

Zeitschrift: Boissiera : mémoires de botanique systématique
Herausgeber: Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève
Band: 22 (1973)

Artikel: Monographie der Gattung Ptilostemon (Compositae)
Autor: Greuter, Werner
Kapitel: Zusammenfassung = Summary = Résumé
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-895602>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der vorliegenden Revision wurde die Morphologie (einschliesslich der Pollenmorphologie) und die Verbreitung aller Arten anhand sehr umfangreichen Herbarmaterials studiert. Beobachtungen am Standort gestatteten Aussagen über die Biologie und Ökologie; in einzelnen Fällen konnten auch Chromosomenzählungen vorgenommen werden. Aus der Literatur übernommene anatomische und karyologische Daten wurden mit berücksichtigt. Alle Namen, einschliesslich der Synonyme, wurden typifiziert.

Ptilostemon ist von *Cirsium*, mit welchem er oft vereinigt wird, scharf getrennt. Direkte verwandtschaftliche Beziehungen bestehen lediglich zu *Lamyropsis*. Wohl nimmt diese letztere Gattung zwischen *Cirsium* und *Ptilostemon* eine vermittelnde Stellung ein, doch wäre eine generische Vereinigung des ganzen Formenkreises, wenn überhaupt, nur im Rahmen einer riesigen Sammelgattung namens *Carduus* vertretbar; *Cirsium* und *Carduus* sind in der Tat sehr eng verwandt, enger als mit irgendeiner anderen Gruppe.

Gattungscharakteristisch für *Ptilostemon* sind in erster Linie die Gestalt der Früchte und Pollenkörner, die eingehend beschrieben werden, überdies das Vorkommen von Striemen an den Konnektivfortsätzen, welche nur in einem Falle (*P. stellatus*) fehlen. Auch karyologisch ist die Gattung, soweit bekannt, gut charakterisiert. Das Fehlen von Milchsaftschläuchen (wie bei *Cynara*, im Gegensatz zu *Cirsium*, *Carduus*, *Notobasis* usw.) dürfte bedeutungsvoll sein. Pappus, Blütenkrone, Staubblätter und Griffel liefern weitere Merkmale, doch sind sie bei verwandten Gattungen meist erst mangelhaft bekannt. Zwei bedeutsame Eigentümlichkeiten, die neu entdeckt wurden, sind nicht auf unsere Gattung beschränkt und bedürfen weiterer Untersuchungen im Rahmen der gesamten *Cardueae*: die Nektarausscheidung im Inneren der Staubblattröhre und die Tendenz zur Ausbildung funktionell männlicher Randblüten mit mehr oder weniger reduziertem Pappus.

Die vielfach angezweifelte Einheitlichkeit der Gattung liess sich eindeutig bestätigen. Die aufgrund des Habitus auch neuerdings wieder vorgeschlagene Aufspaltung in zwei Teilgattungen, *Ptilostemon* und *Lamyra*, ist durchaus unnatürlich. Eine Zweiteilung ist zwar angedeutet und wurde durch die Anerkennung von Untergattungen zum Ausdruck gebracht, doch ist deren Umgrenzung von der bisher befürworteten sehr verschieden. Die Untergattung *Lamyra* besteht nur aus der Typusart, *P. stellatus*, welche sich durch einjährigen Wuchs, abweichende Chromosomenzahl ($x = 12$ statt 16), offenbar obligate Autogamie und zahlreiche morphologische Eigentümlichkeiten auszeichnet. Die Untergattung *Ptilostemon* umfasst neben unbewehrten Straucharten, wozu der Typus gehört, auch die "Disteln", die man früher zu *Lamyra* gestellt hatte. Sie zählt 13 Arten, die in 9 mehrheitlich monotypische Sektionen aufgeteilt werden. Die Wuchs- und Blattform, das Geschlecht und der Pappus der Randblüten und die Gestalt der Striemen der Konnektivfortsätze erwiesen sich als für die Begrenzung der Sektionen besonders wichtig.

Die Systematik der Arten brachte, da sie meist sehr isoliert stehen, nicht viele Überraschungen. Eine Ausnahme bilden die hier als Sektion *Fontqueria* zusammengefassten nordafrikanischen Sippen, die bisher meist mit dem nicht näher verwandten, in Nordafrika fehlenden *P. Casabonae* verwechselt oder zusammengefasst wur-

den. Geographische Rassen konnten neu bei *P. afer* und *P. diacantha* erkannt und als Unterarten beschrieben werden. Der Versuch einer infraspezifischen Gliederung von *P. Chamaepeuce* führte zur Unterscheidung von drei geographisch eigenständigen Varietäten und einem polymorphen, weit verbreiteten "Normaltyp".

Im Gegensatz etwa zu *Cirsium* sind Bastarde sehr selten und stets hundertprozentig pollensteril. Vier Bastardkombinationen sind bisher bekanntgeworden, wovon zwei als neu beschrieben werden und eine weitere früher als Art galt. Die Eltern gehören in allen Fällen verschiedenen Sektionen an.

Ptilostemon ist als innerhalb der *Carduinae* relativ ursprünglich zu betrachten und lässt sich direkt von einer hypothetischen, der rezenten Gattung *Lamyropsis* nahestehenden Urform der *Carduinae* (sensu stricto, ausschliesslich einiger stark abweichender Genera) ableiten, welche ihrerseits der gemeinsamen Wurzel mit den *Centaureinae* nahestand. Genaueres wird sich freilich erst nach einer gründlichen Untersuchung mancher östlicher, insbesondere zentralasiatischer Formenkreise, welche auch geographisch dem mutmasslichen Ursprung der Tribus näher stehen, aussagen lassen. Die Gattung *Ptilostemon* hat ihr heutiges, mediterranes Areal, von einem extramediterranen, nicht näher bekannten Entstehungszentrum her kommend, während des Miozäns in sukzessiven Einwanderungswellen, deren erster die strauchtige, unbewehrte Sektion *Ptilostemon* angehörte, besiedelt. Zur Zeit ihres Höhepunktes, gegen Ende des Miozäns, muss sie wesentlich vielgestaltiger und artenreicher gewesen sein als heute.

SUMMARY

Within the framework of this revision the morphology (including pollen morphology) and the distribution of the species of the genus *Ptilostemon* are treated in detail thanks to the study of a considerable amount of herbarium material. Field observations have enabled the inclusion of biological and ecological data. Chromosome counts were carried out in some cases. Other anatomical and cytological data were drawn from literature. All names, synonyms included, were typified.

Ptilostemon and *Cirsium* that have often been united are perfectly distinct genera. The genus *Lamyropsis* is the only existing group to which *Ptilostemon* is directly related. *Lamyropsis* can be considered as a link between *Ptilostemon* and *Cirsium*. However these three groups are clear-cut and their fusion is only conceivable in the framework of a considerably enlarged genus *Carduus* (*Carduus* s.str. being more closely related to *Cirsium* than any other group).

The genus *Ptilostemon* is defined firstly by its fruit and pollen morphology; the presence of a vitta (resin duct) in the stamen appendages is a feature characteristic of all but one of the species (*P. stellatus*). The genus, so far as is known, is also distinctive with regard to its chromosomes. The absence of laticiferous cells (as in *Cynara*, but contrary to *Cirsium*, *Carduus*, *Notobasis*, etc.) is certainly significant. Morphological characteristics concerning the pappus, the corolla, the stamens and

the style cannot be evaluated with certainty as they have not been sufficiently studied in the neighbouring genera. Two interesting peculiarities have received particular attention: the secretion of nectar on the inside of the staminal tube and the tendency to form functionally male marginal flowers with more or less reduced pappus. These criteria are not limited to the genus *Ptilostemon* however, and a general study within the framework of the tribe *Cardueae* would be requisite.

It has been clearly confirmed that *Ptilostemon* is a homogeneous entity, although up till now it has often been split. The concept of two distinct units *Ptilostemon* and *Lamyra* recently proposed is based on the general habit of the plants and is entirely artificial. The two natural groups recognizable within the genus *Ptilostemon* and to which have been attributed the rank of subgenera have nothing in common with the above-mentioned "genera" bar the names. The subgenus *Lamyra* is monospecific, composed only of *P. stellatus*, an annual having a different chromosome number ($x = 12$ instead of 16), deviating by its constant autogamy and many other characters.

The subgenus *Ptilostemon* encloses spineless shrubs (including the generitype: *P. Chamaepeuce*) as well as the "thistles" previously attributed to the genus *Lamyra*. It totals 13 species placed in 9 sections that are mostly monospecific. The vegetative structure, the leaf form, the sex and pappus of the marginal flowers, the shape of the vittae of the staminal appendages have furnished the basic criteria for the delimitation of these sections.

The systematic treatment of the species, which are generally clear-cut, has brought in but little change. The North African section *Fontqueria* is however an exception: its species had not, up till now, been clearly distinguished and had even been confused with the non-African *P. Casabonae* belonging to a different section. New geographic races described as subspecies have been indicated for *P. afer* and *P. diacantha*. An attempt at an infraspecific classification for *P. Chamaepeuce* has enabled the distinction of three varieties with restricted areas as well as a polymorphous, widely distributed "normal type".

Contrary to *Cirsium*, *Ptilostemon* hybrids are very rare and produce no well-formed pollen. Up till now 4 hybrids are known. Two of these are described for the first time and a third was considered in the past to be an independent species. In every case the parents belong to different sections.

Within the subtribe *Carduinae* the genus *Ptilostemon* must be considered to be relatively little evolved. Its hypothetical ancestor, originator of the whole subtribe (from which, however, a certain number of very divergent genera must be excluded), would be close, on the one hand, to the present-day genus *Lamyropsis* and, on the other hand, to the common rootstock of the *Carduinae* and the *Centaureinae*. One must await, however, for a more detailed study of other groups of eastern species, especially those from central Asia (whose area of distribution is close to the presumed place of origin of the tribal ancestor), before being able to put forward more detailed hypotheses. The genus *Ptilostemon* has gained its present area of distribution from an extramediterranean source (which cannot be indicated with any degree of accuracy) during the Miocene, probably in several successive waves the first of which, notably, would have included the spineless shrubs of section *Ptilostemon*. During the peak of its reign, near the end of the Miocene, the genus must have been much more diversified and much richer in species than it is now.

RÉSUMÉ

Dans le cadre de cette revision, la morphologie (morphologie pollinique incluse) et la distribution de toutes les espèces du genre *Ptilostemon* sont traitées de façon détaillée, grâce à l'étude d'un matériel d'herbier très abondant. Des observations sur le terrain ont permis d'adjoindre des données biologiques et écologiques; dans quelques cas, des comptages chromosomiques ont été effectués. D'autres informations, concernant la caryologie et l'anatomie, sont reprises de la littérature. Tous les noms, synonymes compris, ont été typifiés.

Les genres *Ptilostemon* et *Cirsium*, qu'on a souvent réunis, sont parfaitement distincts. Le seul groupe existant auquel les *Ptilostemon* soient directement apparentés est le genre *Lamyropsis*. On peut considérer que les *Lamyropsis* constituent, en quelque sorte, un lien entre les *Ptilostemon* et les *Cirsium*. Cependant, les trois groupes en question sont bien tranchés et leur fusion ne serait concevable qu'au sein d'un genre *Carduus* excessivement élargi, puisque les *Carduus* (sensu stricto) sont bien plus proches des *Cirsium* que n'importe quel autre groupe.

Le genre *Ptilostemon* est défini, avant tout, par la morphologie des fruits et du pollen; la présence d'une bandelette (canal résinifère) dans les appendices des étamines est un trait caractéristique qui ne manque qu'à une seule espèce (le *P. stellatus*). Sur le plan chromosomique aussi, le genre — pour autant qu'on le sache — présente des particularités marquées. L'absence de cellules laticifères (comme chez les *Cynara*, mais contrairement aux *Cirsium*, *Carduus*, *Notobasis* etc.) est certainement significative. D'autres caractères morphologiques concernant l'aigrette, la corolle, les étamines et le style ne peuvent être évalués de façon définitive puisqu'ils sont encore trop peu étudiés chez les genres voisins. Deux particularités intéressantes qui sont mises en valeur: la sécrétion de nectar à l'intérieur du tube staminal et la tendance à la formation de fleurs périphériques à fonction mâle et à aigrette plus ou moins réduite, ne sont pas limitées au genre *Ptilostemon*; à leur sujet, une étude généralisée dans le cadre de la tribu des Carduées serait souhaitable.

L'unité du genre *Ptilostemon*, qui a souvent été mise en doute, est nettement confirmée. La distinction récemment proposée de deux unités appelées *Ptilostemon* et *Lamyra*, qui se fonde uniquement sur l'aspect général des plantes, est absolument artificielle. Les deux groupes naturels qu'on peut reconnaître dans le genre *Ptilostemon*, et qui ont été admis au rang de sous-genre, n'ont rien de commun avec les "genres" sus-mentionnés — sauf leur nom. Le sous-genre *Lamyra* ne comprend que le *P. stellatus*, espèce annuelle caractérisée par un nombre chromosomique de base qui lui est propre ($x = 12$ au lieu de 16), par son autogamie apparemment constante et par de nombreuses autres particularités. Le sous-genre *Ptilostemon* comprend des arbustes inermes (dont le type du genre: *P. Chamaepeuce*) à côté de "chardons" autrefois attribués au genre *Lamyra*; il compte 13 espèces réparties en 9 sections pour la plupart monospécifiques. L'architecture végétative, la forme des feuilles, le sexe et l'aigrette des fleurs périphériques ainsi que la configuration des bandelettes des appendices staminaux ont fourni les caractères primordiaux de délimitation des sections.

Le traitement systématique des espèces, qui sont en général bien individualisées, n'a pas apporté de modifications sensibles. Font exception à cette règle les taxons

de la section nord-africaine *Fontqueria*, qui n'avaient pas été convenablement distingués jusqu'ici et qu'on avait même souvent confondus avec le *P. Casabonae*, étranger à l'Afrique et membre d'une section différente. Des races géographiques nouvelles, décrites au rang de sous-espèce, sont mises en évidence chez les *P. afer* et *diacantha*. Un essai de classification infraspécifique du *P. Chamaepeuce* permet de reconnaître trois variétés à aires restreintes en plus d'un "type normal" polymorphe et largement répandu.

Les hybrides de *Ptilostemon*, contrairement à ceux de *Cirsium*, sont excessivement rares et ne produisent point de pollen bien formé. A ce jour, quatre hybrides sont connus, dont deux décrits ici pour la première fois; un troisième avait été pris autrefois pour une espèce indépendante. Dans chaque cas, les parents appartiennent à des sections différentes.

Au sein de la sous-tribu des Carduines, le genre *Ptilostemon* doit être considéré comme relativement peu évolué. Son ancêtre hypothétique, qui aurait donné naissance à toute la sous-tribu (dont il faut exclure, cependant, un certain nombre de genres fort divergents), se rapprocherait, d'un côté, de l'actuel genre *Lamyropsis* et, de l'autre, de la souche commune des Carduines et des Centauréines. Il faut attendre, cependant, l'examen plus approfondi d'autres groupes d'espèces, orientales et notamment centre-asiatiques (dont la patrie se rapproche du foyer d'origine présumé de la tribu), pour pouvoir formuler des hypothèses plus détaillées. Le genre *Ptilostemon* a conquis son aire actuelle, à partir d'un centre d'origine extraméditerranéen qu'on ne saurait situer avec précision, au courant du miocène; plusieurs vagues d'immigration se sont probablement succédé; la première aurait compris, en particulier, les espèces arbustives inermes de la section *Ptilostemon*. A son apogée, vers la fin du miocène, le genre était certainement bien plus diversifié et beaucoup plus riche en espèces qu'à présent.