415. Lycopodium Selago L. 416. Equisetum arvense L. 417. Osmunda regalis L.
418. Polypodium vulgare L. 419. Polystichum Filix-mas Roth. 420. Cystopteris fragilis Bernh.

II. Embranchement. CRYPTOGAMES.

Cet embranchement comprend les végétaux n'ayant pas de fleurs et dont le développement est assuré par une génération sexuée avec d'ordinaire 2 organes spéciaux: l'un (Anthéridie) et l'autre (Archégone) et par une génération asexuée assurant à son tour la dissémination de l'espèce (Spores, Conidies, &). Le système végétatif est très variable et considérablement réduit chez les espèces les plus inférieures.

I. Ordre: PTERIDOPHYTES ou CRYPTOGAMES VASCULAIRES.

Ce sont les plus différenciées des Cryptogames; l'appareil végétatif est représenté par des racines, des tiges et des feuilles, qui renferment des vaisseaux analogues à ceux des végétaux supérieurs. La tige est peu ramifiée ou simple, pourvue de feuilles variables »Frondes« sur lesquelles se remarquent des »Sores« ou groupes de sporanges contenant des spores de dissémination et souvent protégés par une production spéciale ou une modification particulière de la feuille appelée »Indusie«. La spore germe sur le sol en donnant naissance à une lame foliacée »Prothalle« sur laquelle se différencient les organes sexués; l'anthéridie donne naissance à de petits corpuscules ♂ unicellulaires, spiralés et mobiles »anthérozoïdes« et l'archégone, en forme de bouteille produit une grosse cellule »Oosphère« qui sera fécondée par l'anthérozoïde pour donner l'»Oeuf«, qui en germant à son tour reproduira la plante feuillée. Les spores peuvent être de 2 sortes **(Filicinées hétérosporées)** ou bien d'une seule sorte **(Filicinées isosporées).** Dans le premier cas, les sporanges à spores les plus nombreuses et les plus petites »Microsporanges« donnent de nombreuses »microspores« d'où ne procèdent que des prothalles ♂ à anthéridies; les autres »Macrosporanges« ne produisent qu'une seule »macrospore« d'où dérive un seul prothalle ♀ à archégone. Les Ptéridophytes sont surtout nombreuses dans les pays chauds et humides; elles constituent à peu près à elles seules la flore de l'époque géologique carbonifère (Houille).

I. Classe: ÉQUISÉTINÉES. — I. Famille: LYCOPODIACÉES.

Système végétatif rappelant celui des Mousses, avec des tiges rampantes pourvues généralement de nombreuses petites feuilles. Sporanges le plus souvent en épis terminaux avec prothalle ♂ très réduit.

415. **Lycopodium selago** L. Tiges couchées puis redressées, rameuses, cachées par de nombreuses feuilles coriaces, raides, lancéolées, acuminées, entières, dressées et étroitement imbriquées. Sporanges placés à l'aisselle des feuilles, le long des rameaux; spores d'une seule sorte. Juillet—Septembre. Pentes boisées, montagnes. Le »*Lycopode des pharmacies*« est constitué par les spores du **L. clavatum** L. Les *Sélaginelles* et les *Isoëtes* sont des Lycopodinées hétérosporées. Les *Isoëtes* habitent les endroits marécageux, ils se rencontrent par exemple, dans certains étangs du Jura. Les *Sélaginelles* servent surtout à constituer des bordures dans les serres à temperature modérée.

II. Classe: ÉQUISÉTINÉES. — II. Famille: ÉQUISÉTACÉES.

Tiges siliceuses, raides, à feuilles petites verticillées; sporanges en épi terminal compact. Les Équisétacées hétérosporées sont toutes fossiles.

416. **Equisetum arvense** L. (*Prêle des champs*). Tiges peu élevées, les unes fertiles, précoces et caduques, nues, blanchâtres ou rougeâtres et munies seulement de gaines présentant de 8 à 12 dents très profondes, les autres stériles, vertes, plus grêles, persistant pendant l'été, pourvues de rameaux verticillés tétragones et à toutes les articulations des gaines à 3 à 4 dents. Epi mince cylindrique, lâche. Mars—Avril. Très commun dans les champs et les lieux humides et argileux. Les Prêles sont nombreuses dans les marais et ne sont plus guère usitées de nos jours. Les Lycopodiacées et les Équisétacées ont eu leur période de développement maximum, à l'époque houille, et parmi ces dernières, des espèces volumineuses (calamites, Annularia) ont persisté pendant toute l'époque secondaire.

III. Classe: **FILICINÉES.** — III. Famille: FOUGERES.

Espèces dont le port se rapproche le plus de celui des végétaux supérieurs, parfois arborescentes avec un tronc écailleux rappelant celui des Palmiers. Feuilles (frondes) grandes souvent très découpées. Sporanges groupés sur une feuille modifiée ou non, et fréquemment protégés par une production épidermique de la feuille »Indusie«. Plus de 3500 espèces abondantes dans les pays chauds et humides.

417. **Osmunda regalis** L. (*Osmonde, Fougère royale*). Frondes élevées, de 80 à 120 cm., dressées, 2-pennatiséquées, à pétiole canaliculé, avec des segments lancéolés, tronqués obliquement à la base; frondes fertiles à segments terminaux modifiés, réduits à la nervure qui porte tout autour les sporanges réunis ainsi en panicule terminale. Juin—Juillet. Bois humides et marécageux, mais assez rare; cette espèce est une des plus belles de nos pays, elle manque dans les terrains calcaires.

418. **Polypodium vulgare** L. (*Polypode, Réglisse des montagnes*). Rhizome un peu charnu et sucré, irrégulier et tuberculeux du coté dorsal; feuilles ovales-lancéolées, pennatiséquées, à segments lancéolés, alternes un peu soudés à la base; sores sans indusie disposés sur 2 lignes parallèles à la nervure médiane. Mars—Juin. Bois montagneux, rochers, vieux murs.

419. **Polystichum filix-mas** Roth. (*Fougère mâle*). Souche très épaisse avec de nombreuses racines filiformes noires et des écailles brun rougeâtre terminées par une longue pointe; frondes de 50 à 100 cm., composées-pennées, à folioles elles-mêmes découpées et à lobes dentés. Sores avec indusie réniformes, peu nombreux disposés en 2 rangées irrégulières à la base des segments secondaires. Juin - Septembre. Plante assez commune dans les bois et les forêts, son rhizome ainsi que la base renflée des pétioles sont utilisées pour la fabrication d'un extrait éthéré, teniafuge excellent dont les propriétés paraissent dues surtout à la présence de l'»acide Filicique«.

420. **Cystopteris fragilis** Bernh. Souche assez épaisse, un peu traçante; frondes grêles, minces, délicates, seulement de 10 à 30 cm. de long., oblongues-lancéolées, doublement découpées; les segments du milieu de la fronde sont les plus grands et mesurent de 2 à 3 cm. Les segments primaires sont ovales-lancéolés, les segments secondaires possèdent des divisions obovales, denticulées et sont eux-mêmes ovales, écartés et alternes. Juin - Septembre. Çà et là en Europe sur les vieux murs et les rochers humides.

421. Asplenium Filix-fœmina Bernh. 422. Ophioglossum vulgatum L. 423. Asplenium Trichomanes L. 424. Scolopendrium officinale Smith. 425. Blechnum Spicant Roth. 426. Pteris aquilina L.

421. **Asplenium filix fœmina** Bernh. (*Fougère femelle*). Souche épaisse, rhizomateuse, avec des feuilles grandes, de 50 à 60 cm., oblongues-lancéolées, 2-pennatiséquées, à pétioles courts et segments lancéolés à dents aiguës, non confluents. Sores linéaires ou oblongs, épars sur les nervures secondaires, protégés par une indusie fixée par un côté et libre de l'autre. Juin—Septembre. Assez commune dans les bois humides, son rhizome a été préconisé comme succédané de celui de la Fougère mâle, mais son activité est beaucoup moindre.

422. **Ophioglossum vulgatum** L. (*Langue de Serpent, Ophioglosse vulgaire, Herbe sans couture, Herbe aux cent miracles*). Petite plante à souche grêle, avec une fronde stérile de 10 à 25 cm., représentée par une sorte de feuille à limbe ovale ou lancéolé, rétréci en pétiole dans sa partie inférieure, mais simplement enroulé sur lui-même et engainant la fronde fertile. Celle-ci se montre sous forme d'un épi linéaire comprenant un grand nombre de sporanges confluents entre eux. Mai—Juillet. Plante relativement peu répandue qu'on rencontre çà et là dans les bois herbeux et humides; elle était jadis assez estimée comme vulnéraire.

423. **Asplenium trichomanes** L. (*Polytric des officines, Capillaire commun*). Souche rhizomateuse, émettant des feuilles linéaires, pennatiséquées, atténuées aux deux extrémités, avec des segments ovales-arrondis, crénelés-dentés, tronqués à la base avec un rachis noir bordé d'une aile très étroite et finement crénelée. Sores linéaires alignés sur deux rangs, pourvus d'une indusie insérée d'un côté et libre de l'autre vers la nervure. Mai—Septembre. Très commune sur les rochers et les vieux murs humides, cette plante était autrefois employée comme astringente et mucilagineuse de même que certaines espèces voisines: **A. adianthum nigrum** L. (*Capillaire noir*), **A. ruta muraria** L. (*Rue des murailles*). Les *Capillaires* usités encore en pharmacie, appartiennent à diverses espèces d'**Adianthum**: **A. capillus veneris** L. (*Capillaire de Montpellier*), **A. pedatum** L. (*Capillaire du Canada*), **A. tenerum** Swartz (*Capillaire du Mexique*).

424. **Scolopendrium officinale** Smith. (*Scolopendre, Langue de Cerf, Herbe à la rate*). Souche épaisse avec des frondes oblongues-lancéolées entières, de 25 à 60 cm., d'un vert luisant, cordées à la base, pourvues d'une seule nervure médiane d'où partent de fines nervations perpendiculaires entre lesquelles sont disposés les sores linéaires avec une indusie qui s'ouvre en 2 valves par son milieu. Juin—Septembre. Sur les rochers humides et dans les vieux puits. Elle est encore utilisée en médecine militaire et fait partie de certaines préparations officinales.

425. **Blechnum spicant** Roth. Souche épaisse; frondes oblongues-lancéolées, atténuées aux 2 extrémités, les stériles à segments lancéolés élargis et confluents à la base, les fertiles à segments linéaires écartés, plus longues, et portant des sores linéaires à indusie, plus ou moins confluents sur toute la face inférieure. Juillet—Septembre. Bois humides de préférence siliceux.

426. **Pteris aquilina** L. (*Fougère à l'aigle, Fougère impériale, Grande Fougère*). Plante élevée de 50 à 200 cm., à rhizome allongé, avec de grandes et robustes frondes, nues à la base, ovales-triangulaires, ramifiées et se terminant par des segments oblongs, entiers, obtus, coriaces, rapprochés et pubescents à la partie inférieure. Sores linéaires disposés sur le bord de ces segments qui se recourbe et se prolonge en lame formant indusie. Juillet—Septembre. C'est la plus grande et la plus répandue des Fougères de nos pays, elle manque dans les terrains calcaires. Son rhizome coupé obliquement donne une figure rappelant celle de l'aigle impérial, d'où son nom. Ses feuilles sont utilisées comme matelas pour les jeunes enfants.