



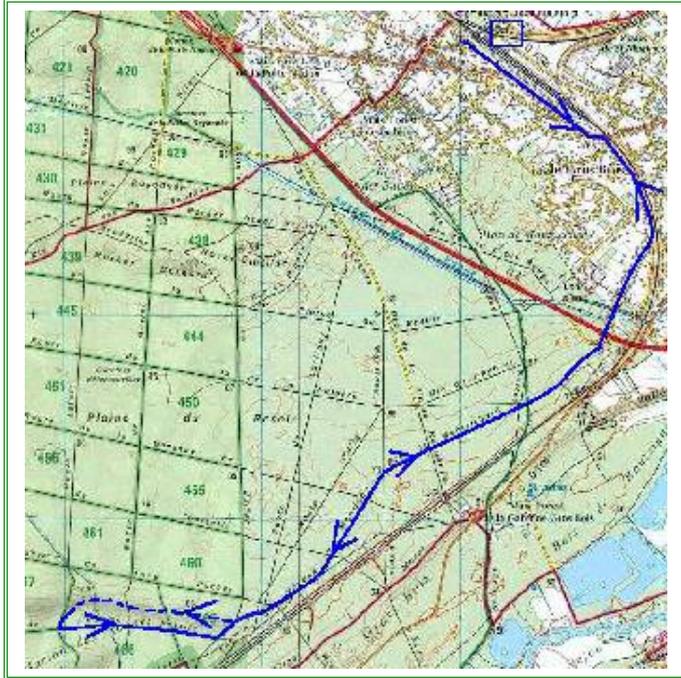
Excursion du 25 mars 2018

Bryologie en forêt de Fontainebleau

en commun avec les Naturalistes Parisiens et l'ANVL

Animateurs: Michel Arluison et Pierre Fésolowicz

Résumé: Journée principalement dédiée aux bryophytes, que le grand public connaît sous le terme de mousses. Leurs principales caractéristiques, en particulier leur cycle de reproduction, ont été présentées. De nombreuses espèces de mousses et d'hépatiques ont été décrites, assorties de photographies prises au microscope, qui permettaient de reconnaître les détails à observer sur les sujets réels.



Itinéraire : De la gare de Moret-Veneux-les-Sablons, nous avons longé la voie ferrée vers l'est, puis obliqué pour prendre la route de Montrichard, puis le chemin de Veneux à Montigny, à partir duquel nous avons serpenté sur les pentes des parcelles 465 et 467. Retour par la route de l'homme fossile et même chemin qu'à l'aller en sens inverse.

Participants : 25 personnes dont 5 membres du CNCE.

Météo : Les jours précédant l'excursion ont été plutôt secs, ce qui est défavorable à l'étude des mousses, dont les caractères sont mieux visibles à l'état humide. Les animateurs s'étaient donc pourvus de petits pulvérisateurs pour rafraîchir les spécimens trop secs.

Présentation :

La bryologie étudie les bryophytes, qui constituent un embranchement du règne végétal. Les bryophytes qui, pour la plupart, correspondent à ce que le grand public appelle les mousses, sont des végétaux chlorophylliens de petite taille, constitués soit de tiges feuillées, soit de lames vertes (thalles), mais ne possédant ni racines (s'attachant au support par des filaments appelés rhizoïdes) ni vaisseaux conducteurs (la circulation de l'eau

se fait à travers des cellules allongées, les hydroïdes). La caractéristique des bryophytes est leur cycle de reproduction, décrit page suivante.

Les bryophytes sont divisées en trois classes.

- Les muscinées, toutes à tige feuillée,
- Les hépatiques, pouvant être soit à tige feuillée, soit sous forme de thalle,
- Les anthocérotes, thalloïdes. Elles ne sont pas représentées en Île-de-France.

Il y a 25 000 espèces de bryophytes dans le monde, 1000 en France, dont 2/3 de muscinées et 1/3 d'hépatiques.



Tige feuillée d'une muscinée :
Rhytidiadelphus loreus



Une hépatique à thalle : *Lunularia cruciata*



Protonéma : filaments issus de quelques spores

Cercle des Naturalistes de Corbeil-Essonnes et Environs

Cycle de reproduction

La reproduction sexuée (il existe un mode de reproduction végétative) se fait par des spores (rappelons que les spores sont unicellulaires et de taille microscopique, alors que les graines contiennent une plante miniature, la planule, entourée d'une réserve nutritive et sont de taille millimétrique ou centimétrique).

Une spore germe en produisant un ensemble de filaments microscopiques, appelé protonéma, sur lequel se développent des bourgeons puis des tiges feuillées ou des lames. Sur ces tiges ou ces lames se forment des organes reproducteurs soit femelles (archégonies), soit mâles (anthéridies). L'archégonie renferme un œuf appelé oosphère ; Les anthéridies produisent des organes ciliés, les anthérozoïdes, capables de nager jusqu'aux archégonies (présence d'eau indispensable) où aura lieu la fécondation. L'ensemble des tiges feuillées (ou des lames) et des parties reproductrices constitue le gamétophyte.

Après la fécondation, l'œuf se divise et forme l'organe producteur des spores (appelé sporophyte). Dans l'archégonie se forme un pied, surmonté d'une capsule. La suite est légèrement différente pour les tiges feuillées et pour les thalles.

Chez les tiges feuillées, le pied produit un long pédicelle (soie) qui porte une capsule. Une partie de l'archégonie (coiffe) est emportée et protège la capsule pendant son développement, qui se termine par la formation interne des spores. La capsule est fermée par un opercule qui, à maturité et après disparition de la coiffe, s'ouvre en laissant échapper les spores. La position du pédicelle sur le pied peut aider à la détermination : il peut être soit dans l'axe d'un rameau principal (position acrocarpe), soit sur un rameau secondaire (position pleurocarpe).

Chez les hépatiques à thalle, la capsule reste incluse dans le thalle et, à maturité, s'ouvre en quatre valves qui permettent l'éjection des spores au moyen d'organes élastiques spiralés (élatères).

Chez les hépatiques feuillées, la capsule se trouve à l'extrémité des tiges, elle s'ouvre aussi en quatre valves.

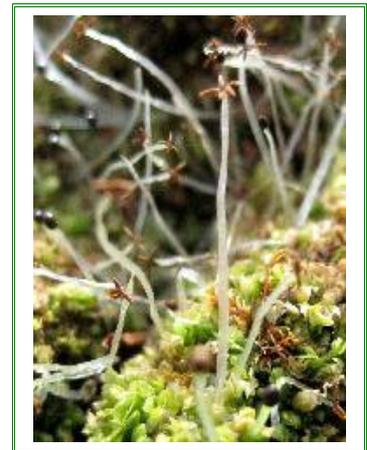
Certaines espèces sont dioïques : il y a des pieds produisant des organes mâles et des pieds produisant des organes femelles.



Pédicelles surmontés de la capsule encore recouverte de la coiffe (*Polytrichum juniperinum*)



Organes mâles : les anthéridies sont au centre de feuilles protectrices formant une coupe (*Polytrichum juniperinum*)



Hépatique feuillée : la capsule pédicellée s'est ouverte par quatre valves.

Multipliation végétative

Les bryophytes peuvent se multiplier par voie végétative en produisant de petits organes susceptibles de donner directement un pied adulte. Ces bulbilles peuvent se former à différents emplacements suivant les espèces : à l'extrémité d'une tige ou d'une feuille, ou dans des organes spécifiques (corbeilles à propagules).

Autres sujets

Des escargots de grande taille (plus grands que notre escargot de Bourgogne *Helix pomatia*) et rayés de bandes brun sombre ont été vus sur le talus de la voie ferrée. Il s'agit de *Helix lucorum*, espèce provenant d'Europe balkanique et de Turquie, et s'implantant en France (« escargot turc »).

Une araignée du genre *Atypus* a été trouvée traversant le chemin. Il s'agit de la « mygale à chaussette », connue pour tapisser le terrier qu'elle creuse d'un cylindre de soie qui dépasse de l'entrée, et qui lui permet de capturer ses proies. Sa présence en plein chemin est exceptionnelle.

Cercle des Naturalistes de Corbeil-Essonnes et Environs



Corbeilles à propagules sur un thalle de *Marchantia*



Mygale du genre *Atypus* (longueur 25 mm)



Rameaux verts de Myrtille (*Vaccinium myrtillus*)

Quelques plantes ont retenu notre attention :

Cardamine hirsute (*Cardamine hirsuta*)

Tabouret perfolié (*Kandis perfoliata*)

Petite sanguisorbe (*Sanguisorba minor*)

Violette odorante (*Viola odorata*)

Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), petit parterre de quelques mètres carrés

Lamier pourpre (*Lamium purpureum*)

Véronique de Perse (*Veronica persica*)

Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)

Tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*)

Quelques pins greffés, survivants de la campagne de greffage du XIXe siècle.

La route de l'homme fossile



Le cavalier à terre à côté de son cheval ?

Ce nom curieux porté par une voie de près de 1500 m de long évoque une épopée archéologique qui défraya la chronique au milieu du XIXe siècle. En septembre 1823, deux habitants de Moret-sur-Loing découvrirent dans le Long Rocher une roche dont la forme bizarre leur fit penser à un homme couché près d'un cheval. Un chimiste analysa un fragment de roche et pensa y trouver du phosphate de chaux, preuve de la présence d'os. C'était un homme fossile ! (N'oublions pas qu'à cette date, la science préhistorique était balbutiante et on n'avait encore trouvé aucun reste humain préhistorique certain). La nouvelle fut vite ébruitée, et dès le week-end suivant, la foule se pressait près du rocher, certains en prélevant de petits morceaux. Deux amateurs achetèrent la roche 10 000 francs au carrier qui exploitait la concession, la firent transporter à Paris, boulevard des Capucines, dans un immense local où ils reconstituèrent un décor d'arbres et de rochers. Le succès fut grand, la foule vint nombreuse. Un lord anglais offrit 300 000 francs, ce que l'on rejeta.

Mais le monde savant ne restait pas inactif, et la polémique était vive entre les partisans de l'homme fossile et ceux qui ne voyaient dans le rocher que l'un de ces jeux de

la nature si fréquents en forêt de Fontainebleau. L'intervention de Cuvier, se déclarant nettement contre la théorie de l'homme fossile, mit fin au débat. Le public abandonna le boulevard des Capucines, on tenta de sauver l'affaire par une tournée en province qui fut un échec.

Le sujet rebondit en 1849 lorsque dans son roman « *L'éventail d'ivoire* », Auguste Luchet proposa une explication inédite : l'homme fossile serait tout simplement l'ébauche d'une statue commencée par Serlio, architecte qui oeuvra au château de Fontainebleau vers 1540, et ne l'aurait pas terminée. Cette hypothèse est certainement fantaisiste, on ne voit pas pourquoi Serlio serait aller chercher si loin un bloc qu'il aurait pu trouver aux portes du château.

Finalement en 1904, « *L'inventaire des Chercheurs et des Curieux* » rouvrit le dossier pour une nouvelle enquête qui rallia tous les participants à la thèse d'une forme naturelle. La route, baptisée en 1835 alors que le doute subsistait chez certains, perpétue le souvenir de ce curieux fait divers.

Rédaction et photos : Alain de Guerra ; pour l'homme fossile, extraits d'un document de l'Association des Amis de la forêt de Fontainebleau.