Geographie, Evolution und zytologische Verhältnisse

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich**

Band (Jahr): **42 (1969)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Verbreitung: Europa bis in die westliche Hälfte Asiens; in Nordamerika eingebürgert; sonst häufig adventiv.

Schweiz: häufig im Flachland; im Hügelgebiet bis in die montane Stufe; oberhalb 1500 m etwas seltener; in der alpinen Stufe selten; sehr viele Arten.

C. Geographie, Evolution und zytologische Verhältnisse

Verbreitung

Meistens sind die Besiedlungsgebiete der Arten gut festzustellen. Nur für die Sektion *Vulgaria* ist das vielfach unmöglich, weil zuwenig Daten über die Verbreitung zur Verfügung stehen. Im allgemeinen bevorzugen die Sammler andere Gruppen! Dasselbe bezieht sich im engeren Sinne auf die Verbreitung dieser Arten in der Schweiz. Im vorhergehenden Abschnitt sind die Besiedlungsgebiete der Sektionen erwähnt worden; im nachfolgenden Kapitel wird auf die allgemeine Verbreitung der Arten hingewiesen. Hier folgen nur einzelne allgemeine Notizen.

Arktisch-alpin sind die Sektionen *Arctica* und *Ceratophora*. Die *Pachera* und *Fontana* sind zwar nicht im borealen Gebiet vertreten, weisen aber Verwandtschaft auf mit dort vorkommenden Sektionen (*Glabra* DAHLST.; *Spectabilia* DAHLST. und *Boreigena* DAHLST.). Ganz oder fast nur auf die Gebirge Mittel- und Südeuropas beschränkt sind die *Alpina*, *Alpestria*, *Cucullata* und *Rhodocarpa*. Fast nur auf tieferliegende Stellen Europas beschränkt sind die *Erythrosperma*, die *Palustria* und die *Vulgaria;* doch steigen alle drei seltener auch im Gebirge bis in die alpine Stufe hinauf. Die *Erythrosperma* sind außerhalb Europas wildwachsend nur selten in Südwestasien zu finden. In Nordostamerika sind sie adventiv und eingebürgert. Die *Palustria* sind auf Europa beschränkt mit Ausnahme eines kleinen Gebiets in Kleinasien. Die *Vulgaria* sind außerhalb Europas fast nirgends einheimisch, jedoch über die ganze Welt hin verschleppt. Die *Erythrocarpa* gehören in Europa zur mediterranen Region; im alpinen Gebiet findet diese Sektion einen Vertreter in der Schweiz. Die Hauptverbreitung dieser Sektion liegt aber in Südwestasien (bis Afghanistan). Die *Dissecta* zeigen ein sehr disjunktes Besiedlungsgebiet, das sich von den Hochgebirgen Asiens bis in die Pyrenäen ausdehnt.

Mehr oder weniger atlantische Züge zeigen einzelne Arten der *Erythrosperma: T. oxoniense* (bis ins westliche Mittelmeergebiet), *T. tanyolobum*, *T. tortilobum* und, weniger deutlich, *T. lacistophyllum* und *T. polyschistum*. Aus der Sektion *Palustria* sind *T. hollandicum* und *T. udum* bezüglich ihres Vorkommens mehr oder weniger atlantisch.

Auf die Westalpen beschränkt sind von den Schweizer Arten: *T. callosum* (Sekt. *Erythrosperma*) und *T. pyropum* (Sekt. *Alpina*). Dagegen sind deutlich ostalpin: die *Arctica*, die meisten Arten der *Fontana*, und von den *Alpina:*

T. petiolulatum und *T. venustum*. Die *Alpestria* dagegen sind vielfach zentralalpin, das heißt, sie kommen am häufigsten sowohl im Wallis wie in Graubünden vor; öfters aber bevorzugen die einzelnen Arten eines der beiden Gebiete.

Arten, die endemisch oder vorläufig als endemisch anzusehen sind, sind in der Schweiz ziemlich zahlreich: *Erythrosperma* 8, *Ceratophora* 1, *Alpina* 2, *Fontana* 1, *Alpestria* 11, *Cucullata* 3, *Palustria* 2, *Vulgaria* viele.

Evolution

Äußerungen über die Evolution der Gattung sind unsicher, da alle Deutungen auf Extrapolation beruhen.

Das häufige Vorkommen einer Sektion in Europa und ihr Fehlen in Asien und Amerika läßt vermuten, daß in vielen Fällen eine solche Gruppe sich erst nach der letzten Eiszeit entwickelt hat. Vermutlich haben die *Pachera* sich im Postglazial von den *Glabra* abgetrennt. Gleichfalls haben die *Fontana* sich aus einer Gruppe entwickelt, aus welcher auch die *Boreigena* und *Spectabilia* stammen. Die *Spectabilia* zeigen atlantische Züge (bis Nordspanien) und kommen auch im östlichen Teil von Nordamerika vor. Arten dieser Sektion zeigen öfters violett gefleckte Blätter, was fast nur in dieser Sektion vorkommt; eine der Ausnahmen macht *T. gallicum* (Sektion *Ceratophora*), eine Art aus den Alpen, die gewissermaßen ein Zwischenglied der *Ceratophora* und der *Spectabilia* darstellen könnte.

Die *Alpina* zeigen Verwandtschaft mit Sektionen in Asien, aus denen sie sich entwickelt haben könnten; in Asien kommen die *Alpina* (jetzt) nicht vor. Die *Alpestria* stehen in morphologischer Hinsicht zwischen *Vulgaria* und *Fontana* einerseits und *Alpina* andererseits; wahrscheinlich sind sie sehr «jung», wofür spricht, daß sie öfters in einem Gebirgstal massenhaft durch eine Art vertreten sind, die in den nächsten Tälern fehlt. Die Stellung von *Cucullata* und *Rhodocarpa* ist nicht deutlich; die *Cucullata*, vielleicht auch die *Rhodocarpa*, sind mit den *Alpestria* verwandt.

Die wahrscheinlich etwas «älteren» *Palustria* und die sicherlich «jungen» *Vulgaria* haben sich möglicherweise erst nach der letzten Eiszeit entwickelt; sie sind mit *Boreigena*, *Ceratophora* und *Spectabilia* mehr oder weniger verwandt.

Die *Erythrosperma* haben sich sehr wahrscheinlich aus den *Erythrocarpa* entwickelt und müssen sich, besonders im Subboreal, aus Südosteuropa, den großen Flußtälern und den Meeresküsten entlang über ganz Europa verbreitet haben. Die meisten Arten der *Erythrosperma* sind deutlich xerophytisch. Die *Erythrocarpa* sind verwandt mit einzelnen Sektionen aus West- und Mittelasien.

Zytologische Verhältnisse

Es scheint mir nützlich, diese Verhältnisse kurz zu besprechen. Die haploide Zahl ist $x = 8$; man kennt unter den *Taraxacum*-Arten diploide, triploide, tetraploide, pentaploide und hexaploide Arten.

Die «primitiven» Arten, die gleichzeitig diploid und sexuell sind, kommen in der Schweiz nicht vor; diploide Arten sind in der Schweiz noch nicht nachgewiesen, können aber auch bei «jüngeren» Artengruppen vorkommen. Die tetraploiden Arten sind in verschiedenen *Taraxacum*-Gruppen häufig; im allgemeinen kommt diese Eigenschaft vor bei «mittelalten» Gruppen. Die triploiden Arten – häufig bei *Erythrosperma* und *Vulgaria* – gehören zu den «jungen» Gruppen. Pentaploide und hexaploide Arten sind weit seltener; daneben gibt es viele Abänderungen, die hier außer Betracht bleiben können.

Was für die Schweiz wichtig ist, sei in der folgenden Übersicht zusammengestellt. Nur bei den mit Stern bezeichneten Arten hat die Untersuchung an Schweizer Pflanzen stattgefunden.

Triploidie

Erythrocarpa: T. aquilonare (FÜRNKRANZ)
Erythrosperma: T. lacistophyllum (GUSTAFSSON); *T. tortilobum* (HOU-LIU)
Alpina: T. venustum (FÜRNKRANZ)
Vulgaria: T. bracteatum (SØRENSEN); *T. duplidens, T. ekmanii, T. longisquameum, T. mimulum* und *T. retroflexum* (GUSTAFSSON); *T. rhaeticum** (HOU-LIU).

Tetraploidie

Pachera: T. pacheri (FÜRNKRANZ)
*Alpestria: T. samuelssonii** (GUSTAFSSON)
*Rhodocarpa: T. schroeterianum** (GUSTAFSSON).

Literatur

FÜRNKRANZ, D., 1960: Cytogenetische Untersuchungen an Taraxacum im Raume von Wien. Öst. Bot. Z. *107*, 310–350.

– 1965: Einige Chromosomenzahlen von Pflanzen aus den österreichischen Alpen. Öst. Bot. Z. *112*, 421–423.

GUSTAFSSON, A., 1932: Zytologische und experimentelle Studien in der Gattung Taraxacum. Hereditas *16*, 41–62.

– 1935: Studies on the mechanism of parthenogenesis. Hereditas *21*, 1–112.

HANDEL-MAZZETTI, H. VON, 1936: Die Taraxacum-Arten nordischer Herkunft als Nunatakerpflanzen in den Alpen. Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien *85*, 26–41.

HOU-LIU, S. Y., 1963: The chromosome counts of some Taraxacum species. Act. Bot. Neerl. *12*, 76–83.

SOEST, J. L. VAN, 1958: The phytogeography of Taraxacum, with special reference to Europe. Blumea, Suppl. *4*, 60–67.

SØRENSEN, T., 1940: Experimental investigation on "species" formation in Taraxacum (the Vulgaria group). Preliminary note. Bot. Tidskr. *45*, 161–165.