

CONTRIBUTION

A L'ETUDE DU GENRE

CALYPOGEIA

par R.B. PIERROT

Le genre CALYPOGEIA est d'une étude difficile à cause de la variabilité des caractères des espèces. De ce fait, il a été l'objet de nombreux travaux que Mme H. Bischler, spécialiste du genre, a cités dans la bibliographie d'une étude récente (Revue Bryologique et Lichénologique, Tome 37, pp. 130-134, 1970).

Les Calypogeia sont plus ou moins calcifuges, hygrophiles et sciaphiles. Sauf pour C. suecica et C. sphagnicola, le substrat n'a pas grande valeur systématique. Ils fructifient très rarement sous notre climat (c'est pourquoi la clé ci-dessous ne tiendra pas compte des caractères du sporophyte). Les cellules contiennent des oléocorps auxquels on a attribué des caractères spécifiques; malheureusement, ils disparaissent très rapidement dès la mise en herbier. Il est donc conseillé d'examiner les spécimens récoltés le plus tôt possible. Cependant, ces oléocorps sont identiques chez plusieurs espèces (par exemple C. fissa et C. Muellieriana)

Les amphigastres varient beaucoup moins que les feuilles, mais cependant leur forme, leur taille par rapport à la tige, leur tissu sont assez variables. Leur décurrence est assez stable, tandis que celle des feuilles dépend souvent de leur espacement et des conditions écologiques. Le sommet des feuilles est entier ou bidenté, et ne peut constituer qu'un caractère distinctif très faible. La taille des cellules, leurs trigones peuvent aussi varier assez considérablement; cependant on peut distinguer, avec réserves, des espèces à petites cellules: C. Neesiana, C. sphagnicola et C. suecica, et des espèces à grandes cellules: C. fissa, C. trichomanis, C. Muellieriana. C. arguta a la cuticule papilleuse et se distingue ainsi de toutes les autres espèces.

L'espèce la plus banale dans l'Ouest est C. fissa; c'est aussi la plus variable: dans les endroits un peu secs, les feuilles sont toujours bidentées et les cellules plus petites, tandis qu'elles deviennent entières avec de grandes cellules dans les endroits marécageux. La forme des amphigastres, leur largeur par rapport à la tige sont sujettes à de grandes variations. Il est bon d'observer (comme pour tout Calypogeia) les tiges principales sur toute leur longueur: une feuille, un amphigastre pris isolément n'ont souvent aucune valeur systématique; les rameaux latéraux sont très aberrants.

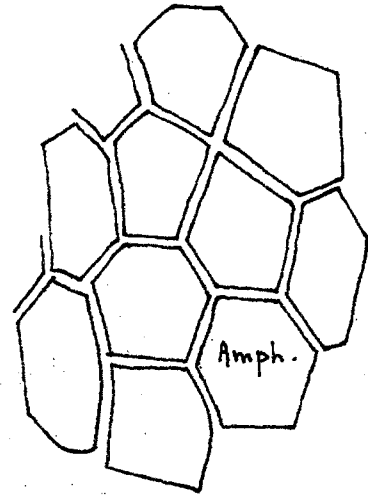
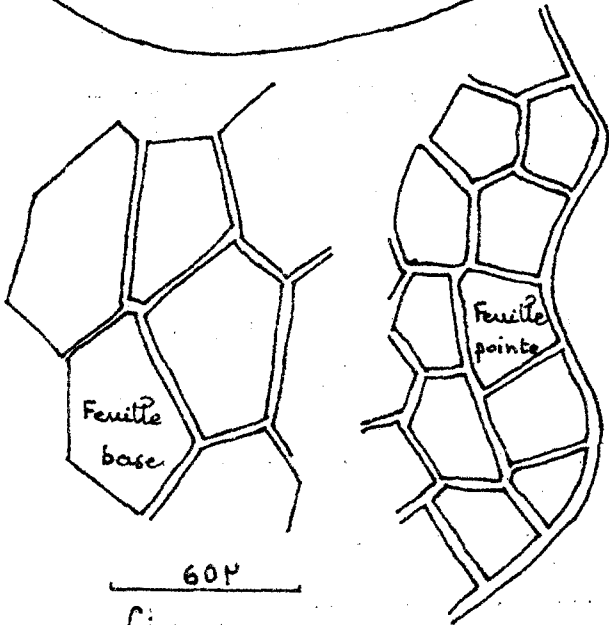
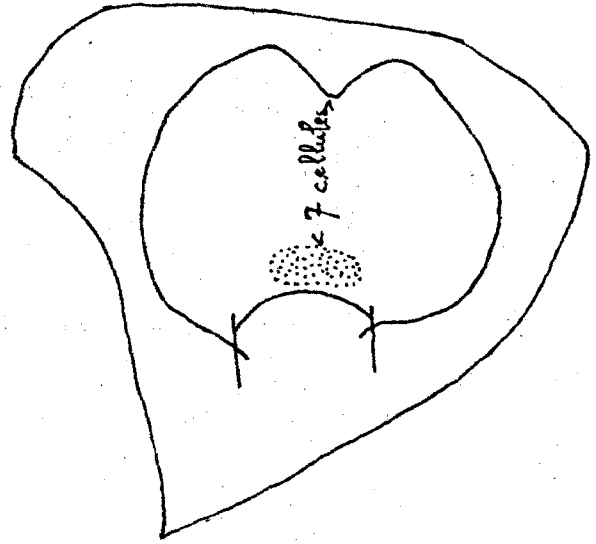
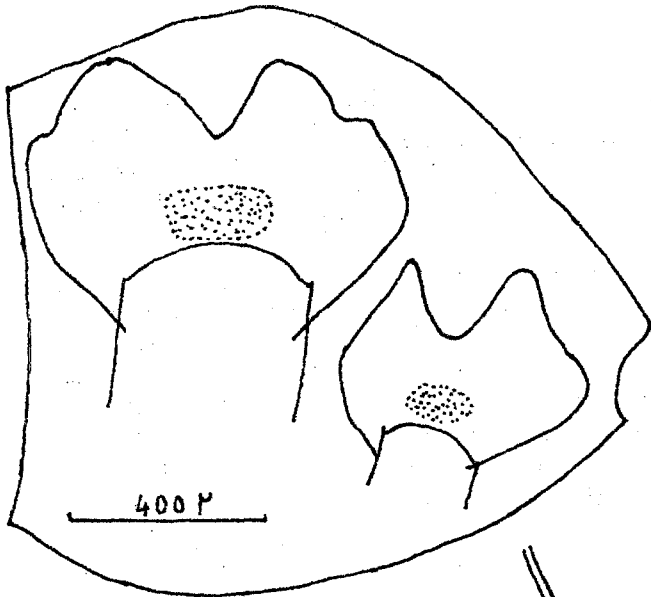
Dans l'état actuel de nos connaissances, seuls existent certainement dans le Centre-Ouest les C. fissa et C. arguta. La présence du vrai C. trichomanis, est douteuse, bien qu'on ait cité cette espèce comme commune. Il semble que dans la plupart, peut-être la totalité des cas, il s'agisse de C. fissa à feuilles entières et à amphigastres à bosses très discrètes. C. trichomanis est bien caractérisé par ses oléocorps bleus, mais encore faut-il déterminer la plante fraîche. Les autres

espèces sont possibles, au moins sur nos limites pour les espèces à tendance montagnarde en France comme C. sphagnicola, C. suecica, C. Neesiana. La répartition de C. Muelleriana est encore pratiquement inconnue en France: elle existe, semble-t-il, assez abondamment dans le Massif Central où elle a été confondue avec C. trichomanis et C. Neesiana.

La clé ci-dessous ne prétend pas amener dans tous les cas une détermination sûre d'une espèce de Calypogeia. Certains échantillons sont très aberrants. Dans des conditions analogues, il y a convergence des caractères; des plantes resteront en herbier avec un "?". Ici, la définition de l'espèce reste difficile et sa délimitation peu assurée. Mes observations ayant porté sur un nombre insuffisant de spécimens, je les ai complétées par des emprunts aux auteurs, notamment Bischler, Paton, Schuster, pour essayer de fournir aux bryologues français une base d'étude de ce genre difficile. Ce travail n'est donc qu'une ébauche à compléter par l'étude critique de chaque espèce. A noter encore que nos espèces ont été aussi étudiées sur d'autres continents et que certains caractères ne sont pas absolument semblables en Europe, Afrique et Amérique: cela peut expliquer les divergences de points de vue entre les spécialistes du genre (et parfois moi-même), divergences s'accroissant avec la plus grande précision donnée aux descriptions. En France, le point le plus critique est la délimitation C. Muelleriana - C. Neesiana sensu lato.

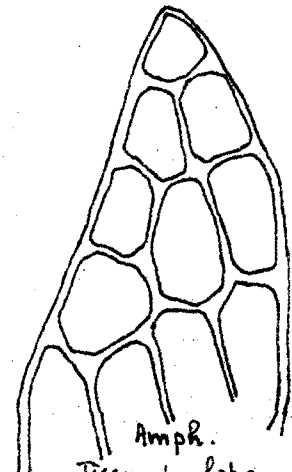
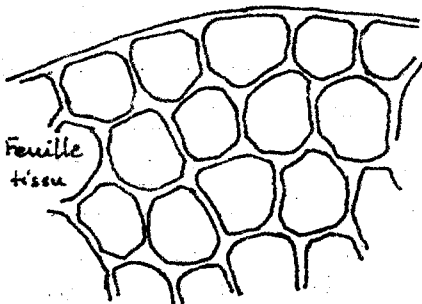
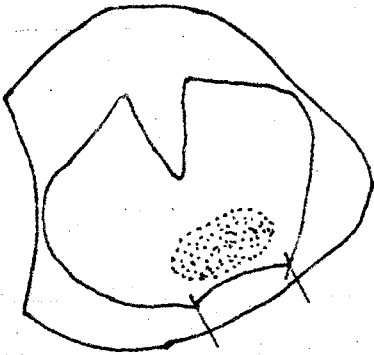
Clé des espèces françaises

- 1.- Cuticule foliaire papilleuse. F. généralement + longues que larges, divisées au sommet en deux lobes très pointus, étroits et divergents, avec un sinus large et arrondi. Cellules foliaires de 40-80 µm, un rang de cellules allongées à la marge. Amphigastres divisés jusqu'aux 5-7/10 de leur longueur, et portant une dent aiguë sur le bord externe de chaque lobe, paraissant ainsi quadrilobés.....
..... C. arguta Nees & Mont.
 - Cuticule foliaire lisse. F. entières ou divisées au sommet en 2 lobes courts. Amph. bilobés, rarement entiers, sans dent aiguë sur leur bord externe, mais parfois avec une dent obtuse ou seulement une bosse..... 2
- 2.- Amphigastres entiers ou divisés jusqu'à 1-2/10 de leur L., à sinus arrondi, à peu près aussi larges que longs ou plus larges que longs; lobes arrondis sans dent ni bosse au bord externe; (7)-3-12-(14) cellules entre le milieu du sinus et la zone rhizogène. Les amph. sont 2-2,5 fois larges comme la tige, serrés au sommet de celle-ci et appliqués contre elle, à peine décurrents. F. + longues que larges (rapport L/l: 1,3-1,6/1), non ou peu décurrentes, à sommet entier ou tronqué. Cellules sans trigones, les foliaires basales de moins de 60-(70) µm, les amphigastriales de moins de 50-(60) µm. Oléocorps hyalins.....
..... C. Neesiana (Mas. & Car.) Lske. (1)
 - Amph. à sinus + profond; (1)-2-6-(8) cellules entre le milieu du sinus et la zone rhizogène (cependant, en cas d'hésitation entre les 2 propositions, comparer l'espèce précédente avec C. fissa (point 5) et surtout avec C. Muelleriana (P.6).. 3
- 3.- Cellules petites, les foliaires basales de 50-(60) µm au maximum, les amphigastriales de 40-(50) µm au max., souvent nettement plus petites, généralement avec de nets trigones. Oléocorps à (1)-2-4-(6) globules. Plantes rares croissant sur bois pourri ou parmi les Sphaignes ou dans les marais tourbeux..... 4
 - Cellules plus grandes, dépassant souvent 60 µm à la base des F. et 50 µm au centre des lobes des amph., généralement sans trigones ou à petits trigones. Oléocorps à globules nombreux. Substrat souvent différent (les dimensions des cellules variant parfois beaucoup, en cas d'hésitation, suivre les 2 propositions)..... 5
- 4.- Surtout sur bois pourri. Amph. divisés jusqu'à (3)-4-5(6)/10 de leur L. par un sinus assez étroit et pointu, en 2 lobes variables, larges et triangulaires, por-



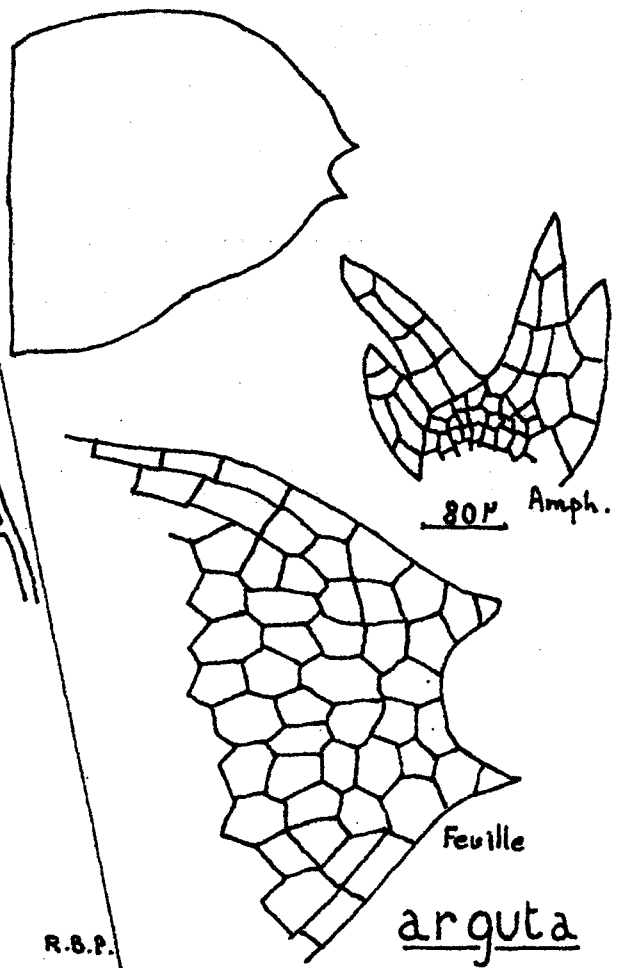
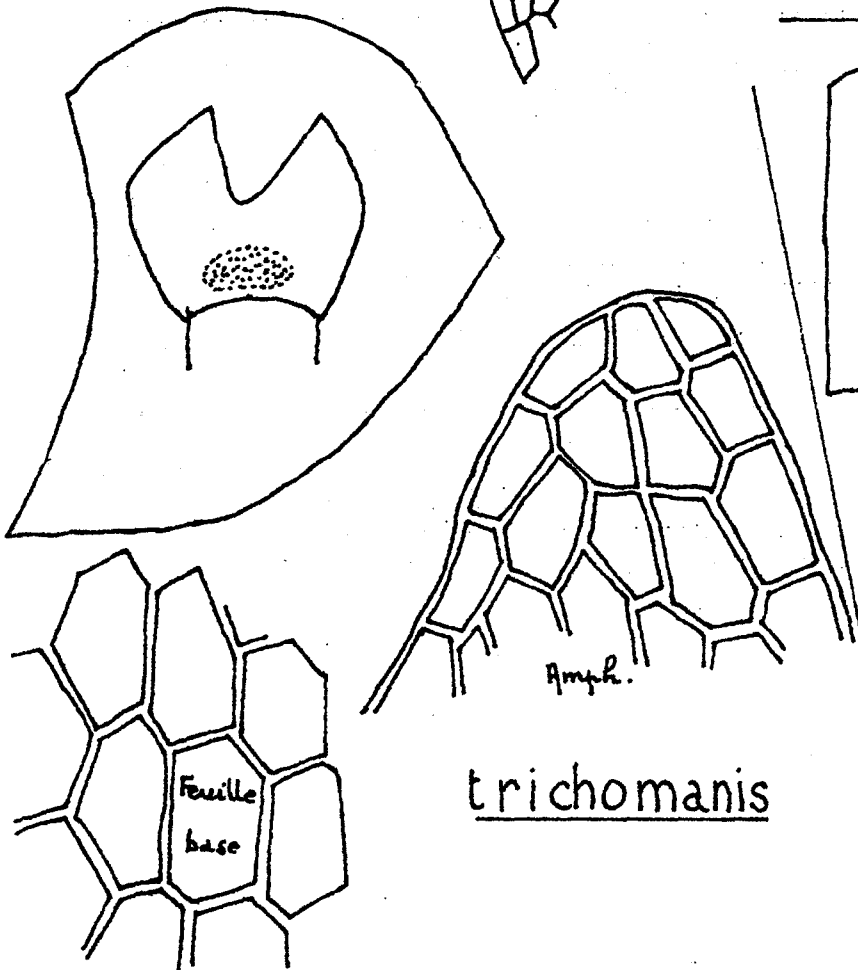
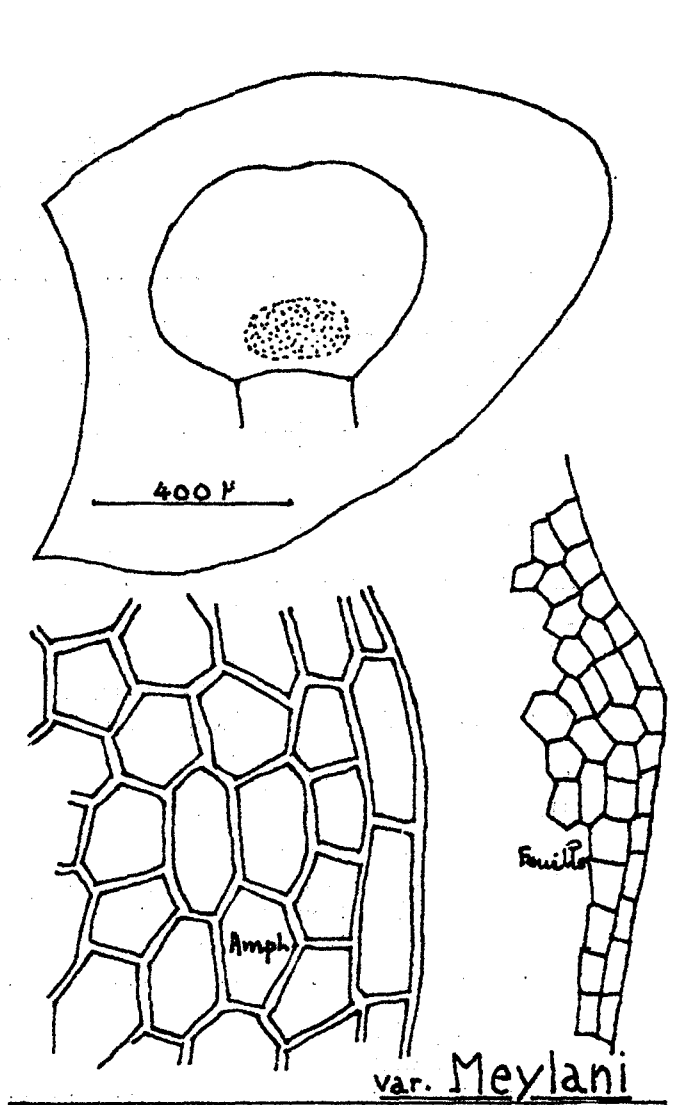
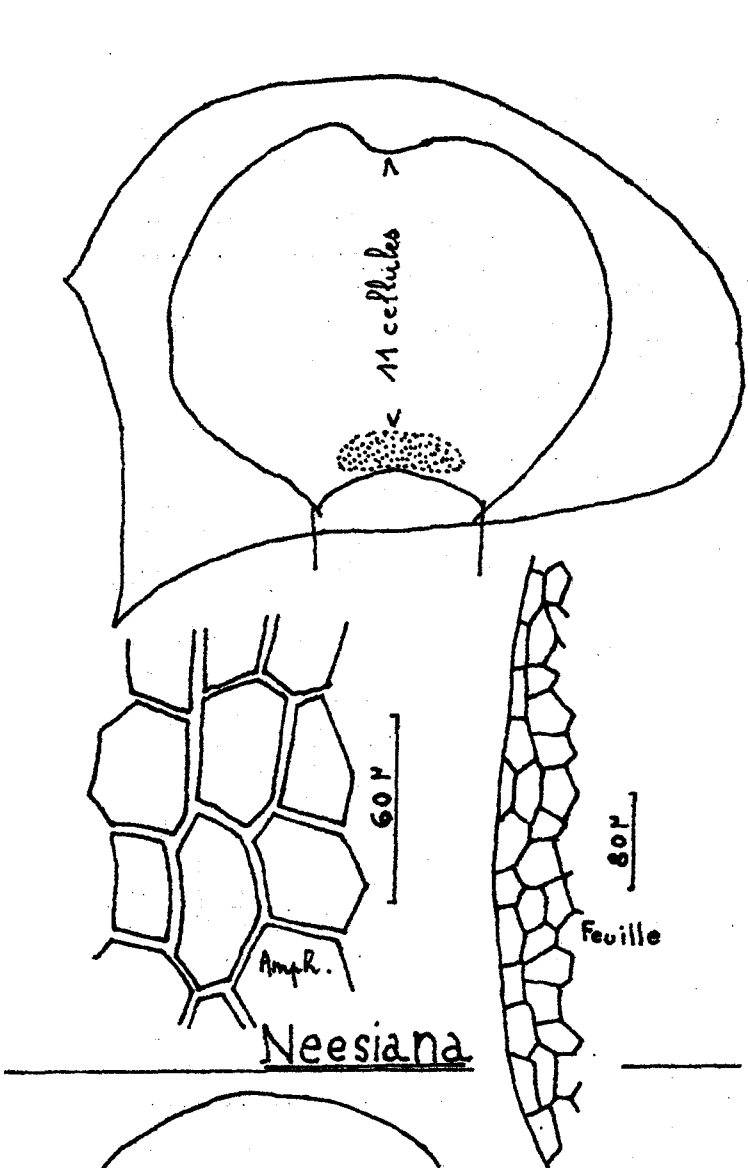
fissa

Muelleriana



suecica

sphagnicola



tant une dent obtuse sur leur bord externe. Les amph. souvent + larges que longs, sont 2-3 fois larges comme la tige, imbriqués au sommet de celle-ci et \pm écartés d'elle, assez longuement décurrents (+ de 100 mu). F. généralement imbriquées, à peu près aussi longues que larges. Apex foliaire entier ou rarement bidenté. Cellules avec trigones. Oléocorps hyalins. Plante généralement petite.....
..... C. suecica (Arn. & Pers.) Muel.

-- Surtout parmi les Sphaignes ou dans les marais tourbeux. Amph. divisés jusqu'à 5-(7)/10 de leur L. par un sinus \pm étroit, généralement pointu, en 2 lobes variables portant une bosse sur leur bord externe. Les amph. à peu près aussi larges que longs sont 1-2 fois larges comme la tige, espacés même au sommet de celle-ci et appliqués contre elle, peu décurrents (-de 100 mu). F. à peu près aussi longues que larges, insérées obliquement, à pointe recourbée vers la face inférieure, fermement décurrentes, à sommet entier ou rarement bidenté. Cellules généralement avec trigones nets, parfois sans trigones. Oléocorps hyalins. Plante grêle à tige sinu-euse.....
..... C. sphagnicola (Arn. & Pers.) Wstf. & Lske (2)

5.- F. non ou peu décurrentes, généralement + longues que larges (L/1: (1)-1,3-1,5/1), bidentées au sommet, plus souvent entières et aiguës, imbriquées ou lâches. Amph. généralement décurrents (souvent + de 100 mu), divisés jusqu'à (3)-4-5-(7)/10 de leur L., à sinus variable, lobes très variables portant presque toujours une dent ou une bosse au moins sur un côté du bord externe. Les amph. sont 1,5-2-(3) fois larges comme la tige, généralement espacés même au sommet de celle-ci et écartés d'elle. Cellules très variables, généralement de + de 70 mu à la base des feuilles; nettement plus petites à leur sommet; celles des amph. de 45-60-(80) mu, mais parfois + petites. Oléocorps hyalins. Espèce la plus commune dans l'Ouest de la France, très variable et souvent aberrante, notamment par la forme des amph. et les dimensions des cellules (a souvent été nommée C. trichomanis.).....
..... C. fissa (L.) Rad.

-- F. à peu près aussi longues que larges, parfois + larges que longues, généralement entières. Amph. le plus souvent sans bosse au bord externe, appliqués contre la tige..... 6

6.- Amph. divisés jusqu'à 2-3/10 de leur L. par un sinus large et obtus en deux lobes arrondis à bord externe entier. Les amph. 2-3 fois larges comme la tige, sont \pm arrondis, souvent + larges que hauts, largement ovoïdes à + grande largeur sous le milieu, nettement décurrents (+ de 100 mu), généralement imbriqués au sommet de la tige et appliqués contre elle. F. un peu décurrentes, imbriquées ou lâches, généralement entières, + rarement bidentées. Cellules foliaires basales de \pm 70-(80)mu, celles des amph. 40-60-(80) mu. Oléocorps hyalins. (plante à comparer avec C. Neesiana).....
..... C. Muelleriana (Schif.) Muel.

-- Amph. divisés jusqu'à 4-5/10 de leur L., par un sinus étroit et assez pointu, en 2 lobes variables à bord externe généralement entier. Les amph. sont aussi larges que longs, non ou très brièvement décurrents (- de 50 mu), 1,5-2 fois larges comme la tige, distants même au sommet de celle-ci et appliqués contre elle. F. \pm décurrentes, \pm imbriquées, généralement entières, + rarement bidentées. Cellules comme dans l'espèce précédente, souvent + petites. Oléocorps bleus donnant une teinte bleuâtre à la plante à l'état frais.....
..... C. trichomanis (L.) Cda.

(1) C. Neesiana (Mass. & Car.) Loeske.

- F. ovales à extrémité ± tronquée, à marge bien visible de cellules allongées, surtout sur les jeunes F. Amph. 1-1,2 fois aussi larges que longs, avec sinus net, à zone rhizoidogène étroite, indistincte. Oléocorps manquant souvent dans les cellules médianes. Tige de 2-6 cm de long sur 1-3 mm de large. C. Neesiana

- F. ovales-allongées à extrémité non tronquée, à marge indistincte. Amph. 1,2-1, 6 fois aussi larges que longs, sans sinus net, à zone rhizoidogène nette, ovale. Oléocorps dans toutes les cellules. Plante de 1-6 cm de long sur 2-4 mm de large..... C. Neesiana var. Meylani (Buch) Schuster
= C. integristipula Steph.

(2) C. sphagnicola (Arn. & Pers.) Wstf. & Loeske

- Tige de 0,5-3 cm. Trigones nets. Sinus des amph. ± étroit et pointu.....
..... C. sphagnicola

- Tige immergée de 4-10 cm. Trigones absents. Sinus des amph. semi-lunaire.....
..... C. sphagnicola var. submersa (Arn.) Muel.

(la position de cette plante est douteuse).

*
* * *
* * * * *

Je remercie Madame Bischler, Messieurs Barbier, Bouby, Lecointe, Rogeon qui m'ont fourni conseils, documents et échantillons.

*
* * *
* * * * *

Légende des croquis

Les feuilles, amphigastres et tissus ont été représentés à la même échelle (sauf l'amphigastre et le tissu de C. arguta). Cette échelle est indiquée sur les croquis de C. fissa et C. Neesiana). Toutes les plantes représentées proviennent de l'Herbier R.B. Pierrot:

C. fissa: Charente-Maritime.- St-Hilaire-de-Villefranche, 8/6/1952, R.B.P.

C. Muelleriana: Sarthe.- Forêt de Perseigne, 76/0214/01, A. Lecointe.

C. suecica: Hautes Pyrénées.- Campan, 74204, R.B.P.

C. sphagnicola: Loire.- Massif du Pilat, 1949, P. Cuynet.

C. Neesiana: Vosges.- Val de Sénones, S.E.M. n° 2046, E. Bonnot.

C. Neesiana var. Meylani: U.S.A.- Michigan, n° 38942, R.M. Schuster.

C. trichomanis: U.S.A.- Idaho, n° 22522, Hermann.

C. arguta: Charente-Maritime.- Fenioux, n° 73225, R.B.P.

*
* * * * *