 m (Lace 1887).

Afghanistan: Kurrum (Aitchison 1879, No. 307 p. p.) — (Delim. Comm. 1884/85, Aitchison No. 504).

Var. *Raddeana* R. Keller var. nov. — Stacheln gleichartig, kräftig, oft gepaart, leicht gekrümmt mit breitem Grunde. Blättchen beiderseits behaart, unterseits reichlich, oberseits z. T. sehr zerstreut drüsig. Zahnung scharf, drüsenreich, offen. Blütenstiele behaart, ohne oder mit  $\pm$  zahlreichen Stieldrüsen. Kelchblätter auf dem Rücken mit Stieldrüsen; äussere Kelchblätter mit 1—4 fädlichen bis linealischen, kurzen Fiedern und linealisch-lanzettlichem Anhängsel.

Transkaspisches Gebiet: Germab (Radde, No. 431).

b. Bestachelung ungleich, neben kräftigen Stacheln  $\pm$  zahlreiche nadel-förmige und borstige Stachelchen.

\* Suprafoliadrüsen fehlen.

Var. *belonoides* R. Keller var. nov. — Bestachelung auch an den Blütenzweigen ungleichartig, neben kräftigen, leicht gebogenen Stacheln sehr zahlreiche nadelförmige Stachelchen. Blättchen oval, am Grunde leicht herzförmig ausgerandet, vorn kurz zugespitzt, beiderseits locker anliegend behaart. Suprafoliadrüsen fehlen. Subfoliadrüsen namentlich an den Nerven  $\pm$  zahlreich. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Turkestan: Tschu (Schrenk, 1843).

\*\* Suprafoliadrüsen vorhanden.

† Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Var. *heteracantha* R. Keller var. nov. — Stacheln der blatttragenden Achsen sehr ungleich, neben grossen, breitgedrückten, leicht gebogenen, oft gepaarten sehr zahlreiche, nadelförmige, fast gerade Stacheln, an den Blütenachsen mit am Grunde breiten und spärlichen, nadelförmigen Stacheln. Blätter 5—9zählig. Blättchen gross, länglich-eiförmig, beiderseits behaart, mit Sub- und Suprafoliadrüsen. Zahnung

zusammengesetzt, Zähne tief, breit, fein zugespitzt, aussen und innen mit mehreren Drüsenzähnen. Blütenstand sehr reichblütig. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Transkaspien: Aschabad: Suluklü (Sintenis, Iter trans-casp. pers. 1900/1901, No. 669).

†† Blütenstiele mit Stieldrüsen.

Var. *spinosissima* R. Keller var. nov. — Stacheln ungleich, neben kräftigen, meist gepaarten, leicht gebogenen, am Grunde scheibenförmig verbreiterten sehr zahlreiche nadelförmige Stacheln, Stachelborsten und Stieldrüsen, die auch in  $\pm$  grosser Zahl an die blütentragenden Achsen übergehen. Blätter 7-9zählig; Blättchen entferntstehend. Nebenblätter sehr schmal, behaart, drüsenreich, mit kurzen abstehenden Ohrchen. Blattstiel kurz flaumhaarig, sehr drüsenreich, mit meist sitzenden Drüsen und spärlichen, nadelförmigen Stacheln. Blättchen länglich-verkehrteiförmig mit fast keilig verschmälertem Grunde, beiderseits, oberseits spärlich behaart, mit Sub- und Suprafoliadrüsen. Zahnung zusammengesetzt und drüsenreich, offen. Blütenstiele mit  $\pm$  zahlreichen kurzgestielten Drüsen. Rücken der Kelchblätter mit Stieldrüsen, Scheinfrucht kugelig.

Transkaspien gegen Persien: in der Aschabarschlucht (Radde).

Var. *Stocksii* (Boissier) R. Keller. — Stengel mit zahlreichen nadelförmigen Stacheln und Stieldrüsen. Blättchen beiderseits zerstreut behaart, mit zahlreichen Sub- und Suprafoliadrüsen. Zahnung zusammengesetzt; Zähne scharf. Blütenstiele dicht behaart und dicht mit Stieldrüsen besetzt. Kelchbecher kugelig, ausserordentlich dicht mit Stieldrüsen besetzt. Kelchblätter auf dem Rücken dicht drüsig. Aeussere Kelchblätter mit 1—2 linealischen bis fädlichen, auf dem Rücken drüsigen, ziemlich langen Fiedern.

Balutschistan: Auf dem Chehel Inn (Stocks, No. 1028).

*R. Stocksii* Boiss. in sched. — *R. glutinosa*  $\times$  *moschata* Christ in Boissier, Fl. orient. Suppl. (1888) 223 — *R. anserinaefolia*  $\times$  *R. glutinosa*? Crépin in sched.

Crépin weist Christs Anschauung, dass *R. moschata* vorliege, zurück; die Griffel einer geöffneten Knospe sprechen durchaus dagegen. Die Hybridität will er aber nicht von vornherein zurückweisen. Die Bestachelung erinnert ja in der Tat an die Bekleidung der Achsen der *R. glutinosa*. Wenn ich aber die vorliegende Rose mit all den zahlreichen Specimen in Verbindung bringe, die mir den Formenkreis der *R. Beggeriana* in einer geradezu verblüffenden Vielgestaltigkeit zeigen, so kann ich mich doch des Eindruckes nicht erwehren, dass *R. Stocksii* Boiss. nur eine, in Bezug auf Bestachelung und Hispidität der Blütenstiele,

Kelchbecher und Kelchblätter extreme Abänderung der *R. Beggeriana* ist. Die Behaarung der Blättchen ist nicht die dichte der *R. anserinaefolia* Boiss.

B. Laubblätter kahl oder nur am Mittelnerv  $\pm$  behaart.

I. Ohne oder nur mit vereinzelt Subfoliadrüsen.

a. Zahnung einfach.

1. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

a. Scheinfrucht klein, oft nur erbsengross.

Var. *glabrata* Christ. — Gleich var. *typica*, aber Blätter kahl, höchstens der Blattstiel leicht behaart. Griffel meist spärlicher behaart. — In Bezug auf die Form der Stacheln und Blättchen tritt sie ähnlich der var. *typica* in mannigfachen Modifikationen auf.

Anatolien: Amasia 500 m. (Aus der Kultur verwilderte Form mit halbgefüllten Blüten).

Persien: Hamadan (Pichler, 1882, eine Modifikation mit halbgefüllten Blüten).

Afghanistan: Mount-Do-Shakh, 1200—1300 m (Aitchison, Delim. Comm. 1884/85, No. 1061).

Turkestan: Aktschi am Talas (Regel, Iter turk. 1876). — Issyk-kul im oberen Tekestal (Regel, Iter turk. 1877, No. 54). — Sygaschan, ca. 700 m (Regel, Iter turk. 1879, No. 368). — Am Flusse Kasch, 1000—1200 m (Regel, Iter turkest. 1879, No. 346). — An der Mündung des Kurtka in den Naryn, 2800 m (Fetissow, 1881, No. 325). — Andischan, Bazar Kurgan (Litwinow). — Dsungarei (Schrenk).

Mongolei: Thian Sehan am Flusse Kunges (Przewalski, 1877).

Westliches Sibirien: Kolywan (Ehrenberg 1829) eine Modifikation mit fast geraden Stacheln und länglichen Blättchen.

Var. *fallacina* R. Keller var. nov. — Stacheln gelb, leicht gebogen, am Grunde scheibenförmig verbreitert. Blätter 7zählig, Blättchen entfernt. Nebenblätter ziemlich breit, mit zahlreichen Subfoliadrüsen oder ohne solche, am Rande dicht drüsig gewimpert. Blattstiel kahl, mit zahlreichen, kurzgestielten Drüsen und einzelnen geraden Stacheln. Blättchen oval bis fast kreisrund, vorn abgerundet oder fast gestutzt, meist sehr klein (nur etwa 0,6 cm, die grössten ca. 1 cm lang). Zahnung einfach, im unteren Drittel oft fehlend. Blattflächen kahl, drüsenlos, die obere dunkelgrün, die untere bleich. Blütenstiel flaumig, ohne Stieldrüsen. Kelchblätter auf dem Rücken und am Rande zerstreut stieldrüsig.

Afghanistan: 2500—3000 m (Pl. collect. by Aitchison 1880, No. 178): der *Rosa Webbiana* Wall. ähnlich, ist sie doch, wie

auch Crépin angibt, dem Formenkreise der *R. Beggeriana* Schrk. einzufügen.

Var. *wjernojeensis* R. Keller var. nov. — Schössling am Grunde ausserordentlich dicht mit nadelförmigen Stacheln bekleidet, oben spärlich bestachelt. Schösslingsblätter meist 7—9zählig, mit befläumeltem Blattstiele. Stacheln der blütentragenden Achse bisweilen fehlend, stets spärlich, klein. Blätter der Blütenachse meist 7zählig, kahl. Nebenblätter schmal, am Rande drüsig gewimpert, mit divergierenden Ohrchen. Blattstiel drüsen- und meist stachellos. Blättchen elliptisch, ohne Drüsen, mit scharfer, ziemlich tiefer, einfacher Zahnung längs des ganzen Randes. Brakteen lanzettlich, lang zugespitzt, kahl und drüsenlos. Blüten einzeln oder zu mehreren. Blütenstiele drüsenlos. Kelchbecher oval. Kelchblätter auf dem Rücken zerstreut stieldrüsig. Blüten weiss, klein. Scheinfrucht sehr klein, kugelig, rot.

Westsibirien: Wjernoje. (cult. im Nationalarboretum Zöschchen, No. 103).

Var. *Sintensisii* R. Keller var. nov. — Sparrig verzweigt. Aeste und Zweige von den Achsen höherer Ordnung meist fast wagrecht abstehend. Stacheln zahlreich, klein,  $\pm$  stark gebogen, z. T. fast gekrümmt. Laubblätter 5—7zählig, die obersten auch nur 3zählig. Nebenblätter schmal, kahl, auch am Rande meist drüsenlos, meist mit ziemlich breiten, vorgestreckten bis wagrecht abstehenden, spitzen Ohrchen. Blattstiel fast kahl, drüsen- und stachellos. Blättchen länglich-keilförmig, bis 4mal so lang als breit, vorn meist scharf zugespitzt. Zahnung einfach, nach unten rasch kleiner werdend, im unteren Drittel, bisweilen selbst in der unteren Hälfte des Blattlandes oft fehlend, an den Seitenblättchen am Aussen- und Innenrande meist in sehr ungleicher Zahl, bisweilen an der zahnärmeren Seite nur 1—2 Zähne. Endzahn stark vorspringend. Blattflächen oberseits kahl, unterseits an den älteren Blättchen völlig kahl, an den jüngeren am Mittelnerv, selten selbst auf den Flächen etwas behaart. Subfoliadrüsen fehlen. Oberstes Paar der Seitenblättchen mit der unteren Spreitenhälfte am Blattstiel meist etwas herablaufend, unteres Paar oft stark reduziert, mit den Nebenblättern vereint, sodass deren Ohrchen blattig erscheinen. Blüten einzeln; Blütenstiele ca.  $1\frac{1}{2}$ —2mal so lang als die Scheinfrucht, kahl, ohne Stieldrüsen. Kelchblätter einfach oder die äusseren mit ein Paar linealisch-lanzettlichen Fiedern, am Rande und auf dem Rücken mit einzelnen leicht gebogenen, nadelförmigen, ziemlich langen Stacheln, die bisweilen in ein Drüsenköpfchen enden, mit spärlichen Stieldrüsen.

Griffel ein grosses wolliges Köpfchen bildend. Scheinfrucht kugelig.

Transkaspien: Aschabad: Suluklü (Sintenis, Iter trans-casp. pers. 1900/1901, No. 997).

b. Scheinfrüchte gross.

Var. *macrocarpa* R. Keller var. nov. — Aeste mit zimmetroter Rinde. Stacheln kräftig, mit verbreitertem Grunde, leicht gebogen. Blätter meist 7zählig. Nebenblätter kahl, drüsig gewimpert, mit langen konvergierenden Ohrchen. Blattstiel kahl, mit kurz gestielten Drüsen. Blättchen auffallend gross, im Mittel ca.  $2\frac{1}{2}$  cm lang und  $1\frac{2}{3}$  cm breit, stumpf, beiderseits kahl und drüsenlos. Zahnung einfach, Zähne breit, kurz zugespitzt, wenig hervortretend. Hochblätter oft blattig. Blütenstiele ohne Stieldrüsen, etwas behaart, nicht selten zurückgekrümmt. Kelchbecher gross, ca.  $1\frac{2}{3}$ —2 cm im Durchmesser, rot.

Turkestan: Schugnan: Ujäro-Schiwa, ca. 3000 m (Regel, Iter turkest. 1882, No. 213).

2. Blütenstiele mit Stieldrüsen.

Var. *echinata* R. Keller var. nov. — Neben kräftigeren, leicht gebogenen, gegen den Grund verbreiterten Stacheln vereinzelte nadelförmige, gerade Stachelchen. Nebenblätter mit drüsig gewimpertem Rande, kahl. Blattstiel kahl, mit  $\pm$  zahlreichen, kurzgestielten Drüsen und Stachelchen. Blättchen ziemlich klein (die grössten 1,5 cm lang und 1 cm breit), kahl. Zahnung einfach, Zähne tief, spitz. Subfoliadrüsen fehlen. Jüngere Blättchen mit behaartem Blattstiel und unterseits mit behaarter Mittelrippe. Blütenstiele die Hochblätter überragend, ziemlich dicht mit Stieldrüsen besetzt. Kelchbecher rundlicheiförmig, ausserordentlich dicht mit Stieldrüsen besetzt. Kelchbecher auf dem Rücken dicht stieldrüsig.

Afghanistan: Hariab (Pl. collect. by I. E. T. Aitchison 1880, No. 41; 274, 158—309, 1879 p. p.). Die unter diesen Nummern ausgegebenen Specimen sind durchaus nicht identisch. Neben der *R. Beggeriana* var. *typica*, die durch dichte Behaarung gegen die var. *anserinaefolia* abändert, — Crépin hat No. 309 (1879) geradezu, unserem Dafürhalten nach unrichtigerweise, mit *R. anserinaefolia* Boiss. identifiziert — finden wir auch völlig kahle, im Blütenstand drüsenreiche Specimen, neben homöacanthen, auch heteracanthen.

Var. *psilophylla* R. Keller var. nov. — Blättchen schmal, kahl, unterseits mit scharf hervortretender Nervatur. Zähne vorherrschend einfach, schlank, tief. Blütenstiele mit Stieldrüsen.

114 Robert Keller: Ueber den Formenkreis der *Rosa Beggeriana* Schrenk.

Turkestan: Tschu (Schrenk 1840) — Pilutsch bei Kuldscha (Regel, Iter turkest. 1877, No. 92) — Magian, ca. 1500 m (Fedschenko).

II. Subfoliadrüsen vorhanden.

a. Zahnung einfach.

Var. *Griffithii* R. Keller var. nov. — Strauch mit gleichartigen, kräftigen, lang herablaufenden Stacheln. Ausgewachsene Blättchen kahl, unterseits mit meist zahlreichen Subfoliadrüsen. Blütenstiele ohne Stieldrüsen. Scheinfrucht kugelig.

Afghanistan (Griffith in Herb. of the late East Ind. Comp. 2141).

b. Zahnung zusammengesetzt.

1. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Var. *biserrata* R. Keller var. nov. — Bestachelung gleichartig, an den Blütenachsen bisweilen fehlend. Blättchen klein (selten bis 1,5 cm lang), länglich-elliptisch, beiderseits kahl. Zahnung zusammengesetzt. Subfoliadrüsen meist spärlich, auf den Mittel- und die grösseren Seitennerven beschränkt, an den unteren Blüten oft reichlich. Blüten meist in reichblütigen Blütenständen. Blütenstiele ohne Stieldrüsen.

Turkestan: Sarawschan, Margusar am Pasrut ca. 2000 m (Regel, Iter turkest. 1882).

Persien: Kuh-Lalesar, 3500 m (Bornmüller, Iter pers. turcic. 1892/93, No. 3531 p. p.). — Kuh-i-Dschupar in Kerman (Bornmüller, l. c. No. 3529 p. p.). — Rahbur zwischen Kerman und Bender Abbas 3400 m (Bornmüller, l. c. No. 3555 p. p.).

2. Blütenstiele mit Stieldrüsen.

Var. *songariae* R. Keller var. nov. — Strauch reichlich und gleichmässig bestachelt; Stacheln leicht gebogen. Blätter kahl. Blättchen elliptisch oder verkehrteiförmig-keilig, mittelgross, auf dem Mittelnerv und den Sekundärnerven mit  $\pm$  reichlichen (meist aber nicht zahlreichen) Subfoliadrüsen, mit einfacher und zusammengesetzter Zahnung. Hochblätter mit zahlreichen Subfoliadrüsen. Blütenstiele reichlich mit Stieldrüsen besetzt. Kelchbecher kugelig; Kelchblätter auf dem Rücken stieldrüsig.

Turkestan: Dsungarei, Pischpek, nördlich vom Berge Alexandra ca. 700 m (Fetissow, 1880, No. 356).

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Botanischen Vereins Berlin Brandenburg](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Keller Robert

Artikel/Article: [Ueber den Formenkreis der Rosa Beggeriana Schrenk. 92-114](#)