



Groupe Mycologique des Vosges

Fondé en 1959

Siège: BRU, 88700 Rambervillers

Année 1991
Bulletin annuel n° 7

Prix : 30 F

ISSN 0295-0634

Les sphaignes du Nord-Est de la France (suite)

B. CHIPON

Cette petite étude est complémentaire de celle présentée dans le bulletin du GMV de 1989. Elle a pour but d'essayer de familiariser les heureux possesseurs de microscope avec l'étude de ces bryophytes passionnantes que sont les sphaignes. Ceux-ci pourront arriver à les déterminer avec certitude en respectant les quelques conseils énumérés ci-après et en utilisant la clé synthétique proposée. Cette dernière a été refondue à partir de celles de DISMIER, de ZUTTERE, AUGIER, GAMS et FRAHM. J'ai tenu compte également du bulletin de la SHN PM année 1979 (article de GILLET traitant des cuspidata) et de mes propres observations.

A/ Techniques d'observation microscopique

Remarques préliminaires:

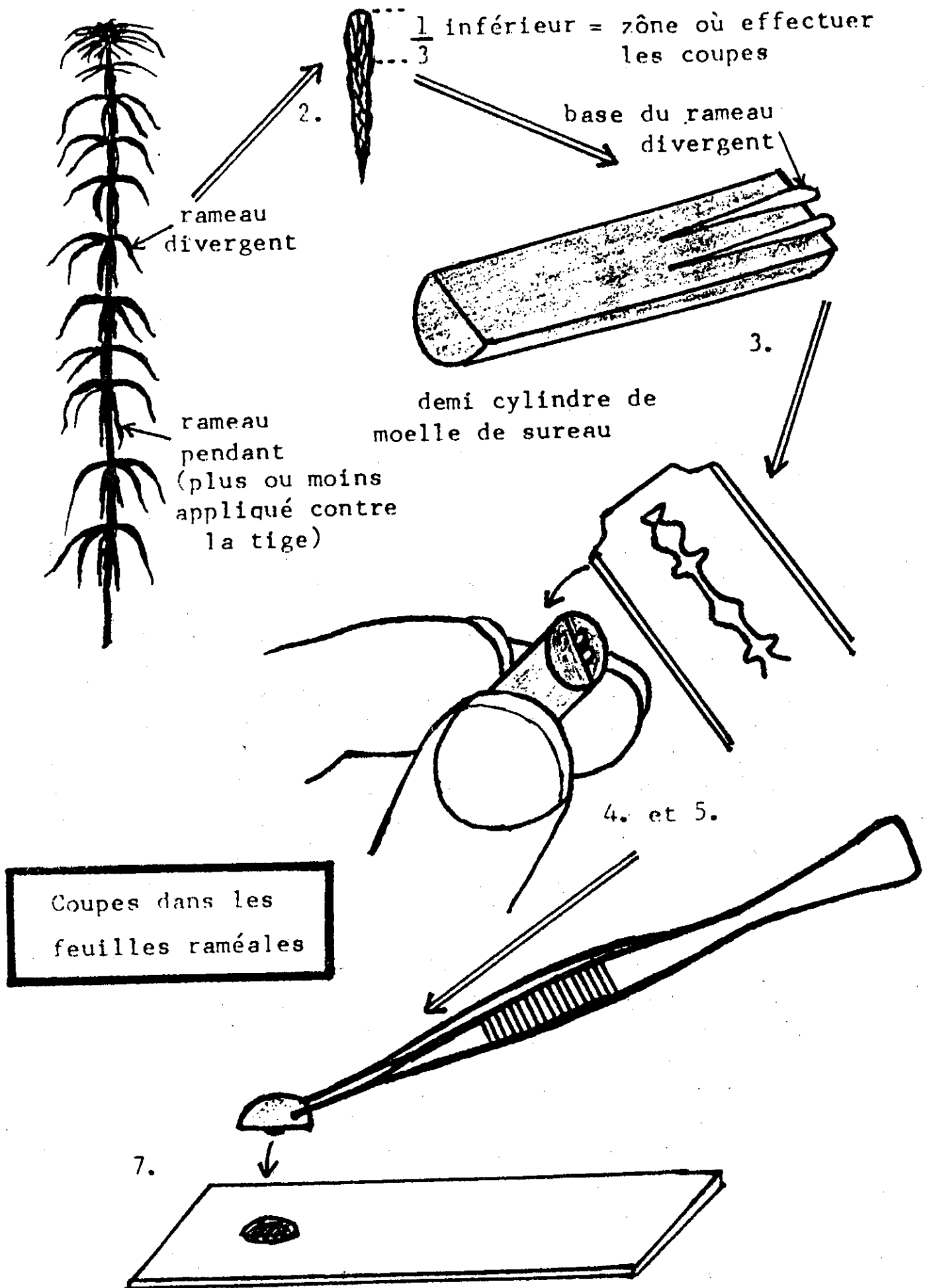
- . bien humecter d'eau les sphaignes à observer: ne pas hésiter à les passer sous le robinet si les spécimens sont secs. (dans ce dernier cas, observer avant toute chose les feuilles raméales: sont-elles ondulées? → groupe cuspidata. sont-elles brillantes? → Sphagnum subnitens ou quinquefarium. sont-elles alignées sur 5 rangs? → S. quinquefarium)
- . attendre environ une minute
- . absorber l'excédent d'eau dans un buvard par exemple
- . utiliser des lames à rasoir non usagées: changer de lame à chaque séance
- . inutile d'acheter de la moelle de sureau dans les magasins spécialisés car elle n'est pas toujours de bonne qualité: mieux vaut se servir dans la nature... (rejets de l'année de *Sambucus nigra*).

1°/ Comment faire de bonnes coupes:

A/ dans les feuilles raméales

1. préparer une lame de verre, y déposer une goutte d'eau
2. prélever 2 ou 3 rameaux divergents
3. les placer entre les deux demi-cylindres de moelle de sureau de façon à ce que les coupes soient faites dans le tiers inférieur du rameau
4. comprimer l'ensemble entre les doigts
5. effectuer une première coupe d'égalisation (on peut utiliser, dans ce cas une lame usagée)
6. prendre une lame neuve et commencer les coupes en ramenant la lame lentement vers soi. On peut éventuellement travailler sous la loupe binoculaire (G= 10 X)
7. à l'aide de pinces fines, saisir le premier demi-disque de moelle auquel sont collés, par capillarité, quelques coupes. Déposer ces dernières dans la goutte d'eau (1.) en effleurant celle-ci. Faire de même avec le second disque de moelle de sureau.
8. répéter cette opération 5 à 6 fois (pour avoir le maximum de bonnes coupes)
9. éventuellement, éliminer les trop gros fragments
10. recouvrir d'une lamelle

- NB: . la finesse d'une bonne coupe se pressent de la façon suivante: le disque de moelle de sureau est translucide et se recourbe du fait de sa finesse.
- . avec un certain entraînement, une à deux coupes suffisent
 - . éviter, bien entendu les courants d'air...



B/ dans la tige

1. préparer une lame de verre, y déposer une goutte d'eau
2. débarrasser la tige à observer de ses rameaux divergents et pendants sur 2 à 3 cm environ
3. prélever ces 3 cm de tige dénudée et les couper en 2 ou 3 parties égales
4. déposer ces dernières entre les deux demi-cylindres de moelle de sureau
5. faire une coupe d'égalisation (avec une lame usagée)
6. prendre une lame neuve et commencer les coupes comme pour celles des feuilles raméales (voir plus haut opérations 6 à 10)

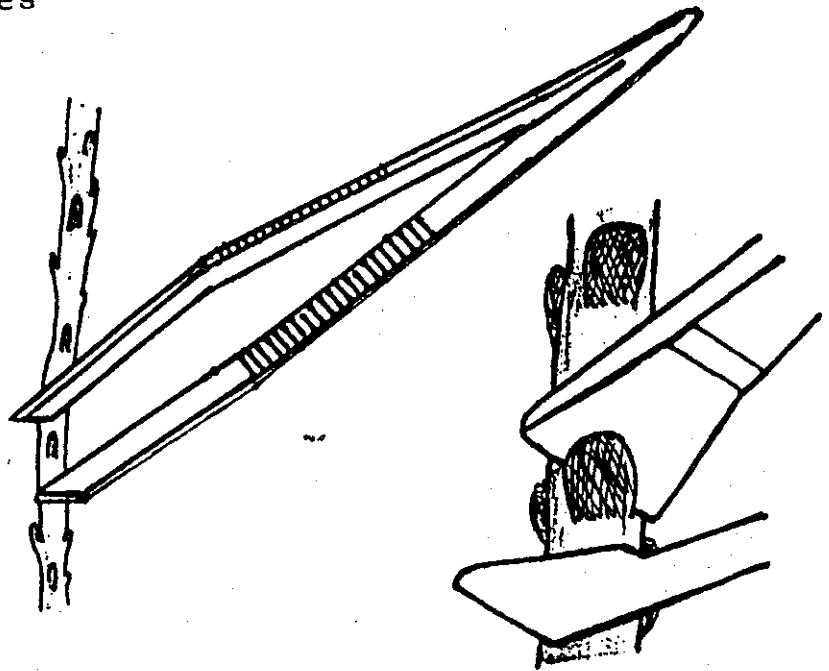
NB : les coupes effectuées à main levée font gagner beaucoup de temps. Néanmoins, compte de la minutie que demandent certaines opérations, on peut se servir d'un microtome type RANVIER. Dans ce cas tous les conseils énumérés ci-dessus restent valables. Il faut surtout veiller à ce que les deux moitiés de moelle de sureau et le fragment de sphaigne soient bien comprimés dans le microtome. (caler le cas échéant)

2°/ Prélèvement des feuilles caulinaires

1. préparer une lame de verre, y déposer une goutte d'eau
2. commencer par débarrasser une tige de ses rameaux pendants et divergents de façon à bien voir les feuilles caulinaires. l'idéal est de travailler sous la loupe bino-culaire, un grossissement de 10 X suffit
3. décoller délicatement, à l'aide de pince à extrémités plates, une feuille caulinaire
4. la saisir à sa base

5. pincer et tirer doucement
6. déposer la feuille caulinaire dans la goutte d'eau (l.)
7. recommencer 5 fois environ les opérations 3 à 5. (même en faisant attention, il arrive que les feuilles caulinaires se déchirent)
8. recouvrir d'une lame et appuyer avec le doigt de façon à bien étaler les feuilles caulinaires

3. et 4.



3°/ L'examen des pores: coloration (personnellement, j'utilise le bleu de méthylène)

A/ pores des feuilles raméales

1. déposer une goutte d'eau sur une lame
2. déposer une goutte de colorant sur une lame
3. prélever un rameau divergent, le déposer sur la lame dans la goutte de colorant, l'y laisser environ 2 minutes
4. "rincer" avec de l'eau, dans un verre de montre par exemple, pour évacuer l'excès de colorant
5. à l'aide d'une aiguille lancéolée, racler doucement "à rebrousse poil" le rameau dans son tiers inférieur de façon à ce que les feuilles raméales se détachent

Cette opération doit être faite dans la goutte d'eau (1.)

Personnellement, je garde 6 feuilles raméales: j'en dispose 3, face dorsale, dans la partie haute de la préparation, les 3 autres, face ventrale, dans la partie basse de la lame.

6. recouvrir d'une lamelle
7. examiner les pores à de forts grossissements (exemple : $10 \times 60 = 600 \times$)
doser correctement l'éclairage

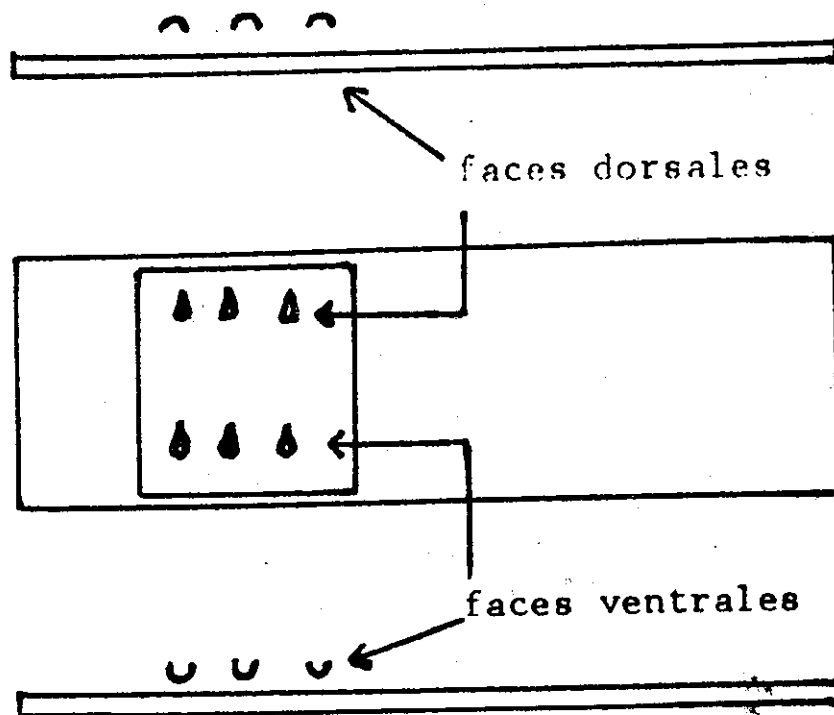
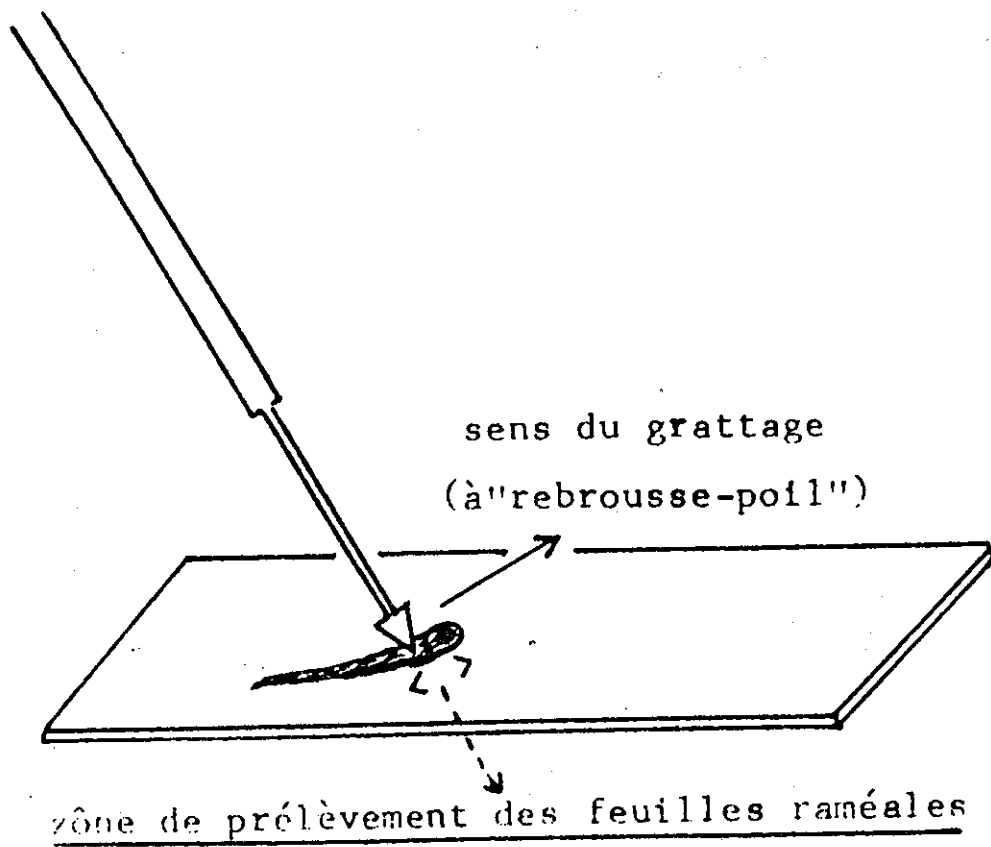
NB : il est fréquent que par transparence, on aperçoive les pores des 2 faces de la feuille. c'est la raison pour laquelle un grossissement élevé élimine les pores situés dans le plan inférieur (côté lame) qui restent flous. seuls ceux situés du côté de la lamelle ont des contours nets.

il faut manoeuvrer fréquemment la vis micrométrique surtout pour déceler les pores annelés.

B/ pores superficiels de la tige

1. débarrasser la tige de ses rameaux divergents et pendants sur environ 2 cm
2. à l'aide d'une lame à rasoir neuve, prélever une fine épaisseur de la tige, la colorer, la laver (idem opérations 2 à 4 ci-dessus)
3. déposer sur une lame dans une goutte d'eau
4. recouvrir d'une lamelle

un grossissement d'une centaine de fois suffit amplement pour observer la présence des pores du hyaloderme. (observer les bords de la coupe, là où l'épaisseur est la plus fine.)

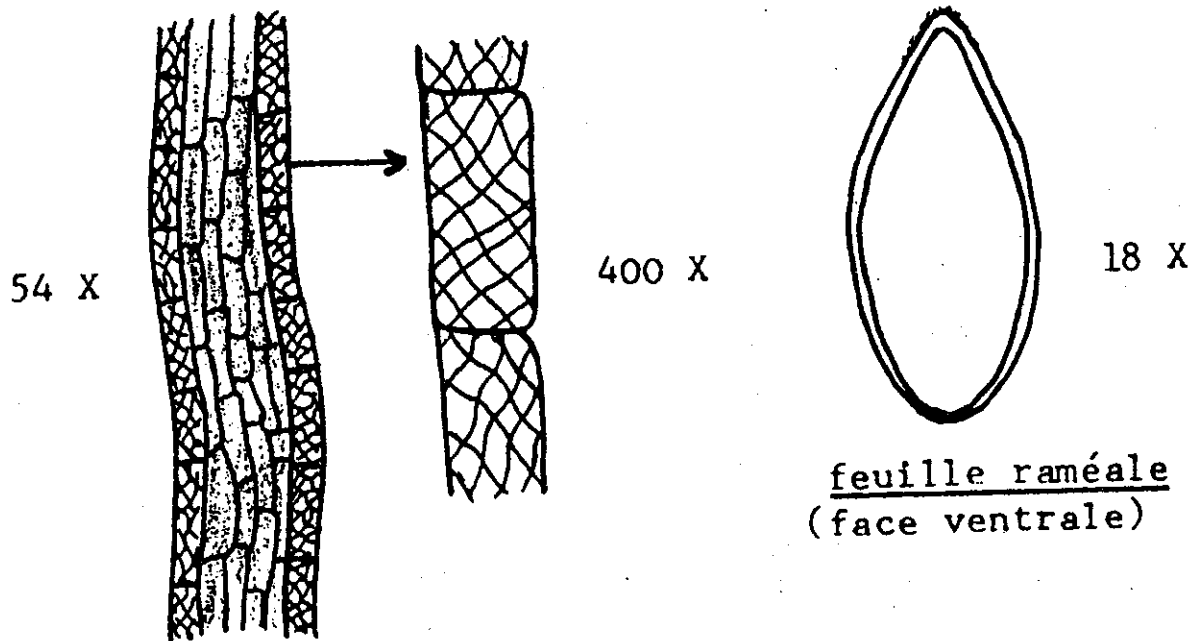


Disposition des feuilles raméales sur une lame

I. Membranes des hyalocystes des rameaux divergents présentant des épaississements hélicoïdaux.
(prélever un rameau divergent, le débarrasser de ses feuilles raméales et l'observer à la loupe binoculaire ou au microscope: un grossissement d'une trentaine de fois suffit pour voir les épaississements hélicoïdaux de part et d'autre du rameau)

Feuilles raméales concaves à extrémité en forme de capuchon

→ INOPHLOEA



épaississements hélicoïdaux

II. Membranes des hyalocystes des rameaux divergents sans épaississements hélicoïdaux

Feuilles raméales sans capuchon au sommet

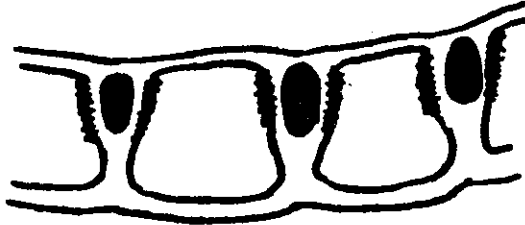
→ LITOPHLOEA

N.B. : Ne pas oublier de se référer au contenu du bulletin du GMV 1989 pour tout ce qui concerne les caractères macroscopiques des sphaignes et la distribution de celles-ci.

sous-genre

INOPHLOEA

A/ Parois des hyalocystes (cellules incolores, transparentes) en contact avec les chlorocystes (cellules vertes) garnies de papilles. Chlorocystes plus rapprochés de la face interne



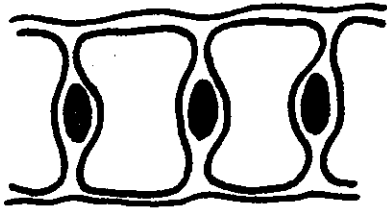
(concave) de la feuille.

Important: voir le N.B. ci-dessous.

S. papillosum

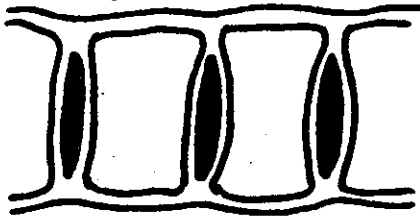
B/ Parois des hyalocystes en contact avec les chlorocystes lisses:

a/ chlorocystes elliptiques, complètement entourés par les hyalocystes:



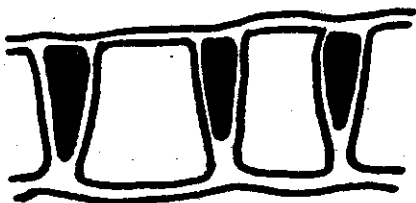
S. magellanicum
= *medium*

b/ chlorocystes elliptiques, fusiformes, arrivant presque au niveau de la surface de la feuille:



S. centrale
= *subbicolor*

c/ chlorocystes triangulaires:

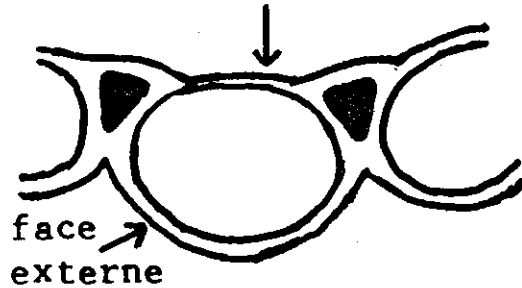


S. palustre
= *cymbifolium*

N.B. 1°/ utiliser un grossissement minimum de 600 X
2°/ certaines formes de *S. papillosum* sont peu papilleuses.

I/ Chlorocystes des feuilles raméales triangulaires

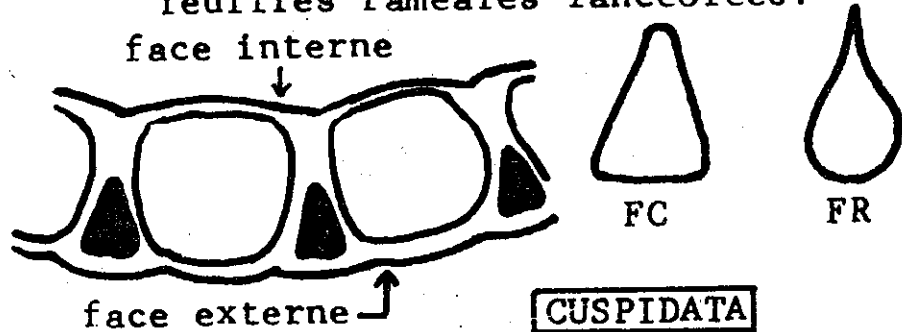
A/ Base des chlorocystes dirigée du côté de la face interne (concave) de la feuille:



ACUTIFOLIA

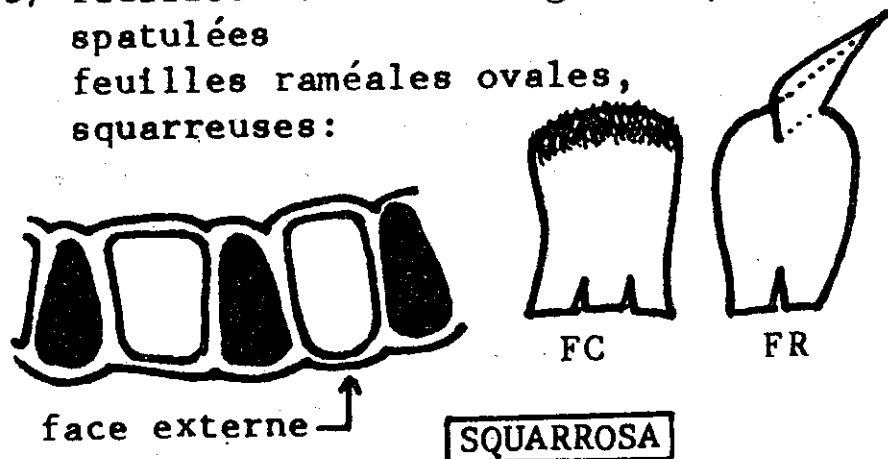
B/ Base des chlorocystes dirigée du côté de la face externe (convexe) de la feuille:

a/ feuilles caulinaires deltoïdes
feuilles raméales lancéolées:



CUSPIDATA

b/ feuilles caulinaires grandes, spatulées
feuilles raméales ovales, squarresuses:

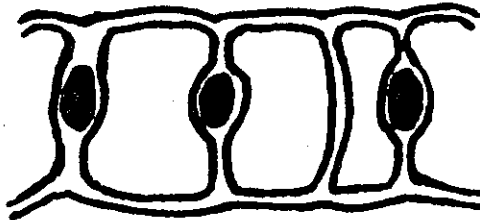


SQUARROSA

Important: Voir le N.B. de la page suivante.

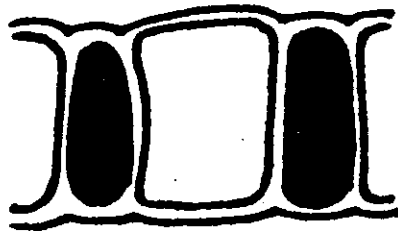
II/ Chlorocystes des feuilles raméales elliptiques

A/ Chlorocystes complètement entourés par les hyalocystes:



RIGIDA

B/ Chlorocystes non entourés par les hyalocystes:



SUBSECUNDA

N. B.

Dans la section SQUARROSA, les chlorocystes ne sont pas toujours nettement triangulaires. Ils tendent vers la forme elliptique de ceux de la section SUBSECUNDA dans la mesure où les coupes sont faites dans la partie supérieure des feuilles raméales. (Ils sont triangulaires dans la partie inférieure des feuilles raméales).