

Contribution à l'étude de la bryoflore du département du Cher

par J.-E. LOISEAU (1), R. BRAQUE (2) et R.B. PIERROT (3)

Résumé. - Additions à la flore [17 Mousses nouvelles dont la plus remarquable est *Weissia squarrosa* (*Hymenostomum squarrosus* Nees. et Horn.), quelques Hépatiques] et compléments à la bryogéographie du Cher, qui concernent les terrains calcaires et le Val de Loire. Précisions sur les conditions stationnelles : type de végétation, caractère des biotopes.

Les publications concernant la flore bryologique du département du Cher sont très peu nombreuses. Un important document (LE GRAND, 1894-1895) regroupe les observations du Dr RIPART, faites principalement aux environs de Bourges, et les découvertes de LE GRAND ; les espèces recensées, au nombre de 208, ne comprennent pas les Hépatiques. Ayant entrepris l'analyse floristique des groupements végétaux du Centre de la France, Bryophytes inclus, nous avons été amenés à fournir un complément à ce premier inventaire (nombreuses localités, quelques espèces nouvelles) en précisant les conditions stationnelles (LOISEAU et BRAQUE, 1973). Depuis cet apport, la poursuite de nos recherches phytosociologiques a entraîné de nouvelles découvertes. Nous les présentons en les classant, comme précédemment, par types de végétation et de biotope. Les Mousses nouvelles pour le Cher sont précédées du signe *. Nos investigations ont porté sur les végétations pionnières des substrats nus et les groupements herbacés, pelouses et prairies, répartis entre deux types bien tranchés de substrats :

1 - les terrains calcaires, causses de la Chapelle St-Ursin - Morthomiers, la Périsse - Dun-s-Auron, Poisieux, sur les calcaires du Ludien, versant de la vallée du Cher, rive droite, coteaux, en particulier dans le Sancerrois. Il n'existe entre les différents sites que l'apparence d'une unité édaphique. A échelle locale et même à échelle métrique, toutes les situations se présentent, de la dalle calcaire affleurante à la rendzine mince, aux colluvions calcaires, au sol décarbonaté (présence sporadique du *Racomitrium canescens* sur les causses) ;

2 - la vallée alluviale de la Loire, aux confins orientaux du Berry. Le matériel alluvial de texture très variable dans l'espace, tantôt limoneux, tantôt sableux ou graveleux, est la roche-mère de sols décarbonatés mais dont le complexe absorbant à capacité d'échange modeste n'est pas ou n'est que partiellement désaturé. Les surfaces les plus élevées par rapport à l'étiage ont une réaction ionique faiblement acide, les

(1) J.E. LOISEAU, Laboratoire de Botanique, Fac. des Sciences, 4, rue Ledru, 63038, Clermont-Ferrand Cedex.

(2) R. BRAQUE, Institut de Géographie, Univ. Paris VIII, 2, rue de la Liberté, 93526 St-Denis Cedex 02.

(3) R.B. PIERROT, les Andryales, 17550 Dolus.

plus basses un pH au voisinage de la neutralité ou légèrement alcalin, en relation avec les apports de sels par les crues.

Le domaine alluvial berrichon n'avait pas encore fait l'objet de prospections bryologiques suivies.

La nomenclature adoptée est celle de GROLLE R. (1983) pour les Hépatiques et celle de CORLEY H.F.V. et al. (1981) pour les Mousses.

Terrains calcaires

Rochers de la Périsse

A la surface des lapiez, au lieu dit « Le Loquet des Enfers » : **Tortula intermedia*, **Didymodon acutus* (*Barbula acuta* (Brid.) Brid.) et dans les excavations, en conditions sciaphiles : **Eurynchium striatulum* (*Plasteurhynchium striatulum* (Spr.) Fleisch.) avec *Fissidens cristatus*, *Trichostomum crispulum* et *Anomodon viticulosus*.

Ressauts rocheux et blocs du talus sous le rebord du plateau à l'exposition W : **Grimmia trichophylla*, espèce commune sur les rochers siliceux qui se rencontre aussi sur les calcaires durs et secs et transgresse dans les groupements terricoles (cf. infra).

Pelouses du *Xerobromion*

Ces pelouses xérothermophiles très ouvertes constituent la végétation caractéristique des plateaux des causses, là où les dalles sont recouvertes d'un matériel meuble d'origine polygénique qui atteint une épaisseur minimale de quelques cm et se prolonge éventuellement dans les fissures. On les retrouve le long des pentes bien exposées qui dominent la vallée du Cher où leur extension est plus faible et leur richesse floristique réduite. Elles sont bien individualisées par un cortège de Spermaphytes d'affinités méridionales (méditerranéo-montagnardes, méditerranéo-atlantiques, sud-européennes) et d'eurasiatiques steppiques dont certaines occupent, dans la dition, les derniers postes nord-occidentaux du « courant de migration aquitain ».

Cephaloziella divaricata. - La Chapelle-St-Ursin, St-Caprais.

Archidium alternifolium. - St-Caprais.

Fissidens cristatus. - La Chapelle-St-U., Lapan, Morthomiers, St-Caprais. Estimé R par LE GRAND, ce *Fissidens* qui sera mentionné à nouveau dans d'autres milieux, est en réalité C sur les terrains calcaires.

Didymodon luridus. - La Roche, flanc W de la vallée du Cher.

Didymodon acutus (*Barbula acuta* (Brid.) Brid.). - Lapan, flanc S de la vallée du Cher ; Morthomiers, *Xerobromion* à *Stipa pennata*.

Didymodon vinealis (*Barbula vinealis* Brid.). - Morthomiers (avec *Stipa pennata*).

* *Weissia condensa* (*Hymenostomum tortile* (Schw.) B.S.G.). - La Périsse, bordure de plateau à *Stipa* ; flanc W de la vallée du Cher à la Roche.

Weissia longifolia (*Astomum crispum* (Hedw.) Hampe). - Lapan, la Périsse, Morthomiers, avec *Artemisia alba*, Poisieux.

Trichostomum crispulum. - La Chapelle-St-U. (*Xerobromion* de plateau et *Xerobromion* de bordure à *Stipa pennata*), Lapan, la Périsse, Morthomiers, St-Caprais.

**Trichostomum brachydontium*. - St-Caprais.

Tortella tortuosa. - LE GRAND mentionne cette espèce d'après les indications de RIPART mais avec doute, évoquant une confusion possible avec *Pleurochaete squarrosa*. La révision des exsiccata du Dr RIPART conservés dans les herbiers C L F confirme la détermination et lève le doute. Aux localités que nous avons signalées en 1973 s'ajoutent : la Chapelle St-U. (avec *Artemisia alba*), la Périsse, les Tortillettes près Avord, Villeneuve-s-Cher.

Bryum torquescens. - Lapan, flanc S au-dessus de la route du Breuil.

Entodon concinnus. - Morthomiers.

Végétations thérophytiques des tonsures du *Xerobromion* et végétation des tables et corniches rocheuses.

Les tonsures, plages de terre nue qui parsèment la pelouse xérique (abréviation : T), les tables et corniches pourvues d'une mince couche de terre fine (abrév. : D) constituent deux biotopes qui imposent au peuplement végétal des contraintes semblables, ce qui explique les affinités des végétations concernées. De plus, ces biotopes se mêlent au niveau des dalles qui affleurent à la surface des plateaux, constituant des mosaïques dont il est parfois difficile de préciser le détail de façon stricte. Ils sont favorables au développement des Cryptogames pionniers, xérophiles, héliophiles et plus ou moins thermophiles (Lichens et Bryophytes).

Cephaloziella divaricata. - La Périsse (T, D), St-Caprais (D).

Riccia sorocarpa. - La Périsse (T, D).

Archidium alternifolium. - St-Caprais (D).

Encalypta streptocarpa. - Circumboréal montagnard, mésotherme, RR en Berry, signalé dans les bois de Morthomiers (LE GRAND), a été retrouvé à Morthomiers sur un mamelon xérique près de l'école (D) où il colonisait les fissures d'un banc rocheux exposées au N-E. S'agit-il d'un peuplement relictuel qui s'est maintenu après déboisement ?

Tortula intermedia. - Nombreuses localités entre Dun-s-Auron et la Périsse, Morthomiers (T, D), Poisieux (D), St-Caprais (D).

Phascum curvicolle. - La Périsse (T).

Didymodon acutus (Barbula acuta). - Dun-s-Auron - la Périsse (T, D), St-Caprais (T, D).

Didymodon vinealis (Barbula vinealis). - La Chapelle-St-U., Morthomiers (T), la Périsse, St-Caprais(D).

* *Pseudocrossidium hornschuchianum (Barbula hornschuchiana (Schultz.)*. - La Périsse (D), Morthomiers (T).

Gymnostomum calcareum. - La Périsse (D).

Weissia condensa (Hymenostomum tortile). - La Périsse (D).

Weissia longifolia (Astomum crispum). - La Périsse (D).

Trichostomum crispulum. - La Chapelle-St-U. (T), La Périsse (T, D), St-Caprais (T, D).

Trichostomum brachydontium. - La Périsse (T, D), St-Caprais (T).

* *Tortella inclinata*. - Dun-s-Auron, la Périsse (T, D), la Chapelle-St-U. (T).

* *Tortella densa*. - La Chapelle-St-U. (T), la Périsse (T, D), St-Caprais (D).

Tortella tortuosa. - La Chapelle-St-U. (D).

Grimmia trichophylla. - Morthomiers, près de la route de Villeneuve (D), la Périsse (T, D), St-Caprais (D).

Bryum radiculosum. - Dun-s-Auron, la Périsse, Morthomiers près de la route de Villeneuve (D).

* *Bryum rubens*. - Une des espèces reconnues dans l'ensemble complexe compris dans le binôme *Bryum erythrocarpum* démembré actuellement, et nouvelle de ce fait (LE GRAND indique : *B. erythrocarpum* Schwaegr. AC). La Périsse (T).

Bryum torquescens. - La Périssette (T), Morthomiers (D).

Prairies à *Sesleria albicans*

Subxérophiles et plus ou moins ouvertes ou mésophiles et denses, elles colonisent les pentes dont les sols, établis sur une roche-mère qui est généralement un colluvium, sont souvent affectés par les actions humaines. La vigueur des pentes, l'occurrence d'hivers rigoureux, celle de périodes pluvieuses entraînant la saturation de la matrice, le cheminement moutonnier du bétail, conservent à ce matériel une dynamique perceptible dans les déchirures qui affectent çà et là la couverture végétale.

Weissia condensa (*Hymenostomum tortile*), *Trichostomum crispulum*, *Tortella densa* : la Périssette, prairies sèches.

Thuidium philibertii (Amigny) et *Entodon concinnus* (Amigny, Bué, Villepauant - et en dehors de la dition Bois-du-Roi près Issoudun) : prairies mésophiles.

Ont été trouvés dans les deux types de prairies :

Fissidens cristatus. - Amigny, Bué (Garennes de Sancerre), la Chapelle-St-U., la Périssette, les Ferrand près Veaugues, Morthomiers (et le Bois-du-Roi, Indre).

Weissia longifolia (*Astomum crispum*). - Les Ferrand, Villepauant.

Tortella tortuosa. - Bué, la Périssette, Villepauant.

Pelouses-prairies du *Mesobromion* ; lisières forestières mésophiles

Développés sur plusieurs types de sol (rendzine, sol brun calcaire, sol brun calcaire) d'épaisseur très variable, sur des pentes en général assez douces ou des surfaces planes, les pelouses et prés mésophiles du *Bromion*, plus ou moins fermés, comportent plusieurs unités sociologiques : pelouse sèche à *Bromus erectus* dominant (E), prairie thermophile cantonnée sur les calcaires lacustres (F), prairie banale à *Brachypode* (G). Les végétations des lisières forestières (bermes herbeuses des laies, ourlets) (L) constituent des écotones.

Fissidens cristatus. - La Périssette (F, G), Charentonnay, Feux, Pougan, St-Caprais (G), bois du Palais et bois de St-Florent (L).

Trichostomum crispulum. - Amigny (E, G), la Douée près St-Denis-de-Palin, Lapan (E). RR selon RIPART, C en réalité : il est constant dans les végétations herbacées des terrains calcaires et se retrouve - bien que moins fréquemment - sur les terrains alluviaux.

Trichostomum brachydontium. - La Douée (E).

Tortella densa. - Baugy (E).

Thuidium philibertii. - Baugy (G).

* *Brachythecium albicans* ssp. *dumetorum*. - Sénéçay (friche évoluant vers E).

Entodon concinnus. - Lapan (E), Morthomiers (F), localités qui s'ajoutent à celle de Baugy, signalée en 1973. Présent en dehors des terrains calcaires dans les vallées de la Loire et du Cher, il n'a pas le caractère de grande rareté que lui attribue LE GRAND.

Mouillères et marais

* *Eurhynchium hians* (*E. swartzii* (Turn.) Curn.). - Cette espèce autrefois incluse dans *E. praelongum* donné comme CC en Berry par LE GRAND, a été trouvée en compagnie de *Campylium* cf *elodes* dans un fond humide à *Viola pumila* et *Deschampsia*

sia media, sous le remblai de la voie ferrée, entre la Chapelle-St-U. et Morthomiers.
Campylium stellatum var. *protensum*. - Même localité et marais de Marmignolle, station détruite.

Terrains alluviaux

Bryophytes pionniers des alluvions limoneuses dénudées

— Vases exondées gorgées d'eau, à proximité de l'étiage.

Elles sont colonisées par *Riccia cavernosa* (CC) et *Aphanoregma patens* (*Physcomitrella patens* (Hedw.) B.S.G.) (C) strictement inféodés à ce milieu (LOISEAU et BRAQUE, 1973). Avec l'Algue *Botrydium granulatum*, elles précèdent ou accompagnent les Spermaphytes du *Cyperetum micheliani* (*Nanocyperion*). Suivant les auteurs, ces Cryptogames constituent le noyau d'une association à part entière où sont inclus dans le *Nanocyperion*.

Les vases ressuyées portent aussi quelques bryophytes hygrophiles plus répandus dans d'autres milieux, parmi lesquels :

Marchantia polymorpha. - RR dans le Val de Loire : la Chapelle-Montlinard à l'amont du pont de La Charité, Passy.

Pohlia delicatula (*Mniobryum delicatulum* (Hedw.) (Dix.)). - Le Bec d'Allier.

Physcomitrium pyriforme. - La Chapelle-Montlinard, talus de berge, un peu au-dessus du niveau à *Cyperus michelianus*.

— Limons des niveaux plus élevés du lit apparent.

A l'automne, les vases fraîches mais non saturées en eau constituent le domaine du *Polygono-Bidentetum* (*Bidention*) qui succède altitudinalement au *Nanocyperion*.

Dans cette association de hautes herbes nitrophiles, nous avons recueilli, à mi-ombre :

Targionia hypophylla et *Lunularia cruciata*. - Ile à Passy.

**Dicranella staphylina*. - Belleville, Passy. Cette espèce de reconnaissance récente a été trouvée en divers points de la plaine française, en particulier dans le Centre-Ouest (PIERROT, 1976). Nous en connaissons plusieurs localités sur la rive nivernaise de la Loire. Elle nous semble plus méconnue que rare.

Les limons exondés au printemps, à la partie supérieure du lit apparent et dans le fond des fortes dépressions du lit majeur (niveau de l'*Agropyro-Rumicion*) nous ont fourni :

Bryum rubens, *Bryum pseudotriquetrum*. - Belleville (avec des héliophiles C ou CC : *Pottia truncata*, *Funaria hygrometrica*, *Bryum caespiticium*, *B. bicolor*).

— Lit majeur

Pottia truncata. - C sur les limons des bas et moyens niveaux du lit majeur ; terres labourées à l'automne de la zone cultivée entre digue et canal latéral près d'Herry, en compagnie de *Phascum cuspidatum* : il s'agit peut-être du stade initial de l'association bryophytique mésophile du *Pottietum truncatulæ* (*Phascion cuspidati*) (cf von HÜBSCHMANN, 1960) qu'il y aura lieu de rechercher dans ce territoire.

Riccia sorocarpa. - Le Bec d'Allier, île de Cosne, sur limons mélangés d'un peu

de sable et fortement tassés des sentiers et bords des chemins. Dans son environnement, on note des ubiquistes communs : *Bryum bicolor*, *B. argenteum*, *Ceratodon purpureus*, abondants, *Bryum caespiticium* plus discret et quelques thérophytes des ***Polygono-Postea annuae***, en premier lieu *Poa annua*.

Dicranella varia. - Ile de Cosne, groupement à *Crasula tillaea* sur sol piétiné.

* *Fissidens bambergi* Schimp. - La Môle, dépôt limono-sableux sur pente exposée à l'E, dans un pré pâturé à *Agrostis capillaris* dominant. Ce *Fissidens* peu sensible au substrat, doué d'une grande amplitude écologique, semble préférer les talus (cf BIZOT et PIERROT, 1966).

Végétations hygrophiles des dépressions limoneuses inondées en hiver et sèches en été (*Agropyro-Rumicion*).

Amblystegium serpens, *Drepanocladus aduncus*. - Belleville, groupement printanier à *Myosurus minimus* et *Veronica peregrina*.

* *Brachythecium mildeanum*. - Belleville, les Vallées. « Prairie » à *Elymus* (= *Agropyron repens*, *Alopecurus geniculatus* et *Rumex crispus* avec *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Calliergonella cuspidata*, *Brachythecium rutabulum*, *Amblystegium riparium* (*Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warns.), *Pottia truncata*. *B. mildeanum* a été constaté également dans les prairies à Chiendents hybrides, moins humides.

Prairies à *Poa angustifolia* et Chiendents hybrides (*Agropyreteae*) sur sable pur ou limoneux

Mésophiles, denses et dominées par l'hybride *Elymus pungens* ssp. *campestris* x *repens* ssp. *repens* (= *Agropyron campestre* x *repens*) à basse altitude relative, elles passent à travers diverses transitions à un groupement mésoxérophile ouvert dans les zones élevées où un autre hybride, *Elymus hispidus* ssp. *hispidus* x *pungens* ssp. *campestris* (= *Agropyron intermedium* x *campestre*) devient fréquent. Elles comportent plusieurs associations encore incomplètement analysées. Du fait de la discontinuité de la couverture phanérogame, les prairies mésoxérophiles présentent, surtout dans les premiers stades de leur évolution, une strate muscinale riche, spécifiquement et numériquement. Sous la double action d'une inondation plus durable et du dynamisme des Graminées qui forment un écran épais et continu, l'appauvrissement de la flore bryophytique est très marqué dans les formations mésophiles qui renferment quelques sciaphytes (*Plagiomnium affine*).

- Prairies mésoxérophiles ouvertes

Bryum rubens, * *Rhynchostegium megapolitanum*. - Belleville, prairies étendues situées à la limite du Loiret, en partie détruites aujourd'hui, avec des éléments classés AR par LE GRAND : *Weissia longifolia* (*Astomum crispum*), *Trichostomum crispulum*, *Enthostodon fascicularis*.

Eurychium hians (*E. swartzii*). - Le Bec d'Allier.

- Prairies de transition

* *Weissia squarrosa* (*Hymenostomum squarrosum* Nees. et Horn.). - Donnée comme très rare en France et tenue pour une espèce des marnes et argiles, cette Mousse a été découverte à Passy dans une prairie insulaire de niveau moyen, incomplètement fermée (couverture 85 %) établie sur sable (pH 6,2). Placé à proximité de la berge, le site était particulièrement exposé aux crues dont l'action se traduit

dans la composition de la strate inférieure : on y trouve en effet des hygrophiles (*Brachythecium mildeanum*, *Amblystegium riparium*) et des mésohygrophiles (*Rhytidadelphus squarrosus*, *Calliergonella cuspidata*) à côté de mésophiles (*Eurhynchium praelongum*, *Plagiomnium affine*, *Fissidens taxifolius*) et de mésoxérophiles (*Brachythecium rutabulum*, *Entodon concinnus*).

Weissia squarrosa a été signalé dans le Val d'Allier, à une vingtaine de km au S de la frontière du Cher, à Villeneuve-s-Allier (03), dans une luzernière établie à la limite des alluvions anciennes (LACHMANN, 1956). Les précisions données par LACHMANN sur l'environnement floristique et le biotope permettent d'établir la comparaison avec notre station ligérienne. Le cortège muscinal comprend surtout des mésophytes et des xérophytes, témoignant d'un milieu soustrait à l'inondation périodique. Les caractères édaphiques sont semblables à ceux que nous avons constatés sur les sables de la Loire : substrat essentiellement siliceux, ne renfermant pas d'argile ni de CaO, au pH de 6,5.

Nos observations confirment les conclusions de LACHMANN : *Weissia squarrosa* n'est pas un marno-argilicole exclusif ; son amplitude écologique a été sous-estimée.

Brachythecium rivulare, *Cirriphyllum piliferum*. - La Chapelle-Montlinard clairière envahie par les buissons dans l'île à l'amont du pont de La Charité.

Pelouses et landes xérophiles des *Sedo-Scleranthetea*

Etablies sur les épais dépôts sableux de la zone supérieure, très ouvertes, elles sont bien pourvues en Mousses et Lichens qui peuvent se développer abondamment pour former des facies. Les Muscinées suivantes :

Racomitrium canescens, *Polytrichum juniperinum*, *Tortula ruraliformis*, *Brachythecium albicans*, *Ceratodon purpureus*, sont très fréquentes, *Homalothecium lutescens*, *Weissia controversa*, moins répandues. *Weissia brachycarpa* (*Hymenostomum microstomum* (Hedw.) R. Br.) se rencontre çà et là sur les placages limono-sableux (éventuellement avec une autre xérophile : *Bryum capillare*). *Polytrichum piliferum* manque, sauf sur l'île de Cosne où il apparaît, vraisemblablement à la faveur d'un abaissement du pH. Signalons, dans la pelouse à *Corynephorus canescens* qui est le groupement le plus répandu :

Cephaloziella divaricata. - Le Bec d'Allier, île de Cosne où cette Hépatique forme d'importants peuplements. Signalée (cf supra) sur les terrains calcaires, elle apparaît comme indifférente au substrat.

Pottia intermedia. - La Môle, pelouse initiale sur sable remanié.

Rhytidium rugosum. - Très localisé : abondant sur l'île de Cosne, au S du camping (pelouse à *Corynephorus* et pelouse à *Agrostis capillaris*) ; se retrouve au bord du Cher à la Roche, dans la lande à *Artemisia campestris*, avec *Entodon concinnus*.

Bibliographie

- BIZOT M. et PIERROT R.B., 1966. - Observations sur quelques espèces du genre *Fissidens* (III). **Rev. bryol. lichénol.**, **34** : 704-709.
- CORLEY H.F.V. et al., 1981. - Mosses of Europe and the Azores ; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature. **Journ. of Bryol.**, vol. **11** : 609-689.
- GROLLE R., 1983. - Hepatics of Europe including the Azores ; an annotated list of species with synonyms from the recent literature. **Journ. of Bryol.**, vol. **12** : 403-459.
- Von HÜBSCHMANN A., 1960. - Einige Ackermoos-Gesellschaften der nordwest-deutschen Gebietes und angrenzender Landesteile und ihre Stellung im pflanzen-soziologischen System. **Mitt. d. flor.-soz. Arbeitsgem.** Stolzenau/Weser, N.F. **8** : 118-126 et 2 tabl.
- LACHMANN A., 1956. - *Hymenostomum squarrosus* Br. Germ. Mousse nouvelle pour l'Allier. **Rev. sci. Bourbonnais**, Moulins 1957 : 20-22.
- LOISEAU J.-E. et BRAQUE R., 1973. - Répartition stationnelle de Bryophytes dans le Bassin Parisien méridional. **Mde Pites**, n° **376** : 5-7 et n° **377** : 1-3.
- PIERROT R.B., 1976. - *Dicranella staphylina* Whit. - *Anisothecium staphylinum* (Whit.) Sipman, Rubers et Riemann. **Bull. Soc. bot. Centre-O.**, N.S. **7** : 132-134.
- PIERROT R.B., 1982. - Les Bryophytes du Centre-Ouest. **Bull. Soc. bot. Centre-O.**, N.S., n° spécial **5** : 5-123.