

Recherches cytotoxinomiques sur les Joubarbes (genres *Sempervivum* L. et *Jovibarba* Opiz) : note préliminaire

Autor(en): **Zésiger, F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **71 (1961)**

PDF erstellt am: **13.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-50186>

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.

Recherches cytotaxinomiques sur les Joubarbes (genres *Sempervivum* L. et *Jovibarba* Opiz)

Note préliminaire

Par *F. Zésiger*

Institut de botanique, Université de Neuchâtel

Manuscrit reçu le 23 février 1961

Peu de comptages chromosomiques ont été effectués sur les Joubarbes. Skovsted (1934) a travaillé sur des espèces qui, en réalité, appartiennent aux genres *Aeonium* Webb et Berth. et *Aichryson* Webb et Berth.; de plus, le nombre qu'il publie pour *Sempervivum arachnoideum* L. ($n = 30$) n'est pas exact. Uhl (nombres publiés par Tischler en 1950 ou communiqués in litteris en 1959) et Rutland (1941) ont étudié du matériel cultivé, sans origine naturelle connue.

Seul, Favarger (1953 et 1954) a publié des comptages effectués sur du matériel des Alpes suisses fixé sur place.

Nous avons, pour notre part, concentré notre étude uniquement sur des espèces de provenance naturelle sûre.

Nos recherches sont bien loin d'être achevées, mais il s'en dégage cependant un certain nombre de résultats que nous exposons brièvement ci-dessous.

1° Toutes les espèces à corolle campanulée jaune blanchâtre possèdent $n = 19$. Il s'agit de *Sempervivum Allionii* (Jordan et Fourreau) Nyman, *arenarium* Koch, *hirtum* L. (y compris la ssp. *glabrescens* (Sabr.) Soo = *S. preissianum* Domin), *soboliferum* Sims et *Heuffelii* Schott. Uhl (in litt. 1959) est parvenu avant nous au même résultat¹. Ce groupe, constituant la section *Jovisbarba* Mertens et Koch, nous paraît devoir être érigé en un genre autonome, c'est-à-dire *Jovibarba* Opiz. C'est de cette manière qu'a procédé Huber (in Hegi, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, éd. 2) et nous ne faisons que suivre cette suggestion qui est tout à fait fondée². En faveur de cette manière de faire, à part l'uniformité morphologique incontestable de ce groupe et le nombre gamétique $n = 19$, nous pouvons encore faire intervenir le fait que nous n'avons jamais vu d'hybride entre

¹ Dans sa lettre, cet auteur ne nous précise pas s'il a aussi effectué des comptages sur *S. Allionii* (Jordan et Fourreau) Nyman et *Heuffelii* Schott.

² Nous remercions M. le professeur D.A. Webb de nous avoir rendu attentif au point de vue de Huber et le professeur Huber de nous avoir communiqué son manuscrit.

une espèce du genre *Sempervivum* L. et une espèce du genre *Jovibarba* Opiz. Toutefois, Stojanov et Stefanov (Flore de Bulgarie, 1948) citent un hybride *S. Heuffelii* X *Schlehanii*, mais nous n'avons pas vu de matériel de cet hybride dont l'existence semble exiger encore confirmation. Certes, *Jovibarba Heuffelii* (Schott) Fav. et Zés. possède des caractères assez particuliers. Il diffère de toutes les autres Joubarbes par l'absence complète de stolons et par son curieux mode de division de la souche de la rosette-mère qui donne ainsi naissance aux rosettes-filles. Mais les caractères floraux sont les mêmes, à quelques petits détails près, que ceux des autres espèces du genre *Jovibarba* Opiz, ce que renforce l'identité du nombre chromosomique.

2° A l'intérieur du genre *Sempervivum* (*sensu stricto*) L. dont les espèces sont si voisines les unes des autres et si difficiles à démêler, il semble que les caractères cytologiques doivent nous permettre de distinguer des groupes naturels.

Groupe du *S. montanum* L. ($x = 21$). Il comprend pour le moment *S. montanum* ssp. *montanum* (L.) Wettst. et ssp. *Burnatii* Wettst. pour lesquelles nous avons compté $n = 21^3$ chez 28 individus échelonnés des Alpes maritimes à l'Ötztal et aux Tatras. Chose intéressante, la ssp. *stiriacum* (Wettst.) Wettst. qui habite les Alpes orientales possède $n = 42$ et se trouve donc tétraploïde.

Groupe du *S. tectorum* L. ($x = 18$). Chez cette espèce, Rutland (1941) et Uhl (in Tischler, 1950) avaient compté $n = 36$ sur du matériel cultivé. Chez 15 individus provenant des Pyrénées et des Alpes, nous avons aussi compté $n = 36$. Par contre, une plante du pied sud des Alpes s'est révélée diploïde avec $n = 18$. La var. *calcareum* (Jordan) Cariot et St-Lager de *S. tectorum* L. que nous reconnaissons à nouveau comme entité spécifique sous son ancien nom de *S. calcareum* Jordan à cause de ses caractères différentiels nets, de sa fixité, de l'absence très probable d'hybrides entre cette espèce et d'autres *Sempervivum*, nous a aussi révélé un nombre diploïde de $n = 18$. Chose intéressante, nous avons vérifié chez *S. Wulfenii* Hoppe⁴, espèce à fleurs jaunes, $n = 18$. Il se pourrait donc que la couleur de la fleur ne soit pas un critère de parenté très sûr dans le genre *Sempervivum* L. comme, d'ailleurs, nous le constaterons encore dans le groupe du *S. arachnoideum* L. Toutes les espèces citées dans le groupe du *S. tectorum* sont incontestablement affines les unes des autres et il va de soi que l'étude systématique des taxa diploïde et tétraploïde de *S. tectorum* L. devra être poursuivie.

³ Ce nombre avait été compté une première fois par Favarger (1953) sur du matériel du Valais.

⁴ Nombre déjà publié par Favarger (1954) pour une plante des Grisons.

Groupe du *S. arachnoideum* L. ($x = 16$). Nous avons vérifié l'exactitude du nombre $x = 16$ publié par Uhl (in Tischler, 1950) pour *S. arachnoideum* L. sur 26 individus provenant des Pyrénées orientales et de la chaîne des Alpes; des Alpes maritimes aux Alpes orientales. Un seul exemplaire, récolté au Mt-Coronat (Pyrénées), est caractérisé par un nombre tétraploïde de $n = 32$. Il s'agit d'un spécimen de la ssp. *tomentosum* (Schnittsp. et Lehm.) Schinz et Keller, extrêmement tomenteux, à grandes rosettes vert tendre et à pétales rose saumoné. Un exemplaire identique du Jardin botanique de Copenhague dont, malheureusement, nous n'avons pu obtenir l'origine, est tétraploïde également. Là aussi, des recherches futures s'imposent pour préciser les aires et la morphologie de ces «races chromosomiques».

Plusieurs espèces à fleurs jaunes paraissent se rattacher à ce groupe, à savoir *S. Pittonii* Schott, Nyman et Kotschy, et *Zeleborig* Schott chez lesquels, à la suite de Uhl (in litt., 1959), nous avons compté $n = 32$. Ces espèces seraient donc tétraploïdes et la couleur de la fleur n'empêcherait pas de les rapprocher de *S. arachnoideum* L.

S. ciliosum Craib de Bulgarie et de Yougoslavie, diffère des autres espèces balkaniques à fleur jaunes par son nombre $n = 17$ (figure 1) qui,

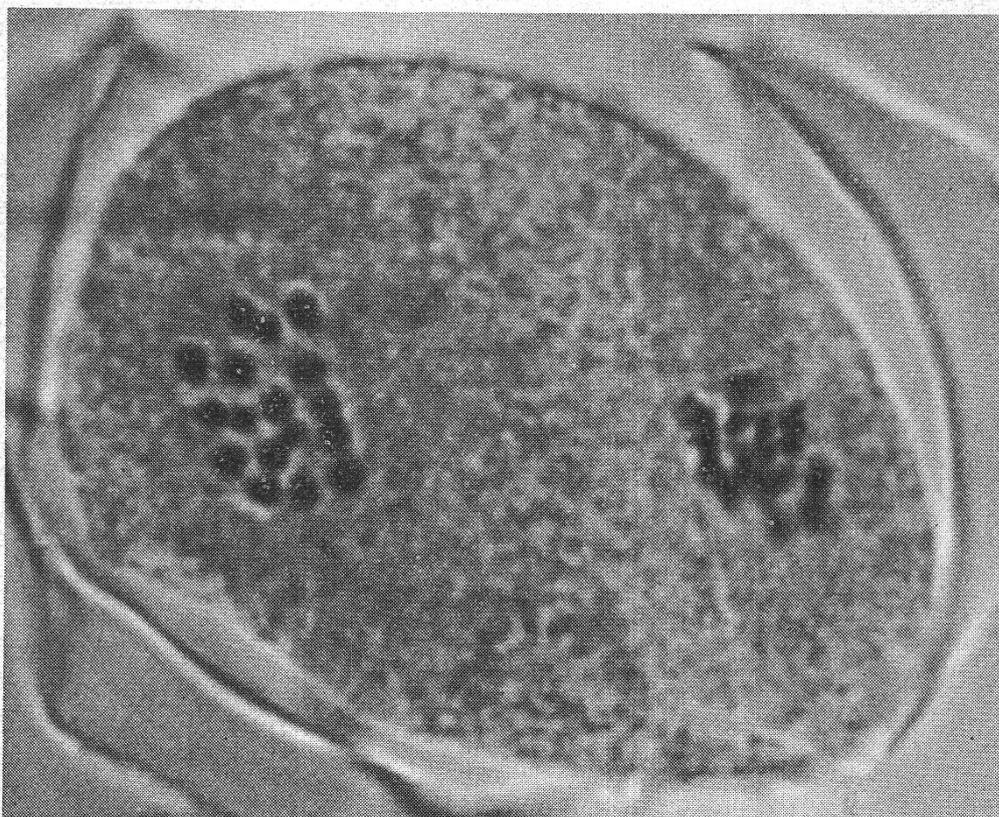


Figure 1

Sempervivum ciliosum Craib (Rila, Bulgarie). Métaphase II dans une cellule-mère du pollen.

jusqu'ici, n'a été compté chez aucun *Sempervivum*. Cela est d'autant plus étonnant que *S. ciliosum* Craib paraît très voisin de *S. leucanthum* Pancic ($n = 32$, selon Uhl) à tel point que dans la Flore de Bulgarie, Stojanov et Stefanov (op. cit.) les mettent en synonymie.

Le nombre chromosomique de *S. leucanthum* Pancic demande encore confirmation.

De plus, des comptages ont été faits sur *S. grandiflorum* Haworth dont les plantes provenaient de deux localités extrêmes de leur aire de répartition. Nous avons obtenu $n = 40$.

Des premiers résultats exposés ci-dessus il ressort que les nombres chromosomiques de base sont, pour le genre *Jovibarba* Opiz, $x = 19$, pour le genre *Sempervivum* L., $x = 16, 17, 18, 20$ et 21 . Nos recherches, poursuivies sur d'autres espèces, nous permettront de voir s'il n'existe pas d'autres nombres de base pour le genre *Sempervivum* L.

Nous ne voulons pas terminer cette note sans témoigner notre plus vive reconnaissance à M. le professeur Cl. Favarger qui nous a proposé cette étude et nous a aidé de ses conseils, et à M. Paul Correvon, jardinier de l'Institut de botanique, qui prend soin avec compétence de notre culture de Joubarbes. D'autre part, nous serions reconnaissant à tous ceux qui voudront bien nous faire parvenir des rosettes vivantes de plantes spontanées du genre *Sempervivum* L.¹

Zusammenfassung

Unsere zytologischen Untersuchungen über die Hauswurzarten bringen ein zusätzliches Argument für die Wiederherstellung der alten Gattung *Jovibarba* Opiz; ferner rechtfertigen sie die vorläufige Einteilung der Gattung *Sempervivum* L. (*sensu stricto*) in aus nahverwandten Arten bestehenden Gruppen einzuordnen.

Sämtliche Arten der Gattung *Jovibarba* Opiz kennzeichnen sich durch die Chromosomenzahl $n = 19$.

In der Gattung *Sempervivum* L. (*sensu stricto*) besitzen die Arten der Gruppe *S. montanum* L. die Grundzahl $x = 21$, diejenigen der Gruppe *S. tectorum* L. die Grundzahl $x = 18$, und diejenigen der Gruppe *S. arachnoideum* L. $x = 16$.

S. ciliosum Craib weicht von allen andern Arten der Gattung durch die Chromosomenzahl $n = 17$ ab. Diese Zahl wurde bisher bei Vertretern der Gattung *Sempervivum* L. noch nie nachgewiesen.

¹ Pendant l'impression de ce travail, il a paru une étude de Uhl (Americ. Journ. of Bot. 48, N° 2, février 1961). La place nous manque pour discuter les résultats de cet auteur. Nous avons pu déterminer encore les nombres suivants: *S. dolomiticum* Facch. $n = 36$, *S. octopodes* Turrill $2n = 34$.

Summary

Our cytological researches on the Houseleeks offer an argument in support of the re-establishment of the former genus *Jovibarba* Opiz and make it possible to classify provisionally the species of the genus *Sempervivum* L. (*sensu stricto*) into groups of related species.

All the species of the genus *Jovibarba* Opiz are characterized by the chromosome number $n = 19$.

In the genus *Sempervivum* L. (*sensu stricto*), the group of *S. montanum* L. has the basic chromosome number $x = 21$, the group of *S. tectorum* L. the basic number $x = 18$, the group of *S. arachnoideum* L. $x = 16$.

The chromosome number $n = 17$ of *S. ciliosum* Craib is a new number for the genus *Sempervivum* L.

Bibliographie

- Favarger C. 1953. Notes de caryologie alpine. II. Bull. Soc. neuch. sc. nat. 76, 133-169.
— 1954. Sur le pourcentage des polyploïdes dans la flore de l'étage nival des Alpes suisses. VIII^e congrès international de botanique, Paris. 51-55.
- Rutland J.P. 1941. New Phytolog. 40, 210.
- Skovsted A. 1934. Cytological studies in the tribe Saxifrageae. Dansk Bot. Arkiv 8, 1-57.
- Stojanov N. et Stefanov B. 1948. Flora na Balgharija, ed. 3. Sofia.
- Tischler G. 1950. Die Chromosomenzahlen der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Uitgeverij Dr. W. Junk, Den Haag.