

Lignariella, genre nouveau de Crucifères

Autor(en): **Baehni, Charles**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany**

Band (Jahr): **15 (1954-1956)**

PDF erstellt am: **03.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-880480>

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.

Lignariella, genre nouveau de Crucifères

par

Charles BAEHNI

Parmi les plantes récoltées par A. ZIMMERMANN au cours de l'Expédition suisse à l'Himalaya 1952, se trouve une petite Crucifère à fleurs assez grandes, axillaires, et qui fut identifiée comme un *Cochlearia* ? *serpens* W. W. Smith. Des doutes s'étant élevés dans notre esprit sur la valeur de l'espèce et surtout sur son attribution au genre *Cochlearia*, nous avons demandé, et reçu en prêt, des matériaux de comparaison aux Herbiers de Kew, de Paris, et d'Edimbourg; que Sir Edward Salisbury, M. le Professeur H. Humbert et Sir W. W. Smith, Regius Keeper, veuillent bien agréer mes sincères remerciements pour leur aide généreuse. L'expression de notre reconnaissance va en outre à M. G. Taylor, Conservateur au British Museum, qui a bien voulu nous confier toute une série d'exsiccata indéterminés provenant des expéditions LUDLOW, SHERRIFF et HICKS (1945), LUDLOW et SHERRIFF (1937, 1949), POLUNIN (1949), POLUNIN, SYKES et WILLIAMS (1952), COOPER (de la collection Bulley, 1914), LOWNDES (1950) et RICHARDSON (1939) qui venaient merveilleusement compléter les matériaux que nous avions déjà à notre disposition.

La comparaison d'échantillons originaux du *Cochlearia* ? *serpens* W. W. Smith et du type du *Cochlearia hobsoni* Pearson, en présence des spécimens nouveaux a permis d'établir un premier point : ces deux « espèces » n'en font qu'une.

En plaçant côte à côte les différences telles qu'elles ressortent des descriptions publiées respectivement par H. H. W. PEARSON¹ et par W. W. SMITH², on obtient le tableau suivant :

¹ H.H.W. PEARSON in *Hook. Ic.* t. 2643. 1900.

² W.W. SMITH in *Rec. bot. Surv. India* 4 : 175. 1911.

C. hobsoni

plante subérigée glanduleuse-pubescente
 feuilles à limbes entiers, ceux des feuilles
 inférieures parfois trilobés, ovales
 fleurs solitaires, axillaires
 pédicelles de 12-20 mm.
 sépales longs de 2-10 mm.
 pétales largement elliptiques, longs de
 8 mm.
 ovaire plus court que le style
 silique longue de 4 mm.
 graines ponctuées

C. ? serpens

plante naine, sinueuse, presque glabre
 feuilles spatulées, trilobées, tripartites
 ou entières
 fleurs en racèmes très lâches
 pédicelles atteignant (sous le fruit) 30 mm.
 sépales longs de 1 mm.
 pétales presque orbiculaires, longs de
 2 mm.
 ovaire aussi long que le style
 silique longue de 4-7 mm.
 graines lisses.

Cependant, on constate que ces différences sont plus apparentes que réelles. En effet,

Le port: Le port subérigé ne s'oppose pas au port nain, sinueux. Il est vrai que la figure du *C. hobsoni* (Hook. Ic. t. 2643) représente une plante non ramifiée, dressée ; mais on notera que le type est constitué par un nombre élevé de fragments qui n'ont, sauf une ou deux exceptions, pas de racines. Ce sont des rameaux arrachés à une touffe et on aurait vraisemblablement la même apparence si l'on dissociait en ses éléments une plante de *C. ? serpens*.

Les glandes de l'indument: Dans les deux espèces ce sont les pédicelles, plus rarement les derniers internodes des tiges, exceptionnellement la base des pétioles, qui sont glanduleux ; les tiges sont pratiquement glabres. Il est impossible de distinguer une différence dans l'indument du *C. ? serpens* et du *C. hobsoni*.

La forme du limbe: Chez les deux espèces, elle varie beaucoup. PEARSON les décrit entières, ou parfois — celles de la base — trilobées, chez le *C. hobsoni* ; or plusieurs des échantillons constituant le type ont des feuilles tridentées et même trilobées, au sommet des rameaux, même sous la dernière fleur. Quant à W. W. SMITH, il les voit, chez le *C. ? serpens*, spatulées, bilobées ou tripartites, plus rarement entières, description qui convient parfaitement à l'une comme à l'autre espèce.

Les fleurs pour le *C. hobsoni* sont isolées, axillaires et pour le *C. ? serpens*, en racème très lâche avec des bractées semblables aux feuilles. La contradiction, ici, n'est que dans les mots, mais il est impossible de ne pas voir que si l'on adopte la version de W. W. SMITH, sa plante n'aura guère que des bractées et pratiquement point de feuilles puisque presque toutes portent une fleur à leur aisselle. Il est certain que cette remarque ne constitue pas une réfutation des idées de W. W. SMITH, mais il est évident que nous avons ici la même condition que dans le

genre *Buchingera* que BOISSIER¹ et O. E. SCHULZ² décrivent avec des fleurs axillaires.

On serrerait de plus près la vérité en admettant des inflorescences terminales et uniflores, l'ensemble formant un sympode bien caractéristique. On observera, en effet, que la dernière fleur épanouie (les fleurs les plus basses s'ouvrent les premières) est toujours attachée juste au-dessous d'un bouton axillaire, de sorte que le rameau, à quelque moment qu'on l'observe, semble constamment se terminer par un bouton floral.

La longueur des pédicelles varie énormément. Les pédicelles des fleurs inférieures sont un peu plus courts que ceux du sommet, mais il est facile d'observer que tous subissent un accroissement considérable après l'anthèse et jusqu'à la maturité du fruit.

La taille des fleurs varie d'un échantillon à l'autre ; les sépales du *C. ? serpens* ont 2 mm. et non pas seulement 1 mm. de longueur comme il est indiqué dans la description originale. La longueur des pétales n'est donc, elle non plus, pas un caractère différentiel.

La longueur de l'ovaire par rapport au style n'est pas constante : le nombre des ovules varie de 2 à 5 (et même plus) et il est possible que la longueur de l'ovaire soit fonction du nombre d'ovules.

Il faut cependant reconnaître que le style est nettement plus court chez le *C. serpens* que chez le *C. hobsoni*. Mais le style persistant sur le fruit, il s'accroît dès le moment de la fécondation et ne peut guère servir de critère.

La longueur des siliques paraît elle aussi varier avec le nombre des ovules qui parviennent à maturité, mais le type du *C. hobsoni* ne montrant qu'un seul fruit qu'on peut tenir pour mûr, il n'est pas possible d'affirmer quoi que ce soit au sujet des variations dans cette espèce.

La testa des graines est dite ponctuée chez le *C. hobsoni* et lisse chez le *C. ? serpens*. Ce cas est malaisé à trancher, car le type du *C. hobsoni*, comme il a été dit plus haut, n'a qu'un fruit qui semble mûr et l'enveloppe des fragments ne contient point de graines. Le *C. ? serpens* a des graines mais qui ne semblent pas avoir atteint leur pleine maturité. Une comparaison est donc impossible.

En résumé, et malgré les quelques divergences qui subsistent surtout parce que les matériaux pour l'une comme pour l'autre espèce ne sont pas complets, on peut tenir pour assuré qu'on n'a ici qu'une seule et même espèce et que les deux noms *C. hobsoni* et *C. ? serpens*

¹ BOISSIER *Diagn. Pl. nov. or.* II, 8:29. 1849.

² O.E. SCHULZ : *Engl. u. Pr., Nat. Pflanzenfam.* ed. 2, 17b:496. 1936.

sont synonymes ; on gardera donc pour cette espèce, le premier des deux noms, qui est le plus ancien.

Attribution générique

W.W. SMITH, décrivant le *Cochlearia* ? *serpens*, avait pris soin de noter : *Planta anomala in genere Cochlearia dubie posita. Fortasse genus novum.* Puis, plus loin, cette remarque encore : *Mr. W.G. Craib after comparison with the types at Kew considers it near Cochlearia hobsoni Pearson if it is a Cochlearia, but agrees with me that its position is doubtful*¹. En 1923, O.E. Schulz², créant la section (*Hilliella*) du genre *Cochlearia*, plaçait le *Cochlearia* ? *serpens* en tête de la clef, l'isolant des 6 autres espèces par le caractère des fleurs solitaires. Enfin, en 1936, le même auteur³ confirmait son précédent classement et ajoutait quelques espèces au groupe des *Hilliella*, faisant en outre figurer dans la section le *C. hobsoni* Pearson.

Les *Hilliella* présentent, comme caractères principaux : une tige sinueuse généralement très ramifiée, des feuilles pédonculées le plus souvent pennatifides ; des fleurs à pétales blancs ou roses de chaque côté des étamines externes, une petite glande nectarifère, des étamines ascendantes filiformes, un ovaire à 2-17 ovules, un stigmate déprimé ; une silicule petite, sphérique ou allongée, des graines papilleuses.

Toutes les espèces de *Hilliella* sauf 4 (le *C. acutangula* O.E. Sch. dont les fleurs sont d'ailleurs inconnues, le *C. alatipes* Hand.-Mazz., le *C. hui* O.E. Sch. et le *C. warburgii* O.E. Sch.) ont été examinées et comparées au *C. hobsoni* ; elles étaient représentées par les échantillons suivants :

C. fumarioides Dunn. CHINE : Prov. Fokien près de Buong Kang, avril-juin 1905, *Dunn* [Hongkong Herbarium n° 2360 !] (K = cotype).

C. henryi (Oliver) O.E. Schulz. CHINE : Ichang, mai 1888, *Henry* 2899 ! (K = type), 4125 ! (K, P, G).

C. himalaica Hook. f. & Thoms. SIKKIM : Lachen, alt. 4700-5300 m., 25 juin, *Hooker* ! (K = type, P).

C. hobsoni Pearson. TIBET : Yatung, 27° 51' N, 88° 35' E, 1897, *Hobson* ! (K = type).

C. minutissima O.E. Schulz. KUMAONG : Soondur doonga Valley, alt. 4600 m., mai 1857, *Anderson* ! (K = type).

¹ W.W. SMITH, l.c. : 175.

² *Notizbl.* 8 : 544. 1923.

³ O.E. SCHULZ in Engl. u. Pr., l.c. : 462. 1936.

C. paradoxa (Hance) O.E. Schulz. CHINE : Prov. Canton, Kaim-shek, 27 mai 1867, *Sampson 13844!* (K = type, P).

C. rivulorum (Dunn) O.E. Schulz. CHINE : Prov. Fokien, avril-juin 1905, Fong Kong Tze, près de Foochow, *Dunn!* [Hongkong Herbarium n° 2354!] (K = type).

C. scoriarum (W.W. Sm.) Hand.-Mazz. CHINE : Yunnan, N-W. Teng-yueh, lat. 25° 10' N, alt. 2300 m., juin 1912, *Forrest 8201!* (K = isotype) ; entre les vallées Shweli et Teng-yueh, lat. 25° N, alt. 2000-2300 m., mai 1912, *Forrest 7947!* (K) ; Yunnan, Exploration 1917-1919, *Forrest 18154!* (P).

C. ? serpens W.W. Smith. SIKKIM : Tha moo tsa près de Jongri, juin 1887, *King's collector!* (K) ; Bhutan, Jongri, août 1887, *King's collector* (K).

Il convient de noter, d'abord, que toutes ces espèces répondent à la définition du groupe telle que l'a donnée O. E. SCHULZ, sauf que quelques-unes d'entre elles présentent parfois des caractères exceptionnels qui seront relevés plus loin.

En revanche, le *C. hobsoni* (y compris le *C. ? serpens*) s'oppose à la définition des § *Hilliella* par presque tous ses caractères ; on s'aperçoit en même temps qu'il s'oppose aussi à son insertion dans le genre *Cochlearia*. Une vingtaine d'espèces représentant toutes les sections de ce genre ont été analysées et cet examen nous a conduit à la conclusion qui vient d'être énoncée. Dans le détail, on observe les faits énumérés ci-dessous :

1. *Forme des feuilles* : Le *C. hobsoni* a des feuilles trilobées, le plus souvent tripartites, plus rarement entières ou 5-lobées ; les § *Hilliella* les ont pennatiséquées et les *Cochlearia* simples ou pennatifides.

2. *Forme des sépales* : Les § *Hilliella* (sauf, peut-être, le *C. himalaica*) et tous les *Cochlearia* ont les seuls sépales externes en forme de sac à la base, tandis que le *C. hobsoni* montre ce même caractère sur les 4 sépales ; le *C. himalaica* a, lui aussi, une tendance à former 4 sépales en sac, mais moins nettement que le *C. hobsoni*.

3. *Couleur des pétales* : Elle est blanche, lilas ou rose, rarement jaune chez les *Cochlearia*, blanche ou rose, rarement jaune (*C. minutissima*) chez les § *Hilliella*, lilas ou même violette chez les *C. hobsoni*.

4. *Forme des glandes nectarifères* : ce caractère qui est de grande importance pour la classification des Crucifères montre ici d'une façon nette combien le *C. hobsoni* s'éloigne des autres représentants du genre *Cochlearia*.

Chez le *C. hobsoni*, en effet, on constate que les glandes forment un bourrelet qui ceint parfaitement la base des étamines, formant un cher à cheval (ouvert vers l'intérieur) autour des étamines externes,

s'étranglant et envoyant un diverticule entre ces dernières et les internes et s'interrompant généralement entre les deux internes : on a donc deux moitiés symétriques enveloppant chacune trois étamines (cf. fig. 1 et 2). Or les *Cochlearia*, y compris les § *Hilliella*, présentent toujours 2 glandes séparées à la base des étamines externes ; elles peuvent être en mamelons, en pyramides, parfois en lames minces, jamais elles ne se rejoignent au pied des étamines externes, jamais non plus elles ne forment un bourrelet continu devant les étamines internes.

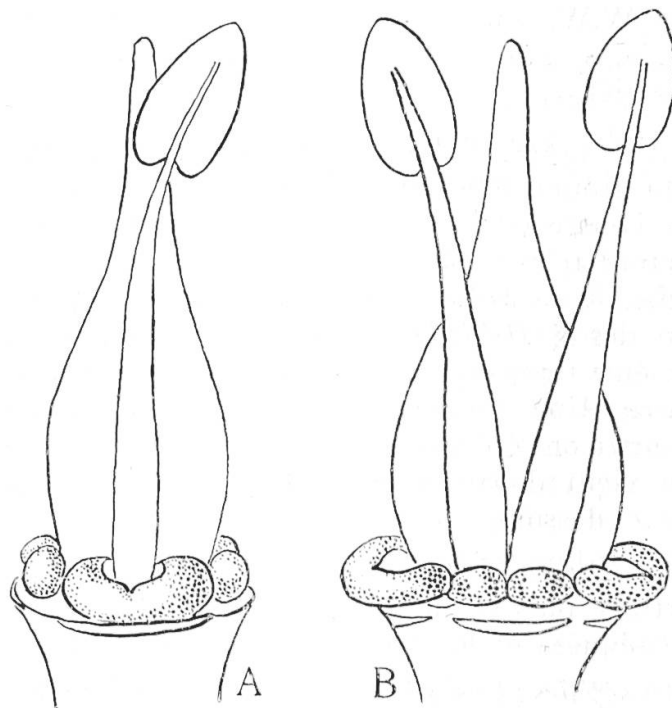


FIG. 1. — Glandes staminales du *Lignariella hobsoni* :
A, vue du côté d'une étamine externe et B, du côté des étamines internes.

5. *Forme et taille des filets staminaux* : le *C. hobsoni* a des filets dressés, tous de même longueur, aplatis et subailés à la base ou tout au moins élargis. Parmi les § *Hilliella*, le *C. minutissima* et *C. scoriarum* ont des filets élargis à la base, mais ils sont de tailles inégales. Pour les autres *Cochlearia*, on peut dire que chez les *C. aphragmoides* Boiss. et *C. glaucophylla* (DC.) Boiss., les filets sont assez larges pour n'être plus qualifiables de filiformes ; plusieurs espèces montrent un pied de filet brusquement élargi à la base (*C. danica* L., *C. diversifolia* O.E. Sch., *C. drabaecarpa* Boiss., *C. officinalis* L.), mais aucune des espèces étudiées n'a montré les filets aplatis, subailés du *C. ? serpens*.

6. *Taille comparée des étamines externes et internes* : Ici, la réponse est aussi claire : toujours, les étamines externes sont plus courtes que les internes.

7. *Forme et grandeur du stigmate* : Le *C. hobsoni* montre un stigmate hémisphérique non lobé, plus petit en diamètre que le style. Sans exception, les *Cochlearia* examinés présentent un stigmate renflé et généralement déprimé.

8. *Nombre des ovules* : Constamment, on trouve deux ovules suspendus au sommet du cadre chez le *C. hobsoni* récolté par ZIMMERMANN. PEARSON en indique 3-5 pour l'échantillon-type et W.W. SMITH signale 3-4 graines dans le fruit : toutes conditions qu'on retrouve chez d'autres *Cochlearia*.

9. *Fleurs solitaires, axillaires* : Aucun § *Hilliella* ni d'ailleurs aucun *Cochlearia* n'a de fleurs solitaires ; comme on verra plus loin, c'est un phénomène peu fréquent dans la famille entière.

On constate donc que, sauf pour les points 3 et 8 (couleur des pétales et nombre des ovules), le *C. hobsoni* s'écarte nettement des § *Hilliella* et de tous les autres *Cochlearia* et qu'il devient nécessaire de lui trouver sa place dans le système des quelque 360 genres actuellement admis chez les Crucifères.

Tout démontre que le *C. hobsoni* fait partie des *Lepidieae* et certainement des *Cochleariineae*. On aurait pu donc, en se basant uniquement sur ces caractères exceptionnels, circonscrire les recherches à l'intérieur de cette sous-tribu (éventuellement de la tribu) et arriver ainsi plus vite à la conclusion qui s'est imposée à savoir qu'il fallait créer un genre nouveau pour cette espèce. Mais les premiers examens avaient montré que ces caractères exceptionnels se retrouvaient, non pas chez les *Lepidieae*, mais dans les groupes les plus éloignés parfois, de sorte qu'il valait la peine d'étendre l'enquête au delà des limites dans lesquelles le nouveau genre allait vraisemblablement se placer. Voici d'ailleurs les résultats des comparaisons qui ont été faites :

Fleurs solitaires, axillaires : Une vingtaine de genres présentent, dans la famille des Crucifères, des fleurs solitaires ; la plupart d'entre eux, cependant, ont des feuilles disposées en rosettes, les fleurs à longs pédicelles émergeant d'entre les feuilles, comme par exemple chez les *Pegaeophyton* ou les *Leavenworthia*. Quelques-unes pourtant ont des fleurs axillaires disposées sur un axe allongé : les *Buchingera* (1 espèce) qui sont des Alyssées, quelques rares *Malcolmia* (*M. angulifolia* Boiss. et Orph. où les feuilles diminuent de taille vers le haut des tiges jusqu'à devenir des bractées, ce qui donne plus l'impression d'un racème feuillé que de fleurs axillaires), puis deux *Sisymbrium*, de la section *Chamaeplium* (Wallr.) Thellung, les *S. runcinatum* Lag. et *S. polyceratium* L. où, ici encore, c'est d'un racème feuillé qu'il

s'agit, enfin les *Solms-Laubachia* (4 espèces) dont le port rappellerait plutôt les *Delpinophytum* et les *Xerodraba* avec leurs fleurs terminales et solitaires et qui ont une position systématique incertaine ; MUSCHLER (in *Not. roy. bot. Gard. Edinburgh* 5 : 206. 1912) a décrit pour le *S. pulcherrima* des fleurs solitaires (et d'ailleurs pour le genre, des inflorescences uniflores) et O.E. SCHULZ (l.c. : 557) en a fait autant. Néanmoins, les exemplaires en fruit (notamment *C. Schneider* 3292, du Yunnan) montrent à l'évidence qu'il s'agit d'inflorescences pauciflores qui se développent tardivement pendant la fructification. L'unique genre avec lequel on puisse comparer la présente espèce serait donc, au seul point de vue de la morphologie de l'inflorescence, le genre *Buchingera* avec lequel elle a d'ailleurs peu d'autres points communs et dont elle se trouve fort éloignée dans le système.

Absence de cloison ovarienne : Si l'absence partielle ou complète de cloison dans l'ovaire n'est pas rare chez les Crucifères (plus de 25 genres la présentent à des degrés divers), elle s'observe le plus souvent dans des fruits monospermes et indéhiscentes : Airsi, chez les *Sameraria*, les *Spirorrhynchus*, les *Tauscheria*, les *Schlechteria*. Plus rarement l'ovaire sans cloison contient plusieurs ovules (*Platycraspedum*, *Aphragmus*) ; exceptionnellement le nombre des ovules est assez élevé (16 à 18 chez les *Aschersoniodoxa*) ou élevé (*Menkea* à 40-60 ovules et cloison réduite). Les seuls genres chez lesquels on trouve, à la fois, un fruit déhiscent, un petit nombre de graines et, naturellement, l'absence de paroi, sont les *Hollermayera*, les *Moriera* et les *Hemilophia*. Les premiers appartiennent aux *Sisymbriaceae-Pachycladinae* et n'ont donc rien à faire avec notre espèce ; les seconds ont des fruits ailés et se présentent sous la forme d'arbrisseaux épineux ; les derniers enfin, peu éloignés des *Cochlearia*, s'en distinguent pourtant grâce aux dents des étamines intérieures et, entre autres détails, par les crêtes dorsales des valves. Enfin, bien entendu, il y a les *Cochlearia* eux-mêmes où la cloison est souvent présente, plus rarement incomplète, quelquefois (et surtout dans la section *Hilliella*) complètement absente.

Présence de deux ovules : Les échantillons examinés (de la collection Zimmermann) ont constamment montré deux ovules seulement, suspendus vers le sommet du cadre. Dans le type du *Cochlearia ? serpens*, cependant, on distingue 3-4 graines. On devra donc admettre que le nombre des ovules est petit (2-4, peut-être un peu plus si certains avortent), condition qui n'est pas précisément rare chez les Crucifères et qu'on retrouve, en particulier, chez les *Cochlearia*.

Filets élargis, subailés : N'était l'absence de dent, les filets ressembleraient assez exactement (sur des spécimens desséchés puis ramollis par un mouillant ou par l'ébullition dans l'eau) aux filets des *Loxostemon* (qui sont des *Alysseae*). Dans toute la tribu des

Lepidieae, on ne peut guère relever que quelques exemples, et encore ne sont-ils pas tout à fait parallèles. Ainsi, les *Iondraba* ont des ailes aux étamines internes, mais elles sont dirigées vers l'extérieur ; les *Aethionema* ont des filaments de forme variable : élargissement à la base, dents ou ailes et les *Pachyphragma* eux aussi ont des filaments relativement larges. Mais dans aucun de ces genres (ni d'ailleurs dans les deux § *Hilliella* signalés plus haut et qui possèdent aussi ces filets élargis) ce caractère qu'on a décelé dans une quarantaine de genres de Crucifères n'est associé, comme ici au caractère suivant :

Taille égale des étamines. Rien ne permet, chez le *Cochlearia* ? *serpens* de distinguer une étamine interne d'une externe : l'une et l'autre sont strictement de même grandeur, un caractère qu'on ne retrouve guère dans toute la famille, que chez les *Pseudovesicaria*. Il ne semble pas qu'il se présente jamais d'une façon aussi absolue dans le genre *Cochlearia* ni qu'on l'ait signalé jusqu'ici dans les *Lepidieae*.

Forme des glandes. Il est de toute évidence que la forme des glandes observées chez le *C. hobsoni* (pris dans un sens comprenant le *C. ? serpens*) ne se retrouve pas chez les autres *Cochlearia*. Dans ce genre, les étamines extérieures sont flanquées de deux glandes qui peuvent se réunir en dehors, se rapprocher en dedans, envoyer des diverticules vers les étamines internes ; on ne retrouve nulle part des figures comme celles qu'on peut observer ci-dessous. Notons encore que tous les membres de la section *Hilliella* se comportent à cet égard comme les autres *Cochlearia*.

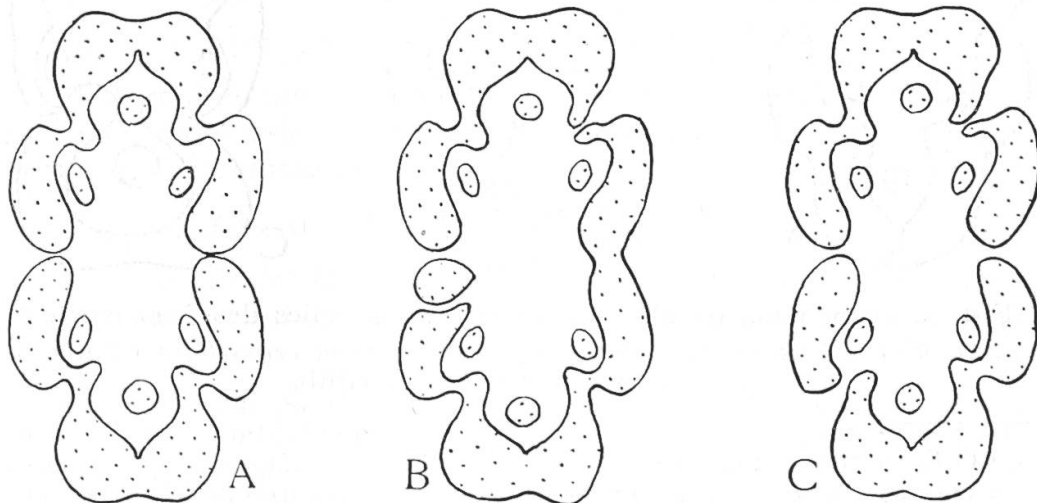


FIG. 2. — *Lignariella hobsoni*

Schéma des glandes et des étamines : A, forme habituelle ;
B et C, autres aspects

Les schémas publiés par O.E. SCHULZ¹, les beaux diagrammes de HAYEK², ceux de SCHWEIDLER³, et surtout les admirables figures de VELENOVSKÝ⁴ ont facilité l'orientation dans la richesse extraordinaire des formes en présence. De nombreuses analyses nouvelles ont été cependant nécessaires pour retrouver l'équivalent des figures fournies par les glandes de plusieurs fleurs de *C. ? serpens*.

Trois espèces appartenant à trois genres ont donné des images comparables. Ce sont les *Christolea crassifolia* Cambess., *Sarcodraba herzogii* O.E. Sch., et *Armoracia lapathifolia* Gilib.

Chez le *C. hobsoni*, les glandes latérales se sont fondues en un demi-anneau enserrant le pied de l'étamine externe et de gros bourrelets, passant devant les pétales, vont se terminer assez exactement en face des paires internes. On pourrait aussi, évidemment, dans les deux cas, parler de glandes semi-lunaires avec prolongements vers les étamines internes : c'est une affaire d'interprétation qui a peu d'importance. Ce qu'il faut voir pourtant, c'est que le schéma adopté (et qui correspond au plus grand nombre de fleurs examinées) n'est pas le seul possible. (Cf. fig. 2.)

L'isolement de certaines glandes entre les étamines d'une paire ou à côté des paires, montre bien que ces gros bourrelets, qui forment

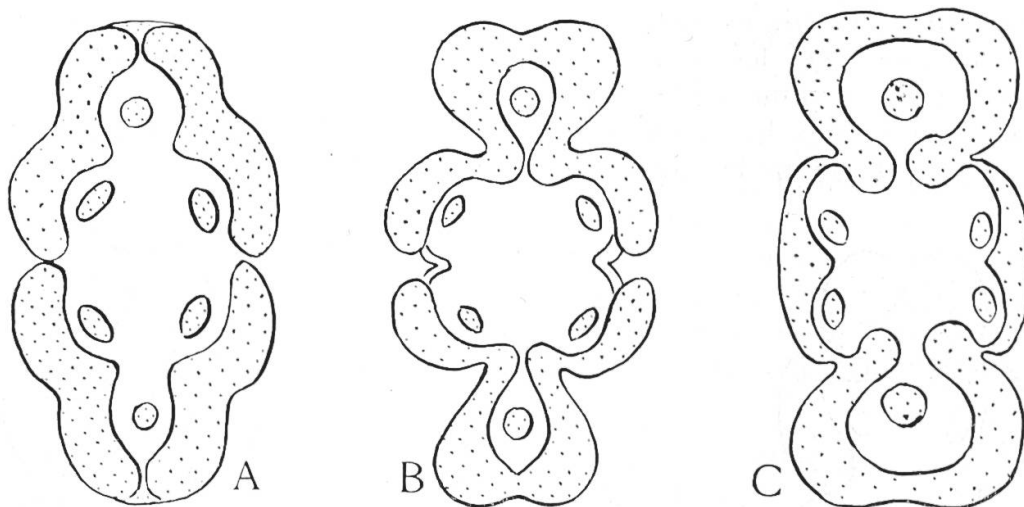


FIG. 3. — Schéma de glandes semblables à celles des *Lignariella* :
A, *Sarcodraba herzogii* O.E. Schulz ; B, *Christolea crassifolia* Cambess. ;
C, *Armoracia lapathifolia* Gilib.

¹ O.E. SCHULZ, l.c.

² HAYEK, A. v., *B.B.C.* 27 : 127. 1911.

³ SCHWEIDLER, H., *B.B.C.* 27 : 337. 1911.

⁴ VELENOVSKÝ, J., *Abh. math.-nat. Cl. k. böhm. Ges. Wiss.*, ser. 6, 12, 7 : 1-58, 5 pl. 1883.

un anneau dont tous les éléments se touchent toujours, peuvent être construits de différentes façons. L'important est de se rendre compte qu'aucune de ces façons ne se retrouve chez les *Cochlearia* (à l'exception du *C. hobsoni*) mais bien, en revanche, dans d'autres genres (*Christolea*, *Sarcodraba*, *Armoracia*, certains *Draba*, peut-être ailleurs encore ¹).

On peut conclure : le *Cochlearia hobsoni* Pearson représente un genre nouveau décrit ci-dessous. Aucun de ses caractères n'est absolument inédit dans la famille des Crucifères, mais plusieurs sont rares et c'est la combinaison qu'il faut considérer comme nouvelle.

Lignariella ² Baehni gen. nov.

Trib. **Lepidieae** subtrib. **Cochleariineae**.

Herba verisimiliter annua, gracilis. Folia trilobata vel tripartita, superiora interdum integra. Flores solitarii, axillares. Sepala aequalia, ovata, basi saccata, apice cochleata. Stamina recta aequilonga, filamentis subalatis. Glandulae laterales semilunatae filamentorum exteriorum staminorum basim cinctentes cum glandulis transversalibus confluentes. Ovarium ovoideum breviter stipitatum, 1-loculare, stylus brevis apice leviter dilatatus, stigmatum quam stylus in diametro brevior. Siliqua ± falcata vel stylo reflexo coronata, semina 1-4, cotyledones accumbentes.

DISTRIB. : Tibet, Bhutan, Sikkim, Nepal.

La seule espèce du genre est : **L. hobsoni** (Pearson) Baehni comb. nov. = *Cochlearia hobsoni* Pearson in *Hook. Ic.* t. 2643. 1900 = *Cochlearia ? serpens* W.W. Smith *Rec. bot. Surv. India* 4:175. 1911.

Sa description, complétée et rectifiée, est la suivante :

Port : Plante annuelle, petits spécimens peu ramifiés, les plus gros formant une touffe de tiges minces plus ou moins rampantes puis redressées, accombantes.

Racine : grêle, peu divisée.

Tige principale : Ramifiée dès la base qui est entourée par les restes des feuilles radicales desséchées ; *tiges secondaires* sinueuses, longues

¹ D'après O.E. SCHULZ (l.c. : 432, fig. 256, les *Megacarpaea* auraient des glandes semblablement disposées ; nos propres observations nous ont montré une glande de chaque côté de l'étamine externe (donc deux glandes indépendantes) chacune réunie à celle d'en face et formant un bourrelet mince passant derrière les internes.

² Le nom est tiré du bas-latin, *lignarius* = charpentier = (en allemand) Zimmermann, du nom de celui qui a rapporté du Népal une partie du matériel utilisé pour cette étude.

de 3-7 cm. (-30 exceptionnellement), à entrenœuds allongés jusqu'à 4 cm., paucifoliées, glabres.

Feuilles radicales marcescentes, ovales-oblongues, sessiles, non divisées, embrassantes à la base, atténuées, aiguës, longues de 3-6 mm., larges de 1,5-2 mm. *Feuilles caulinaires* munies à la base de deux stipules glandulaires, coniques, de 0,3 mm. de longueur, pétioles des feuilles inférieures $\frac{1}{2}$ fois plus longs que le limbe, ceux des feuilles supérieures égaux au limbe (2-8 mm.), limbes trilobés, le plus souvent tripartites (plus rarement entiers ou 5-lobés), 4-7 (-15) mm. de longueur, lobe médian oblong-subspatulé, obtus, entier, lobes latéraux oblongs, souvent unidentés, subaigus ou aigus.

Fleurs axillaires, solitaires, longues de 5-6 mm. ; pédicelles glanduleux (le reste de la plante est glabre) longs de 10-15 mm. fortement acrescents sous le fruit, dénués de bractées ; sépales glabres oblongs, obtus, cymbiformes à marge étroite scariée, en forme de sac à la base, trinerviés, lavés de mauve vers le sommet, les extérieurs surtout légèrement cucullés, longs de 2,2 mm. ; pétales bleu foncé (rarement mauves, peut-être parfois blancs (cf. *Polunin, Sykes & William 295*), limbe largement obové presque orbiculaire à sommet arrondi ou très légèrement émarginé, long de 4 mm., brusquement rétréci en onglet de 1 mm. ; glandes formant un gros bourrelet à la base des étamines,



FIG. 4. — *Lignariella hobsoni*
(W.W. Smith) Baehni : grandeur natureile

celles des étamines externes en fer à cheval ouvert vers l'intérieur et reliés (souvent mais pas toujours) aux glandes des étamines internes qui sont un peu moins volumineuses et situées plus haut ; étamines externes et internes de même longueur (2,8-3 mm.), à filet aplati et très élargi à la base, voire subailé, souvent violet au sommet, anthères à connectif étroit, obtuses au sommet, longues de 0,5 mm. ; ovaire ovoïde, aplati, atténué au sommet en un style de même longueur que lui (parfois beaucoup plus long, rarement très court) mesurant avec celui-ci 3 mm. ; style très légèrement renflé au sommet, stigmate papilleux hémisphérique de diamètre plus petit que le style, ni lobé, ni déprimé ; ovaire à une seule loge, donc sans septum, ovules 2 (-6, rarement 11 ou 12) à funicule épais ; silicule souvent arquée en faucille ou à style réfléchi, aplatie latéralement, uniloculaire, graines en petit nombre (1-6), à testa lisse (selon W.W. SMITH), cotylédons accombants.

DISTRIBUTION : Tibet, Bhutan, Sikkim, Népal. Probablement commun.

LOCALITÉS :

TIBET : Yatung, près de la frontière du Sikkim, 27°51'N, 88°35'E., 1897, *Hobson s.n.* (=type du *Cochlearia hobsoni* Pearson), K !

BHUTAN : Shingbe, Me La, dans la mousse croissant dans l'eau peu profonde et lente, alt. 4100 m., 8.6.1949, *Ludlow, Sherriff & Hicks 20714*, B !

Au-dessous de Barshong, le long dès rives du Thimbu Chu, dans le gravier et le sable, alt. 3700 m., 26.5.1949, *Ludlow, Sherriff & Hicks 16365*, B !

Zado La Limpa, alt. 3000 m., 29.7.1914, *Cooper 2735*, B !

Dungshinggang (Black Mountain), croissant en touffes sur les berges herbeuses très humides des cours d'eau, alt. 4500 m., *Ludlow & Sherriff 3085*, B !

Ju La, Mangde Chu, sur le sol tourbeux de la zone alpine, alt. 4700 m., 19.7.1949, *Ludlow, Sherriff & Hicks 16897*, B !

EAST HIMALAYA : Yampung, alt. 4300 m., 12.8.1913, *Rohmoo Lepcha 1107*, E ! G !

SIKKIM : Himalaya, at Jongri, 14.000 ft. *Gammie 156* [Watt No. 5795] (cité par W.W. SMITH pour le *C. serpens*), K.

Himalaya, Yumchho La, Zemu Valley, 14.000 ft., *Smith & Cave 1269, 1544* (cités par W.W. SMITH pour le *C. serpens*).

Tha Moo tsa, près de Jongri, juin 1887, *Dr. King's collector s.n.*, K !

NÉPAL : Maharigaon, croissant sur les replats sablonneux, le long des cours d'eau, alt. 4700 m., 24.7.1952, *Polunin, Sykes & Williams 295*, B !

Près de Jangla Bhanjyang, rampant autour des pierres et des plus grosses plantes dans les petits ravins et les flancs de collines, feuilles assez brillantes à la face supérieure, alt. 4500 m., 3.7.1952, *Polunin, Sykes & Williams 2369*, B !

Bhurchuli Lekh, près de Jumla, sur les pentes humides, très caillouteuses, alt. 3700-4000 m., 12.7.1952, *Polunin, Sykes & Williams 4610* B !

Alpage de Lizebou, entre Tanga et Ringmo, alt. 4200 m., 14.6.1952, *Zimmermann 817*, G !

Langtang, berges et éboulis très humides, alt. 3800-4100 m., 21.6.49, *Polunin 466* [Brit. Mus. Exp. Central Nepal 1949] B !

* * *

Il est nécessaire, en terminant cette notice, d'évoquer encore le cas du *Cochlearia himalaica* Hook. f. & Thoms. qui a présenté et qui présente encore des difficultés exposées d'une façon pertinente par W.W. SMITH dans son article intitulé : « *The alpine and subalpine vegetation of South-East Sikkim* »¹. Pendant la préparation du présent travail, il avait semblé possible de faire du *C. himalaica* une seconde espèce du genre *Lignariella*. Ce qui parlerait en faveur de cette hypothèse, ce sont les faits suivants :

La disposition des fleurs est très semblable à celle qui a été décrite ci-dessus pour le *C. hobsoni* : Les fleurs sont placées à l'aisselle des feuilles dont la taille, pour les supérieures, n'est guère plus petite que pour les inférieures.

Les sépales internes sont un peu en sac, mais d'une façon moins nette que chez le *C. hobsoni*.

Les glandes forment ensemble une sorte de bourrelet.

L'ovaire n'a pas de septum.

En revanche, les points suivants ne cadrent pas avec la définition du genre *Lignariella* telle que nous l'avons proposée :

Les sépales ne sont pas cucullés au sommet mais plans ; ils portent quelques gros poils sur la face externe.

Les étamines ne sont pas dressées, mais ascendantes, leurs filets ne sont pas élargis ni ailés à la base et leurs tailles sont inégales.

Les glandes ne forment pas un bourrelet continu au dos des étamines externes qui se trouve ainsi opposé à un sinus très net au lieu d'être appuyé contre un épais rebord.

¹ W.W. SMITH in *Rec. bot. Surv. India* **IV** : 323-431. 1913.

Le stigmat recouvre entièrement l'extrémité élargie du style.

Il est donc évident que le *C. himalaica* se rapproche beaucoup du *L. hobsoni* (W.W. SMITH l'a déjà signalé, comme il a été dit plus haut), mais l'ensemble de ses caractères en font un *Cochlearia* et non un *Lignariella*.

* * *

La clé publiée par O. E. SCHULZ ¹ se présentait de la façon suivante :

Subtr. XI *Lepidieae* — *Cochleariinae*

A. Style conique ou absent

- 141. Hemilophia**
- 142. Dipoma**
- 143. Dilophia**
- 144. Platycraspedum**

B. Style cylindrique

a. Fruit en silicule à valves non ailées.

α Ovaire contenant 2-32 ovules. Plantes glabres ou à indument de poils simples.

I. Glande unique de chaque côté de l'étamine courte. Valves convexes.
Arctique, Europe, Asie.

145. Cochlearia

II. Glandes latérales en fer à cheval ou en croissant. Valves carénées ².

1. Ovaire à 2 ovules. Asie centrale.

146. Stroganowia

2. Ovaire à 7-10 ovules.

* Glandes médianes absentes. Graines ne devenant pas mucilagineuses. Feuilles caulinaires brièvement auriculées. Asie mineure.

147. Syrenopsis

** Glandes médianes présentes. Graines devenant mucilagineuses. Feuilles caulinaires atténuées à la base. Mexique.

148. Asta

β Ovaire contenant 60-80 ovules. Plantes à indument de poils étoilés. Mexique, Texas.

149. Poliophyton

b. Fruit en silique courte. Valves ailées dans leur partie antérieure. Thrace, Asie mineure.

150. Andrzejowskia

¹ O.E. SCHULZ, l.c. : 278.

² Les *Poliophyton* n'ont pas de valves carénées !

On voit que les *Lignariella* se séparent des *Cochlearia* par la forme des glandes et doivent prendre place sous chiffre II. Cependant le nombre de leurs ovules 2 (-6, voire 12) oblige à remanier cette partie. En s'appuyant sur la taille des étamines, on obtiendra :

II. Glandes latérales, en fer à cheval ou en croissant. Valves parfois carénées.

§ Les 6 étamines dressées et de tailles égales. Himalaya.

145 bis Lignariella

§§ Les 6 étamines ascendantes et de tailles inégales.

146. Stroganowia

147. Syrenopsis

148. Asta

149. Poliophyton

150. Andrzejowskia

On distingue clairement comment le nouveau genre se sépare des *Cochlearia* : on s'aperçoit aussi qu'il se rapproche des *Stroganowia* originaires des steppes de l'Asie centrale. La forme de l'inflorescence (en racèmes), le port, les deux loges à un seul ovule suffisent amplement à séparer les deux genres et à assurer l'autonomie des *Lignariella*.