

Triplopetalum novum genus e familia Cruciferarum.

Auctore : Erasmo Julio Nyárády,

Conservatore Herbarii Universitatis, Museique publici Claudiiopolitani.

(Mit 1 Tafel und einer Text-Abbildung.)

Triplopetalum nov. gen.

E tribu Alysseae subtr. Alyssinae. Planta perennis, pilis lepidotis obtecta, calyce erecto, basi aequali, petalis flavis late obovatis in unguem brevem attenuatis, basi utrinque juxta marginem (nec margine ipso) appendice lato, triangulari petaliformi ungui adnato praeditis, filamentis longioribus alatis, brevioribus appendice basilarium auctis. Ovarium glabrum, biloculare, loculis monospermis. Inflorescentia corymbosa, Folia inferiora cylindrica, sequentia sulcata, superiora gradatim complanata.

Genus ab *Alyso* petalorum ungue juxta marginem appendiculato, a *Ptilotricho* staminibus appendiculatis et foliorum forma diversum.

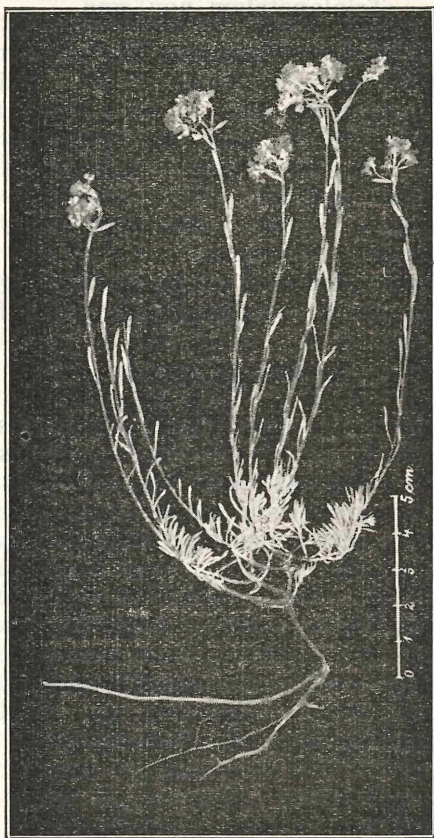
Triplopetalum pinifolium n. sp.

E radice lignosa pluricaulis, caules numerosos adscendentes, in statu florifero ad 15—25 cm. altos, apice ramosos edens. Caules tenues herbacei, ad basim fasciculos dense foliosos gerentes, folia caulina aequaliter dispersa, cauli adpressa, omnia anguste linearia, inferiora cylindrica, sequentes sulcata, suprema gradatim complanata, 10—20 mm. longa, cca 1 mm., rarius usque 2 mm. lata, apice obtusa, basim versus vix attenuata. Folia fasciculorum sterilium niveo-lepidota, pilis stellatis valde confertis, squamaeformibus 0·306—0·325 mm. latis obtecta; caulina utrinque cinerea vel cinereo-iridia unacum caulibus pilis lepidotis raris, dispersis obtecta. Pili caulini majores, 0·374—0·425 mm. lati, magisque elongati.

Inflorescentia corymbosa initio antheseos 2—4 cm. lata. Pedicelli tenues \pm incurvati et ob pilos stellatos raros eminentes nodosi apparentes. *Gemmae floriferae* \pm globosae, *glaberrimae*, viridi-flavae. *Calyx glaber, florendi tempore flavus, et lumine transparente* propter crystallos sphaeroidicos inclusos semper \pm inequaliter maculosus. Petala late obovata, cca 2·2 mm. longa, in unguem brevem attenuata; ad unguem utrinque appendices triangulares petaliformes gerentes. Filamenta staminum longiorum sine theca 1·5 mm. longa, cum appendicibus integris tantum ad basim paulo concrescentia: minor-appendice libero, integro vel bifido. Filamenta uti calyx saepe maculosa. Glandulae nectariiferae subglobosae, minus elongatae, cond=

spicuae. Ovarium subgloboso-ovatum, glabrum, cca 0·8 mm. longum, stylo brevi, ad 0·2 mm. longo. Fructus mihi ignotus, sed certe glaberrimus.

Hab. in monte Ulu Dagh prope Renköi Anatoliae. Legit Sintenis 24 Apr. a 1883 (Sintenis, Iter trojanum 1883. Nr. 292. sub *Alyso chalcidico* Jka, det. Ascherson in Herb. Dris A. de Degen et in „Herb. P. Sintenis“ nunc in Herb. Univ. Lund, ubi quinque exemplaria splendida vidi, quae pro parte d. 12 Apr. et pr. p. d. 24 Apr. lecta sunt.



Triplopetalum pinifolium Nyár. Habitus.

Gelegentlich der Bestimmung einiger *Alyssum* Arten aus der Dobrogea, deren Ergebnis ich erst später veröffentlichen werde, wurde ich veranlasst, mich eingehender mit der Sektion *Odontarrhena* zu befassen. Zur Beschaffung des nötigen Vergleichsmaterials entlieh ich mir das *Odontarrhena*-Material aus einigen

ausländischen Herbarien, darunter auch das reiche Material des Herrn Dr. A. von Degen. In diesem Herbarium fand ich nun eine sehr interessante Pflanze, die mir sofort durch die Fremdartigkeit ihrer Tracht und ihrer Bekleidung auffiel. Noch grösser war meine Überraschung, als ich ihre Blüten untersuchte. Ihre Eigenart stellte mich vor die Wahl, für sie entweder eine neue Sektion in der Gattung *Alyssum* zu schaffen, oder sie als Vertreterin einer neuen Gattung aufzufassen.

Auf Grund wiederholter Untersuchungen, welche Eigentümlichkeiten im Blatt- und Blütenblau, sowie auch noch andere unterscheidende Merkmale ergaben, neige ich vielmehr der Ansicht zu, dass es sich um eine neue, bisher nicht unterschiedene Gattung handelt, deren Kennzeichen ich in der oben veröffentlichten Diagnose zusammengefasst habe.

Ich habe die Pflanze nur im blühenden Zustande gesehen. Sie ist zwar von schwächlichem Wuchse, zart, ist aber sicher ausdauernd; die Blütentriebe entspringen aus einem Stamme, der mindestens zwei Jahre alt ist, es finden sich aber auch viele sterile Triebe, von denen anzunehmen ist, dass sie die Vorläufer der nächstjährigen Blütentriebe sind. Tatsächlich fand ich bei einigen Exemplaren des Sintenis'schen Herbariums Blütenstengel, die im vierten Jahre entwickelt waren. Bemerkenswert ist, dass jedes Exemplar oberhalb des Wurzelhalses ein 2—3 cm. hohes, etwas verdicktes, holziges Internodium hat, von dessen oberem Ende sich die Triebe buschig abzweigen. (Siehe Figur.) An der Basis dieses Büschels finden wir weissbeblätterte sterile Triebe, resp. Blattbüschel. Die höher stehenden Blätter sind weisslich grau bis grau, die zu oberst inserierten fast grün. Die weissen Blätter sind dicht von schuppenförmigen Sternhaaren bedeckt, die bis 45 sich berührende Strahlen entwickeln. Die Sternhaare an den oberen Stengelblättern sind dagegen spärlich und weniger reich strahlig. (Siehe Taf. I. Fig. 11, 12.)

Die unteren weissen Blätter sind zylindrisch und haben einen Durchmesser von 1 mm. Der Querschnitt zeigt aber, dass sie nicht genau stielrund, sondern auf einer Seite etwas abgeplattet, dorsiventral gebaut sind. Unterhalb der Epidermis dieser flachen Längszone sehen wir einen schwammigen Zellkomplex, der sich vom Mesophyll stark unterscheidet und über die Mitte des Querschnittes reicht (Siehe Taf. I. Fig. 8.). Dieser lockere Gewebestrang löst sich allmählich auf, so dass die älteren Blätter an dieser Seite eine tiefe Rinne aufweisen (Siehe Taf. I. Fig. 9, 10). Es sind weitere Beobachtungen notwendig, um zu entscheiden, ob die flachen Spreiten der oberen Blätter in der Weise zustande kommen, dass sich die Ränder der Blattrinne flach ausbreiten, oder ob sie ohne dieses Zwischenstadium von vorneherein flach angelegt werden. Man könnte diese Frage vielleicht auch zur Not auf Grund von Herbarmaterial lösen; mir stand aber so wenig davon zur Verfügung, dass es einer genaueren Untersuchung vollständig aufgeopfert werden müsste.

Der Stengel sieht infolge der zerstreuten Sternhaare fein punktiert aus, was man auch auf Photographien gut erkennen kann. Besonders interessant sind in dieser Hinsicht die Blütenstiele. Ihre Sternhaare sind nämlich beinahe so dick wie die Blütenstiele, wodurch diese knotig erscheinen. Merkwürdig ist auch, dass die Blütenstiele bis zur Basis der Kelchblätter dicht behaart sind, wo aber die Behaarung dann plötzlich aufhört und nicht auf die Kelchblätter übergeht; die letzteren sind vollkommen kahl, nur selten befinden sich auch auf einigen Kelchblättern 1—2 schildchenförmige, dichtstrahlige Sternhaare, wie ich es auf den kräftigen Exemplaren des Sintenis'schen Herbarium aus Lund bemerkt habe. Bei *Alyssum* hingegen finden wir gewöhnlich, dass nicht nur der Kelch reichlich mit Sternhaaren bedeckt ist, sondern dass solche Haare oft auch auf dem Rücken der Petalen, nicht selten sogar am unteren Teil des Griffels anzutreffen sind. Besonders erwähnenswert ist die Farbe des Kelches und seine Eigentümlichkeiten. Die noch unentwickelten, kugeligen Blütenknospen sind grün oder gelblich grün, je mehr sie sich aber dem Zeitpunkte des Aufblühens nähern, desto gelber werden sie. Diese gleichmässige Färbung der Kelchblätter löst sich, — nach dem Herbarmaterial zu urteilen — mehr und mehr in kleine grüne Felder auf. In den jüngeren Blättern sehen wir noch ein ausgegedehntes grünes Feld, dessen Rand mehr oder minder zerrissen erscheint; dann zerfällt es in immer kleinere Felder und in ältern Kelchblättern geöffneter Blüten finden wir oft, dass alle grüne Flecken restlos verschwunden sind. In diesem Zustande sind dann die Kelchblätter, wenigstens an Herbarexemplaren mit den Blumenblättern gleichfarbig. Diese grünen Fleckchen haben, unter dem Mikroskop betrachtet, eine sphärische Struktur, und lösen sich nach Versuchen von Herrn Dr. M. v. Tiesenhausem weder in heissem Wasser noch in heissem Alkohol auf. Leider konnten auch in diesem Falle die sich aufdrängenden Fragen nicht weiter verfolgt werden, da das Untersuchungsmaterial nicht ganz verbraucht werden durfte. Auffallend ist, dass diese grünen Fleckchen mitunter auch in den Staubfäden u. in der Wand des Fruchtknotens zu finden sind. Manche Staubfäden sehen infolgedessen bunt punktiert aus, was man bei durchscheinendem Lichte auch mit freiem Auge erkennen kann. Auch bei den Staubgefässen treffen wir die ganze Stufenleiter an, von ganz weissen bis zu solchen mit verhältnismässig wenigen Fleckchen und schliesslich zu reich punktierten.

Wenn ich nun meine Beobachtungen an diesen eigentümlichen Gebilden, die sich in den Sepalen, Filamenten und in der Wand des Fruchtknotens von *Triplopetalum* vorfinden, zusammenfasse, ergibt sich folgendes: 1. Sie haben die Farbe von Chlorophyllgrün bis Blass-olivgrün. 2. Bei schwacher mikroskopischer Vergrösserung sieht man in den Kelchblättern manchmal grössere, geschlossene grüne Felder, die sich an ihrem Rande in mehr oder minder

kleinere Fragmente zerteilen. Indessen konnte ich an jungen Blütenknospen von der Spitze der Blütentrauben oft beobachten, dass dieser Stoff auch in lauter kleinen, zerstreuten Stückchen auftritt, also nicht immer in kompakten Feldern. 3. Manchmal sind die Zellen mit dieser Substanz wie mit Körnchen gefüllt, die aber anscheinend wieder zu grösseren Partien gruppiert sind, so dass sie oft an Chromoplasten von Algenzellen erinnern. 4. In seltenen Fällen ist sehr deutlich eine sphaeroide Struktur dieser Substanz zu erkennen, deren Nadeln, einfach oder schwalbenschwanzförmig endigen, wie es Herr Dr. M. v. T i e s e n h a u s e n gezeichnet hat (Taf. I. Fig. 13). 5. Da die Substanz das Zellumen nicht ausfüllt, so sieht man bisweilen auch nur rundliche, semmelförmige Gebilde, einzeln oder zu mehreren in einer Zelle (Taf. I. Fig. 14.). Aus ihrer Mitte entspringen wenige oder zahlreichere Strahlen, die bald kurz sind, bald bis an den Rand reichen. Auch diese Formen scheinen eine sphaeroide Struktur zu haben. 6. Interessant ist es, dass sich diese Gebilde in Kalilauge lösen. Unter dem Mikroskop kann man beobachten, wie sich ihre Umrisse allmähig verwaschen, bis sie ganz verschwinden und in eine olivengrüne Lösung übergehen.

Wir wissen nicht, wie sich diese Substanz in der lebenden Zelle verhält, ob sie das Lumen ursprünglich ganz in homogener Form ausfüllt und sich später erst in diese besonderen Formen differenziert, oder ob sie von vornherein geformt vorkommt. Über ihre chemische Natur lässt sich nichts Bestimmtes sagen, und das Mitgeteilte hat vor allem den Zweck, das Interesse der Mikrochemiker für diese Sache zu gewinnen.

Herr Dr. M. v. T i e s e n h a u s e n schrieb mir über das Resultat seiner Untersuchung folgendes: „In den Sepalen und Filamenten von *Triplopetalum*, in letzteren etwas spärlicher, finden sich teils stark zerstreut, teils in Gruppen zusammengedrängt, kleine, eigentümliche Klümpchen von olivengrüner Farbe. Sie scheinen in den Epidermiszellen zu liegen, da sie knapp unter der äusseren Epidermiswand liegen, die von einer wellig-faltigen Kutikula bedeckt ist. Die einzelnen Klümpchen sind im Durchschnitt 10—23 μ gross, drängen sich aber stellenweise, wie schon erwähnt, zu kleineren u. grösseren Gruppen zusammen, so dass sich oft bei schwacher Vergrösserung das Bild von olivengrünen Flecken ergibt. Bei stärkerer Vergrösserung kann man dann in vielen Fällen deutlich ihre sphaeroide Struktur erkennen. Einzelne Sphaeroide sind seltener, in der Regel sind mehrere klumpig verwachsen. Einzelne Sphaeroide sind oft mehr oder minder kreisrund und zeigen von Mittelpunkt ausgehende radial-strahlige Spaltlinien. Der Rand dieser Gebilde ist in der Regel eine geschlossene Linie, da die Kristallnadeln dicht aneinander liegen. Mitunter kann man aber gerade am Rande die einzelnen Kristallnadeln gut sehen, wenn sie, was allerdings selten ist, etwas von einander abstehen. Wie in Fig. 13 abgebildet ist, wo ein besonders demonstratives Beispiel wiedergegeben ist, kann man an gewissen Stellen genau

die einzelnen Nadeln unterscheiden; von denen eine, ein Doppelkristall, mit schwalbenschwanzförmigem Ende abschliesst. Selbstverständlich ist die sphaeroide Struktur nicht bei allen Aggregaten so deutlich zu erkennen. In vielen Fällen ist nur ein Teil, oft nur ein kleines Randstück als Sphaeroid gebaut zu sehen. Bisweilen ist sogar an keiner Stelle eine deutliche Struktur zu erkennen. Zwischen diesem letzten Fall und den wohl ausgebildeten sphaeroiden Gebilden haben wir aber so viele Übergangsformen, dass man wohl alle diese Aggregate als sphaeroid gebaut annehmen kann. Denn auch wo keine deutliche Struktur vorliegt, sind solche grössere Klümpchen nie gleichförmig, sondern offenbar durch Verwachsung kleinerer Klümpchen entstanden.

Betreffs ihrer chemischen Natur, konnte leider nichts Bestimmtes ermittelt werden, da das vorliegende Material zu spärlich war. Jedenfalls sind diese Aggregate unlöslich in Wasser, Salzsäure, Essigsäure, Alkohol und Aether; sie lösen sich dagegen leicht in Ammoniak, Schwefelsäure, Salpetersäure und in Kalilauge, wobei eine Lösung von gleicher olivgrüner Farbe entsteht, die vielleicht einen etwas stärkeren Stich ins Gelbe hat. Angeregt durch eine Angabe von Spatzier betreffend die Myrosinzellen der Cruciferen, wurde auch eine Probe mit Millons's Reagenz gemacht, aber mit negativem Erfolg. Die Lösung der Frage über die Natur, Entstehung und Bedeutung dieses Stoffes muss daher günstigeren Umständen überlassen bleiben.“

Es lag nahe, an Hesperidin-Krystalle zu denken, welche ja auch bei Cruciferen nachgewiesen worden sind. Doch ergab schon das mikroskopische Bild — nach Untersuchungen des Herrn Dr. M. v. Tiesenhause — andere Verhältnisse, indem einzelne, nadelförmige Krystalle oder den Zellwänden anhaftende Krystallbündel, wie sie das Hesperidin hervorbringt, nicht beobachtet werden konnten. Das Hesperidin ist farblos, seine Lösung in Kalilauge giebt mit Schwefelsäure behandelt eine rotviolette Farbenreaktion, in polarisiertem Lichte betrachtet zeigt es, wie das Inulin, ein schwarzes Kreuz; dem entgegen ist die fragliche Substanz des *Triplopetalums* stets lebhaft olivgrün, ihre Lösung in Kalilauge giebt mit Schwefelsäure keine Reaktion, auch verhält sie sich dem polarisierten Lichte gegenüber indifferent.

Die Kronenblätter sind verkehrt eiförmig und endigen in einen breiten Nagel. An der inneren Seite dieses Nagels sehen wir zwei kronenblattartige, dreieckige Anhängsel, die dem Rande in ihrer ganzen Länge angewachsen sind. Die Insertionstelle der Anhängsel ist ungefähr ebenso lang wie der Nagel selbst, das ist $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der ganzen Länge des Kronblattes. Nach Ansicht des Herrn Dr. A. von Degen wären diese Anhängsel als Atavismen zu betrachten und wären mit den Anhängseln der Staubfäden homolog. Demnach müsste man annehmen, dass die Kronenblätter ehemals auch bei *Alyssum* allgemein Anhängsel hatten, sogar viel grössere, da doch die jetzigen nur als Rudimente anzusehen sind.

Bei *Alyssum* finden wir aber auch andere Formen von Anhängseln angedeutet.

Für echten Atavismus halte ich die häufigen Anomalien, die wir bei den Kronenblättern von anderen *Alyssum*-Arten antreffen, und die in ihrer Entwicklung den Anhängseln der Staubfäden ähnlich sind. So habe ich bei *Alyssum*-Arten oft beobachtet, dass bei den Blumenblättern der Rand des Nagels an der Basis sich mehr oder weniger stark verbreitert. (Taf. I. Fig. 16—23.) Diese Erscheinung ist bei manchen Arten, z. B. bei *A. Borzaeanum* so häufig, dass man sie als spezifisches Merkmal bei der Beschreibung dieser Art verwenden kann. Im übrigen ist diese kleine, basale Verbreitung der Spreite gewöhnlich nur an einer Seite des Blattes ausgebildet. Dadurch wird bei einigen Arten der Rand der Kronenblätter derartig ausgebuchtet, dass sie im Umriss einer Sohle ähnlich sehen. Andererseits können wir manchmal bei *Alyssum murale*, auch bei Exemplaren, die vom locus classicus stammen, ein oder zwei neben einander stehende auffallende, lange, hornartige Anhängsel beobachten. (Siehe Taf. Fig. 17.)

Alle diese Formen von Anhängseln halte auch ich für Atavismen, indem wir annehmen können, dass die Kronenblätter dieser Gattung ursprünglich Anhängsel hatten. Wenn wir die Sektionen der Gattung *Alyssum* miteinander vergleichen, sehen wir, dass die Anhängsel an den Staubfäden in verschieden starkem Grade ausgebildet sind; wir treffen alle Formstufen der Entwicklung, vom normalen Anhängsel bis zum angedeuteten Rudiment (Siehe Taf. Fig. 24, 30.) an. Nur bei der Sektion *Odontarrhena* entwickeln sich die Anhängsel gesetzmässig, wenn auch hier gewisse Schwankungen vorkommen. (Taf. I. Fig. 26, 27.). Die Anhängsel sind aber, ob sie nun vollkommen oder nur in angedeuteter Weise ausgebildet sind, immer ausgeprägter bei den Staubfäden als bei den Petalen. Daraus kann man schliessen, dass bei den Petalen von *Alyssum* die Eigenschaft Anhängsel auszubilden, schon lange verkümmert, dagegen bei den Staubfäden die Rückentwicklung noch im Gange ist. Allerdings kann es niemanden verwehrt werden, das Gegenteil zu behaupten, nämlich, dass die Staubgefässe schon lange diese Eigenschaft erworben haben, während sie bei den Petalen erst im Werden begriffen ist. Ich wenigstens finde kein Kriterium, dass mir als phylogenetischer Wegweiser dienen könnte, um mit Sicherheit die Richtung der Entwicklung feststellen zu können.

Bei der Gattung *Triplopetalum* liegt nun ein Fall vor, der mit den besprochenen nicht identisch ist. Vor allem sind die Anhängsel nicht Verbreiterungen des Randes der Blütenblätter, sondern sie sitzen als eigene Lamellen der Fläche der Spreite auf, manchmal geradezu in rechtem Winkel. Ich habe den Eindruck, dass diese Gestalt der Petalen konstant ist, was mich eben bestimmte, diese Pflanze als Vertreterin einer neuen Gattung aufzufassen. Diese Anhängsel, die wie zwei verkleinerte Kronenblätter aussehen, betrachte ich als das wesentlichste Merkmal von *Triplo-*

petalum. Ob es nun im Verschwinden und mehr atavistisch ist, oder ob es in ausgestaltender Entwicklung begriffen ist, muss dahin gestellt bleiben. Auf Grund reicheren Materiales, insbesondere aber bei Untersuchung lebender Pflanzen könnte man sicher Bestimmteres über die Natur dieser Anhängsel aussagen.

Betreffs der systematischen Stellung von *Triplopetalum*, lässt es sich mit keiner anderen Gattung in ein näheres Verwandtschaftsverhältnis bringen, als mit *Alyssum*. Von diesem unterscheidet sich die neue Gattung sofort durch die charakteristischen Petalen und durch die Beschaffenheit seiner Laubblätter.

In der Tracht erinnert es zwar an gewisse *Ptilotrichum*-Arten, z. B. an *P. Peyrouisianum* var. *angustifolium* Willk., was durch die schmalen an der Basis der Stengel zusammengedrängten, weiss bekleideten Blätter, die zerstreut stehenden oberen Stengelblätter und die kahlen Ovarien bedingt ist, doch ist die Beschaffenheit der Blätter bei *Triplopetalum* (zylindrisch, gefurcht, die oberen abgeflacht) eine ganz andere, sie sind bei *Ptilotrichum* flach oder längs der Mittelfurche gefalzt, die Blütenfarbe der *Ptilotricha* ist weiss, die Staubfäden zahnlos. (Siehe Taf. I. Fig. 15 a, b, c, d.)

Zum Schlusse danke ich herzlichst vor allem dem Herrn Dr. A. von Degen für die leihweise Überlassung seines wertvollen Herbarmaterials und für die Mitteilung einschlägiger literarischer Angaben. Ferner danke ich auch den Herren Professoren Dr. Al. Borza und Dr. I. Grintescu für die Bereitwilligkeit, mit der sie mir alle wissenschaftlichen Hilfsmittel zur Verfügung gestellt haben, dem Herrn Dr. M. v. Tiesenhäusen, der die eigentümliche Substanz der *Triplopetalum*-Kelchblätter untersucht, und die Übersetzung dieses Aufsatzes ins Deutsche besorgt hat, endlich dem Herrn Dr. Professor em. Sv. Murbeck, der mir das Material von *Triplopetalum* des Sintenis'schen Herbariums aus dem Museum von Lund gütigst zusenden liess.

Tafelerklärung.

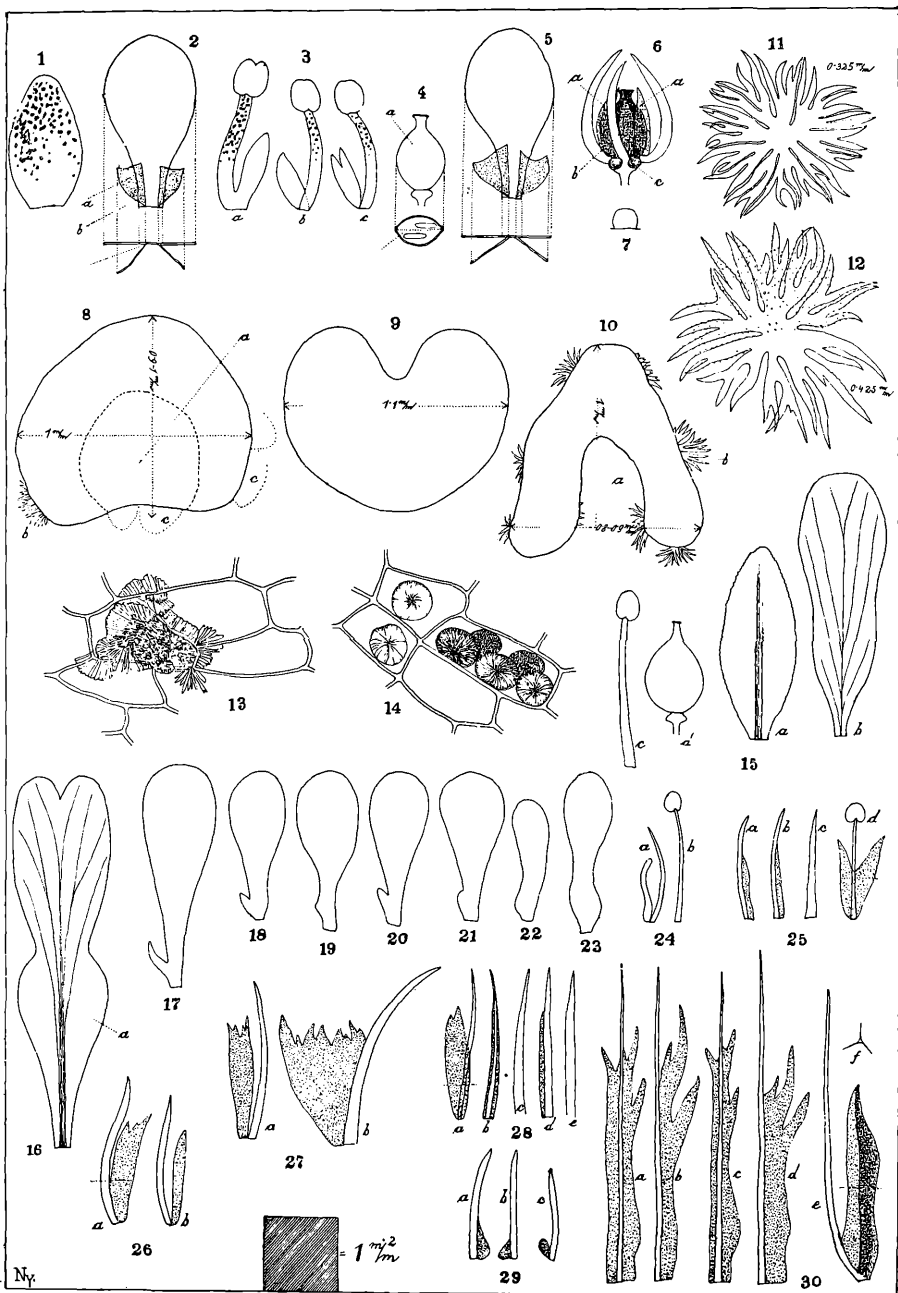
Die Figuren Nr. 1—6 u. 15—30 sind 10-fach vergrössert (das eingezeichnete mm² bezieht sich nur auf diese). Die Figuren Nr. 13—14 sind cca 350-fach vergrössert. Die Dimensionen der übrigen Figuren sind — mit Ausnahme der Fig. 7 — an diesen selbst ersichtlich.

Die Figuren Nr. 1—14 beziehen sich auf *Triplopetalum pinifolium*, Nr. 15 auf *Ptilotrichum Peyrouisianum* Willk. var. *angustifolium* Willk., Nr. 16—30 auf verschiedene *Alyssum*-Arten.

1. Kelchblatt. Die Fleckchen stammen von Sphaeroiden.
2. Blumenblatt: a) ein Anhängsel, b) Nagel, c) die orthogonale Projektion des Blumenblattes.

3. Staubgefäße: *a*) eines der längeren Stbgef., *b*) u. *c*) die zwei kürzeren Staubgefäße. Das Filament ist durch Sphaeroide gescheckt.
4. Der entblösste Fruchtknoten *a*) in Seitenansicht, *b*) im Querschnitte mit den Fächern u. den Samenanlagen.
5. Wie Nr. 2 (von einer anderen Blüte).
6. Der Fruchtknoten mit drei Filamenten: *a*) das häutige Anhängsel des längeren Filamentes, *b*) dasselbe vom kürzeren Filam., *c*) Nektarium (die Anhängsel decken den Fruchtknoten).
7. Nektarium in Seitenansicht.
8. Querschnitt eines Blattes von einem sterilen Blatttrieb: *a*) der innere, vom periferischen Mantel abweichende Zellenkomplex, durch dessen Schwund die Blätter rinnig werden, *b*) Sternhaarrest vom Rande des Schnittes, *c*) die Stelle eines Sternhaares.
9. Wie vorige, doch die Rinne schon gut bemerkbar.
10. Querschnitt eines unt. Stengelblattes: *a*) die tiefe Rinne nach Verschwinden des zentralen Zellkomplexes, *b*) Sternhaarrest am Rande des Schnittes.
11. Schuppenartiges Sternhaar von einem unt. Stengelblatt. (Die Strahlen glatt.)
12. Weniger schuppenartiges Sternhaar vom Stengel. (Die Strahlen gewöhnlich fein warzig.)
- 13 u. 14. Verschiedenartig gebildeten Sphäroid-Krystalle in den Zellen des Kelchblattes (1 350) (Nr. 13 nach einer Zeichnung des Herrn Dr. v. Tiesenhausen.)
15. Blütenteile von *Ptilotrichum* Peyr. var. welches im Habitus dem *Triplopetalum* ähnlich ist: *a*) Kelchblatt, *b*) Blumenblatt, *c*) eines der Staubgefäße, welche alle ungeflügelt sind, *d*) der Fruchtknoten.
16. Blumenblatt von *Alyssum montanum* L. (Sect. *Eualyss.*): *a*) die symmetrische Verbreiterung des Nagels.
17. Blumenblatt von *Alyssum murale* W. K., dessen Nagel eine auffallende, hornartige Verbreiterung besitzt.
- 18, 19. Blumenblätter von *Alyss. Borzeanum* Nyár. (Sect. *Odont.*), dessen Nagel auf einer Seite eine verschiedenartig entwickelte Verbreiterung besitzt. (Dobrogea.)
- 20, 21, 22. Eine ähnliche Verbreiterung bei *Alyss. Halácsyi* Nyár. (Sect. *Odontarrhena*), von drei verschiedenen Exemplaren (Griechenland).
23. Eine fast zweiseitige Verbreiterung des Blumenblattes bei *Alyss. lepidulum* Nyár. (Anatolien) (Sect. *Odontarrh.*)
24. Staubgefäße von *Alyss. alyssoides* L. (Sect. *Psilonema*): *a*) ein kürzeres flügelloses Filament mit dem langen Nektarium, *b*) eines von den vier längeren ungeflügelten Staubfäden.

25. Staubfäden von *Alyss. desertorum* Stapf. (Sect. *Psilon.*) *a, b, c*) drei der längeren Staubfäden mit verschiedenartig entwickelten Anhängseln, *d*) eines der zwei gleichförmigen kürzeren Staubgefäße.
 26. Staubfäden von *Alyss. murale*. (Sect. *Odontarrh.*): *a*) längere, *b*) kürzere Staubfäden.
 27. Staubfäden von *Alyss. Baldaccii* Vierh. (Sect. *Odontarrh.*) (Ins. Kreta.): *a*) ein kürzerer, *b*) ein längerer Staubfaden.
 28. Staubfäden von *Alyss. campestre* L. (Sect. *Eualyssum*): *a*) eines der zwei gleichförmigen kürzeren Staubfäden, *b, c, d, e*) die von einander abweichenden längeren Staubfäden.
 29. Staubfäden von *Alyss. microcarpum* Vis. (Sect. *Aurinia*): *a, b*) zwei längere, *c*) ein kürzerer Staubfaden.
 30. Staubfäden von *Alyss. Wierzbickii* Heuff. (Sect. *Eualyssum*): *a, b, c, d*) die längeren Staubfäden, *e*) ein kürzerer Staubf., *f*) Querschnitt des Anhängsels der kürzeren Staubfäden.
-



Triplopetalum pinifolium Nyár.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ungarische Botanische Blätter](#)

Jahr/Year: 1925

Band/Volume: [24](#)

Autor(en)/Author(s): Nyárády E.J.

Artikel/Article: [Triplopetalum novum genus e familia Crudferarum 97-106](#)