

Ann. Naturhistor. Mus. Wien	66	45—50	Wien, Juni 1963
-----------------------------	----	-------	-----------------

Die Caryophyllaceen-Gattung *Pleioneura* Rech. f. und ihre systematische Stellung ¹⁾

VON KARL HEINZ RECHINGER

(Vorarbeiten zu K. H. Rechinger, Flora iranica, Nr. 8)

Mit 2 Textabbildungen

Manuskript eingelangt am 14. März 1963

In Bot. Jahrb. 75: 357 (1951) habe ich die Gattung *Pleioneura*, begründet auf *Saponaria Griffithiana* BOISS. Diagn. 2, 1: 70 (1854), beschrieben und l. c. p. 358 eine zweite Art, *P. silenoides*, hinzugefügt.

Im Sommer 1962 habe ich während einer Expedition nach Afghanistan mehrfach Gelegenheit gehabt, *Pleioneura* an mehreren Orten in der Natur zu beobachten und in ihren Eigentümlichkeiten und ihrer Variationsbreite näher kennenzulernen. Auch von verschiedenen anderen Sammlern wurde inzwischen ein wesentlich reicheres Herbarmaterial zusammengebracht, als mir vor 12 Jahren zugänglich war. Die geographische Verbreitung der Gattung läßt sich nun schon einigmaßen überblicken.

Zunächst ist die von mir l. c. gelieferte Gattungsbeschreibung, die einige Mängel aufweist, wie folgt zu ergänzen, bzw. richtigzustellen:

Herbae e rhizomate crasso surculos subterraneos squamis pallidis membranaceis obsitos rosulas foliorum steriles et caules floriferos ascendentes emittentes. Inflorescentia dichasialis \pm composita. Calyx tubulosus basi attenuatus superne constrictus tenuiter sed distincte 15-nerviis ebracteolatus, nervis ternis inferne saepe ramulosis, superne anastomosantibus in sepalum abeuntibus, sepalis in dimidio circiter superiore membrana commissurali angusta albida conjunctis; dentes calycini breviter latiuscule triangulares apiculati. Petalorum ungues calycem aequantes anguste alati. Petala angusta integra e calyce breviter exserta appendice setacea bipartita provisa. Ovarium 12-ovulatum, capsula oblongo-ovata, carpophoro perbrevis usque subnullo; capsula dentibus 4 dehiscentis. Styli 2, apice tantum stigmatosi. Semina orbiculato-reniformia, lateraliter compressa, minute papillosa.

Typus generis: *Pleioneura Griffithii* (BOISS.) RECH. f.: (Afghanistan) GRIFFITH No. 308.

Synonyma: *Saponaria Griffithiana* BOISS., Diagn. Pl. Or. Nov. Ser. 2, 1: 70 (1854); Fl. Orient. 1: 524 (1867); SIMMLER, Denkschr. Akad. Wiss. Wien Math.-Naturw. Kl. 85: 496 (1910); GORSCHKOVA in Fl. USSR 6: 864 (1936).

¹⁾ Herrn Prof. H. GAMS zum 70. Geburtstag gewidmet.

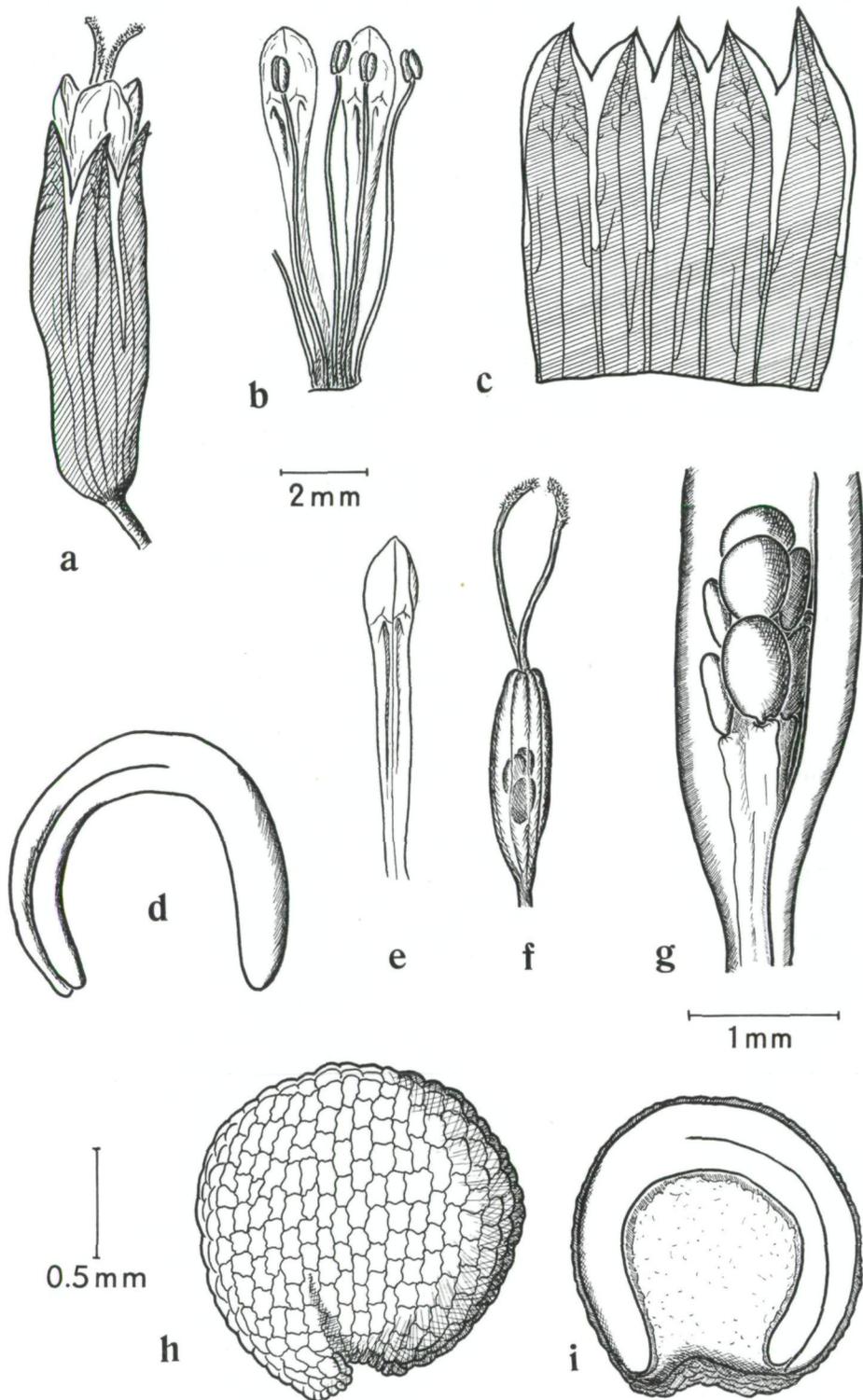


Abb. 1. *Pleioneura Griffithiana* (BOISS.) RECH. f. (GILLI No. 1239).

a) Blüte. b) Teil der Korolle mit Staubblättern. c) Kelch. d) Embryo. e) Korollblatt mit Krönchen und Flügelleisten. f) Gynözeum. g) Plazenta. h) Same. i) Same im Längsschnitt.

Gezeichnet von HELENE SCHIMAN-CZEIKA.

S. corrugata FRANCH., Ann. Sciences Nat. Bot. Ser. 6, 15: 237 (1883).

S. silenoides WINKL., Vidensk. Medd. Kjoebenh.: 50 (1891).

Pleinoneura silenoides Rech. f., Bot. Jahrb. 75: 58 (1951).

Specimina visa: Afghanistan: C: Ad viam inter Bamian et Montes Koh-i-Baba, 2800 m, flor. viol. (GILLI 1238). Inter Bamian et Band-i-Amir, 2800–3000 m (RECHINGER 18145). Band-i-Amir, in declivibus saxosis aridis, 2800–2900 m (RECHINGER 18247) Ad ripam lacus prope Band-i-Amir, 2900 m (GILLI 1239). Farakulum, 2400 m (KOEIE 4130). Qala-e Wazir, inter Sar-i-Tscheschme et jugum Unai, 2900 m (RECHINGER 18093). In jugo Unai, 2900 m, flor. roseo-viol. (GILLI 1237). Hauz-i-Mahiha, 2600 m (KOEIE 2470). — E: Inter Shakar-darra et Hauz-e-Chas, 2500 m, flor. viol. (GILLI 1236). Paghman (VOLK 962). In parte inferiore vallis-Paghman (NEUBAUER 1950/377). Munar-Schakrie pr. Kabul (NEUBAUER 1951/380). Nidjrao, NE Sarobi, 2800 m (VOLK 2340). Ghazni: In monte ad occidentem jugi Sardalu inter Qarabagh et Sang-i Masha, substr. gyps., 2600 m (RECHINGER 17404). In jugo Sardalu W Qarabagh, 2300–2500 m (RECHINGER 17316). Peiwar, NE Gardez (VOLK 1145). In valle fluvii Porande convall. fluv. Panjshir, E Daolana, 2350 m, fl. roseo-viol. (GILLI 1235). In valle Kurram (AITCHISON 526). — NE: Badakhshan: In jugo Sabz, 10000 ft., flor. roseo-viol. (KOELZ 13812). Nuristan: Magnaul, Minjan, 11000 ft., fl. roseo-viol. (KOELZ 12785). Minjan, Miyan Deh, 2550 m

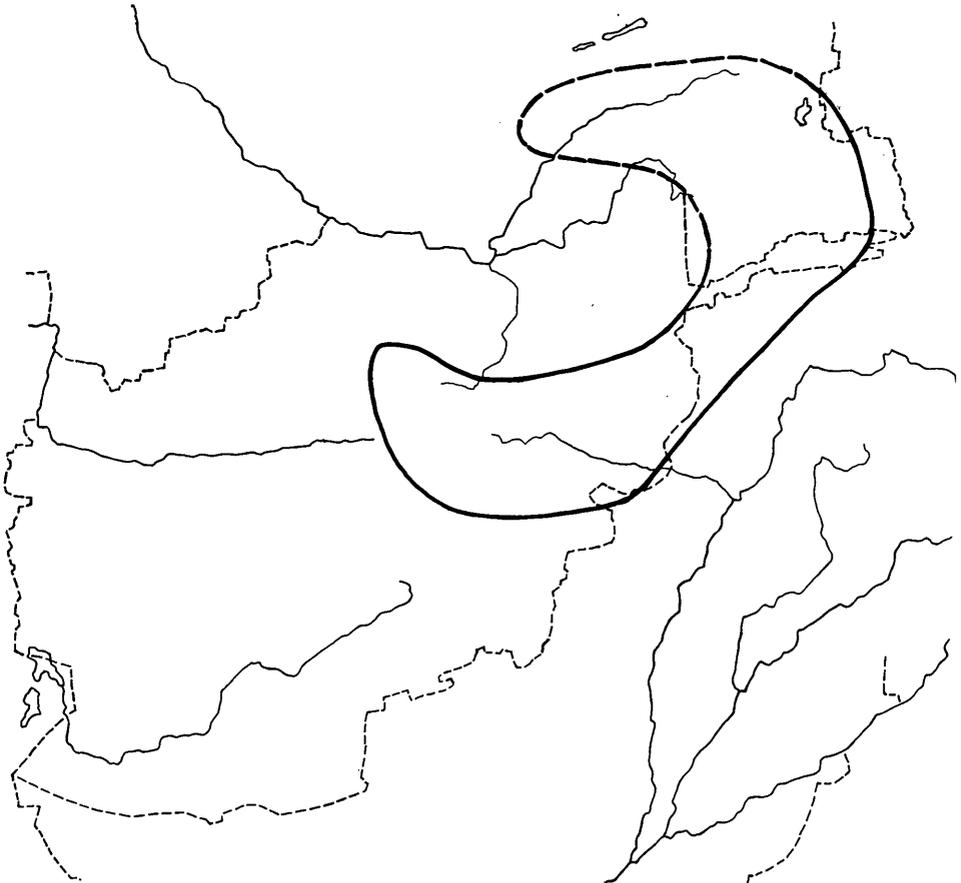


Abb. 2. Die Verbreitung von *Pleioneura Griffithiana* (BOISS.) RECH. f. in Afghanistan und angrenzenden Gebieten. Gezeichnet von A. PATZAK.

(EDELBERG 1428). Pashki, 2600 m (EDELBERG 1315). NW Aterschuker, flor. roseo-viol., 2300 m (KERSTAN 1032). Inter jugum Agok et pag. Waigel (NEUBAUER 1951/890). — Afghanistan (GRIFFITH 308, Typus).

Chitral: Showar Shun, E jugum Baroghil, 12500 ft. (J. D. A. STANTON 3005). Swat: Infra Utror, 7500 ft., flor. viol. (R. R. STEWART 25139).

Ferner kommt die Art laut SIMMLER 1910: 65 an folgenden Punkten in Russisch Zentralasien vor: Sarafschan, Voru, 2500 m (KOMAROW). Posrud und Pischon (KOMAROW). Am Pasrud, 2000 m (REGEL). Iskander Kul (KOMAROW). Artucz, 2000 m (KOMAROW). Pamir: Djangarlik, 3700 m (PAULSEN).

Pleioneura wächst anscheinend mit Vorliebe auf kalk- oder gipsreichen Böden. Ihr Vorkommen ist offenbar an einen das ganze Jahr über gleichmäßig hohen Grundwasserspiegel gebunden. Ich fand sie z. B. mehrfach an oberflächlich trockenen Hängen, die aber in tieferen Bodenschichten durch oberhalb verlaufende Bewässerungskanäle dauernd durchfeuchtet sind.

Die Untersuchung des inzwischen reichlich hinzugekommenen Herbarmaterials hat mich von der Unhaltbarkeit der zweiten ursprünglich unterschiedenen Art, *P. silenoides*, überzeugt. Die angenommenen vegetativen und habituellen Merkmale, z. B. niedriger Wuchs, armbtütige Infloreszenz, kürzere Blütenstiele, schmälere Blätter etc. erweisen sich als äußerst variabel, die angegebenen Kelchmerkmale als schwankend und nicht mit vegetativen Merkmalen korreliert.

Wegen des Fehlens von Kommissuralnerven, der zwei Karpelle — die Kapsel öffnet sich mit 4 Zähnen, 2 Griffel sind vorhanden — und des Mangels von Kelchschuppen gehört *Pleioneura* eindeutig zu den *Diantheae-Saponariinae*. Den schmalen, langgestreckten Kelch hat *Pleioneura* mit *Saponaria* gemeinsam, die wenigstens im oberen Kelchteil deutlich ausgeprägte Kommissuralmembran dagegen mit *Gypsophila*.

Aus der Kelchbasis entspringen fünfzehn feine Nerven, von denen je drei in jedes Kelchsegment abgehen. Im unteren Kelchdrittel finden sich z. T. einige kurze unregelmäßige Verästelungen. Im oberen Kelchdrittel sind die drei Längsnerven jedes Kelchsegments durch feine Anastomosen miteinander verbunden. Die Kommissuralmembran ist sehr schmal und nur in der oberen Hälfte oder im oberen Drittel des Kelches deutlich sichtbar. Da der Kelch zu Beginn der Anthese oben zusammengezogen ist, tritt die Membran erst später deutlicher in Erscheinung. Durch die Schmalheit der Membran kommen jeweils die randlichen Nerven je zweier aneinander grenzender Kelchsegmente näher zueinander zu liegen als die drei Nerven eines jeden Abschnittes. Bei der Reife der verlängert eiförmigen Kapsel hat die zarte Kommissuralmembran die Tendenz, von oben her einzureißen, wodurch in diesem Stadium die Kelchzähne länger und stärker differenziert erscheinen.

BOISSIER hat ursprünglich in Diagn. Ser. 2, 1: 70 (1854) nur mit den Worten „calyce inferne nervuloso“ auf diese Verhältnisse hingewiesen. In Fl. Or. 1: 534 (1867) drückt sich BOISSIER genauer aus: „calyce 15-costato-nervoso . . .“. Er trägt der innerhalb der Gattung *Saponaria* isolier-

ten Stellung der *S. Griffithiana* Boiss. dadurch Rechnung, daß er sie zum Typus der monotypischen Sektion *Silenooides* macht. In der Bemerkung zur Art weist BOISSIER auf die offenbaren Beziehungen zu *Gypsophila* hin „... unguis petalorum ut in *Gypsophila* ...“.

Warum *Saponaria Griffithiana* BOISS. bei SIMMLER 1910: 25 in das Subgenus *Saporhizaea*: „... plurimae annuae vel biennes — calyx breviter ovatus ... vel rarius longe cylindricus ... petalorum lamina ... plerumque fauce nuda“ eingeordnet wird, ist kaum ersichtlich. Die hier hervorgehobenen Merkmale aus der Beschreibung stehen mehr oder minder in Widerspruch zu den Merkmalen der *Saponaria Griffithiana*. Diese Art bildet (p. 25) dort zusammen mit *S. chloraefolia* KUNZE und *S. cerastioides* FISCHER — zwei Arten, die weder miteinander, noch mit *S. Griffithiana* die geringste Ähnlichkeit haben — die Artgruppe „I. *Parviflorae*“ innerhalb der Subsektion *Cerastaria* SIMMLER, die zur „Sect. *Silenooides* BOISS. (char. mut.)“ gestellt wird. Diese Einreihung der *S. Griffithiana* kann nur als eine Art Verlegenheitslösung betrachtet werden, die indirekt für meine Auffassung über die isolierte Stellung der Art spricht. Merkwürdigerweise wird *S. Griffithiana* von SIMMLER bei der Besprechung der Kelchnervatur und der bei einigen Arten „in schwacher und unvollkommener Weise vorhandenen häutigen Zwischenstreifen“ (= Kommissuralmembran) auf p. 15 nicht erwähnt.

Über die naheliegende phylogenetische Ausdeutung des Vorhandenseins oder Fehlens einer Kommissuralmembran und die damit eng zusammenhängende wechselnde Ausbildung der Kelchnervatur vergleiche man auch JANCHEN, Öst. Bot. Zeitschr. 102: 381—386 (1955), wo allerdings nur die mitteleuropäischen Gattungen der *Silenoideae* besprochen werden.

BARKOUDAH (1962) hat sich gelegentlich seiner Revision der Gattung *Gypsophila* auch mit deren Begrenzung auseinandergesetzt. Er unterscheidet die nah mit *Gypsophila* verwandten Gattungen *Bolanthus*, *Ankyropetalum* und *Phryna* als besondere Gattungen und begründet sein Vorgehen entsprechend. Die ebenfalls verwandten Gattungen *Allochrysa* BUNGE et BOISS. (1861), *Diaphanoptera* RECH. f. (1940), *Pleioneura* RECH. f. (1951) und *Ochotonophila* GILLI (1956) bleiben jedoch unerwähnt. Sie erscheinen weder in der Übersicht der Gattungen der Tribus *Diantheae* (p. 34—35), noch werden sie im Register erwähnt. Die Abgrenzung von *Gypsophila* gegen *Acanthophyllum* bleibt trotz der Studien von BARKOUDAH noch sehr problematisch. Auf diese Frage, die eng mit derjenigen nach der Gattungsberechtigung von *Allochrysa* und *Ochotonophila* zusammenhängt, soll hier nicht näher eingegangen werden, da sich HEDGE und WENDELBO gegenwärtig mit einschlägigen Untersuchungen beschäftigen. BARKOUDAH's Gattungsschlüssel wird diesbezüglich noch modifiziert werden müssen. Hier sei lediglich angedeutet, wie sich die beiden von mir beschriebenen Gattungen *Pleioneura* und *Diaphanoptera* in die von BARKOUDAH gegebene, wenigstens als provisorischer Bestimmungsbehelf brauchbare Übersicht eingliedern lassen.

- 1 a. Seeds peltate, with a central hilum; embryo straight 2
 b. Seeds reniform, with lateral hilum; embryo curved 4
 2 a. Calyx with 1—4 pairs of bracteoles at its base 3
 b. Calyx without any bracteoles, with 15 ribs; teeth acerose *Velezia* L.
 3 a. Calyx with 35 or more ribs, cylindrical, with acute, seldom obtuse teeth; petals limb toothed or fringed, very rarely entire *Dianthus* L.
 b. Calyx either with 5 or with 15 ribs; flowers with a long pedicel; petals entire *Tunica* SCOP.
 4 a. Calyx with one to four pairs of bracteoles at base; in habit rather similar to *Tunica* *Phryna* PAX et HOFFMANN
 b. Calyx without any bracteoles at base 5
 5 a. Calyx with broad membranous intervals or wings. Petals without a coronal appendage and without wings 6
 b. Calyx without or with narrow membranous intervals. Petals always with wings . . . 9
 6 a. Calyx with broad membranous wings *Diaphanoptera* RECH. f.
 b. Calyx not winged 7
 7 a. Leaves spiny, acerose or rigid ensiform; fruit with thick upper part and papery lower part, mostly not dehiscent with distinct teeth or valves *Acanthophyllum* FISCH. & MEY.
 b. Leaves very rarely spiny (*Gypsophila acantholimoides* and *G. pinifolia*); calyx mostly campanulate; seeds with a prominent radicle 8
 8 a. Petals deeply incised; capsule opening irregularly at base, the seeds remaining attached to the placenta after the shedding of the capsule wall and of the calyx *Ankyropetalum* FENZL
 b. Petals never so; capsule dehiscent with four distinct valves *Gypsophila* L.
 9 a. Calyx ventricose, much constricted in the upper part, with very prominent ribs. Capsule more or less distinctly bilocular at base *Vaccaria* MEDIC.
 b. Calyx tubular, not or slightly constricted, without prominent ribs. Capsule without septa at base 10
 10 a. Seeds with a distinctly projecting radicle. Petals without coronal appendages *Bolanthus* (SER.) RECH.
 b. Seeds orbiculate reniform, radicle not projecting. Petals mostly with coronal appendages 11
 11 a. Styles stigmatose at their ends only. Calyx with 15 nerves, with narrow membranous intervals in the upper part *Pleioneura* RECH. f.
 b. Styles stigmatose along their inner sides. Calyx with (10—)15—(25) nerves, nervation of different types, no distinct membranous intervals present . . . *Saponaria* L.

BARKOUDAH, Y. I., (1962): A Revision of *Gypsophila*, *Bolanthus*, *Ankyropetalum* and *Phryna*, North-Holland Publishing Company Amsterdam, 203 Seiten.

BOISSIER, E., (1854): *Saponaria Griffithiana* in Diagn. pl. nov. Ser. 2, 1: 70.

— (1867): *Saponaria Griffithiana* in Fl. Or. 1: 524.

GILLI, A., (1956): *Ochotonophila* in Neue Caryophyllaceae aus Afghanistan, FEDDE Repert. spec. nov. 59: 169—170.

JANCHEN, E., (1955): Naturgemäße Anordnung der mitteleuropäischen Gattungen der *Silenoideae*, Österr. Bot. Zeitschr. 102: 381—386.

RECHINGER, K. H., (1940): *Diaphanoptera* in Plantae Novae Iranicae, I., FEDDE Repert. spec. nov. 48: 41—43.

— (1951): *Pleioneura* in *Caryophyllaceae novae persicae, afghanicae et kurdicae*, Botan. Jahrb. 75: 357.

SIMMLER, G., (1910): Monogr. d. Gatt. *Saponaria*, Denkschr. math.-naturw. Kl. Akad. Wiss. Wien 85: 433—509.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1963

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Rechinger Karl Heinz

Artikel/Article: [Die Caryophyllaceen-Gattung Pleioneura Rech. f. und ihre systematische Stellung. 45-50](#)