

# LES CRYPTOGAMES VASCULARIRES

## (Prêles et Sélaginelles)



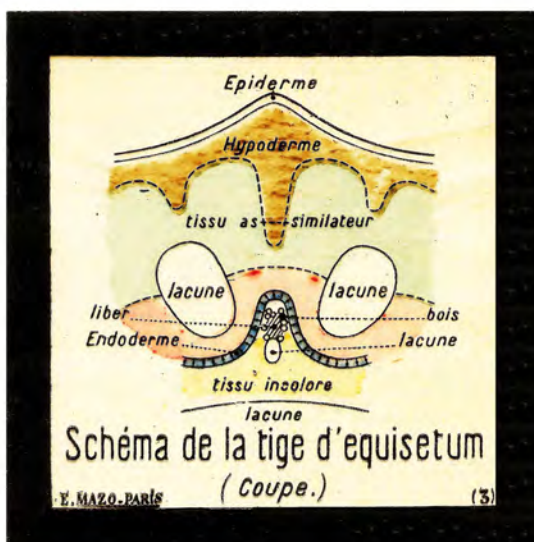
### EQUISETUM

Description d'un *EQUISETUM* (prêle). Aspect extérieur : un rhizome souterrain, émet-tant des branches qui sortent de terre. Le rhizome peut être très profond (1 mètre); les branches aériennes sont articulées (composées d'articles ou entre-nœuds superposés). Chaque nœud est marqué par une collerette de petites écailles (feuilles). A l'aisselle de chaque feuille, naît un rameau fait comme la branche sur laquelle il s'attache. Chaque entre-nœud est cannelé et les cannelures alternent d'un entre-nœud à l'autre. A droite, deux rameaux sporifères (porteurs de spores).



### Tige d'equisetum

3 est le schéma de 2 et l'explique : *Epiderme* avec stomates dans les sillons superficiels. Il est silicifié (on peut s'en servir pour polir les métaux). *Hypoderme* collenchymateux. Tissu à chlorophylle (assimilateur). Grandes lacunes pleines d'air en face des sillons de la tige. Dans chaque faisceau libéro-ligneux, une petite lacune due à la destruction des vaisseaux les plus anciens. En dehors du cercle de faisceaux, un *Endoderme* très caractérisé par les épaissements de ses cloisons radiales. Au centre, grande lacune : la tige est creuse.



### Schéma de la tige d'equisetum



## Epi sporifère

Un *épi sporifère*. Le décrire : on dirait des têtes de clous qui seraient plantés dans un axe ; ces têtes étant très serrées les unes contre les autres, ont pris la forme hexagonale ; c'est sous ces têtes hexagonales que sont attachés les *Sporanges*, sacs contenant les *Spores*.



## Dégagement des sporanges

A la maturité, l'axe s'allonge ; si bien que les "têtes de clous" se séparent les unes des autres. Alors, *déhiscence* (ouverture) des sporanges et libération des spores. (A coupe longitudinale de B. C, appareil sporifère isolé).



## Spore de prêle

Différents états d'une spore : A, coupe ; on voit les trois membranes. B, la membrane externe, par une fente en spirale, se découpe en deux lanières (*élatères*) attachées par leur milieu à un même point de la 2<sup>e</sup> membrane ; si bien que quand elles s'étalent par la sécheresse, elles forment une croix (D, élatères étalées). Décrire les déplacements de la spore par les mouvements, parfois brusques ; que les alternatives de sécheresse et d'humidité causent aux élatères.



## Prothalle mâle de prêlé

Prothalle mâle provenant de la germination de la spore. An, anthéridies d'où sortiront les anthérozoïdes polyciliés A.



## Prothalle femelle de prêlé

Prothalle femelle avec archégone Ar, sorte de bouteille avec, au fond, une Oosphère qui sera fécondée par un anthérozoïde. (Le reste, comme chez les Fougères).



## Épi sporifère de sélaginelle

**SELAGINELLES** (Lycopodiacées). Décrire l'*Epi* sporifère. A l'aisselle de chaque bractée, un sporange. Deux sortes de sporanges : les uns *macrosporangies*, contenant un petit nombre de grosses spores (*macrospores*); les autres, contenant beaucoup de petites spores (*microsporangies*, *microspores*).



## Germination de la microspore de sélaginelle

Microspore se développant en un prothalle mâle, très réduit (réduit à une seule cellule) sur lequel naît une anthéridie dont les cellules centrales produiront des anthérozoïdes biciliés (v. 5).



## Germination de la macrospore de la sélaginelle

Macrospore germant; elle produit un prothalle femelle, très réduit aussi: c'est à peine s'il sort de la macrospore. On y voit des archégonies.



## Germination d'œuf de sélaginelle

A, oosphère fécondée par un anthérozoïde ; elle est divisée en deux cellules : l'inférieure se développe en une sorte de suçoir qui, s'enfonçant dans le prothalle, y puise de la nourriture, nécessaire au développement de la cellule supérieure. Celle-ci, sortant du prothalle, deviendra une nouvelle sélaginelle.

Remarquer la progression : 1° chez les Fougères, une seule sorte de spores qui, toutes, donnent des prothalles à la fois mâles et femelles, (avec anthéridies et archégonies).

2° Chez les Equisetum, spores en apparence toutes semblables, mais donnant, les unes, des prothalles mâles à anthéridies, les autres des prothalles femelles à archégonies : il y a perfectionnement dans le sens de la *division du travail*.

3° Chez les Sélaginelles, la spécialisation des spores est poussée plus loin encore, puisque les macrospores, qui donneront des prothalles femelles, sont très différentes des microspores qui donneront des prothalles mâles.