

Nowellia

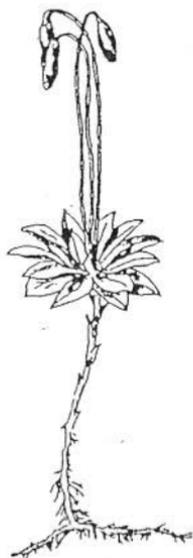
bryologica



*Nowellia curvifolia*



*Anthoceros  
agrestis*



*Rhodobryum  
roseum*

18-2000

REVUE SPECIALISEE DE BRYOLOGIE  
VIERVES - SUR - VIROIN (Belgique)

# Nowellia bryologica

## Revue spécialisée de bryologie

N° 18

Septembre 2000

### Sommaire :

- Durfort J. & Ph. De Zuttere : *Breutelia chrysocoma* (Hedw.) Lindb. toujours bien présent dans les Monts d'Arrée (Finistère, Bretagne, France) ..... p. 2
- Ph. De Zuttere : Six espèces de bryophytes nouvelles pour le Finistère, dont une pour la France ..... p. 8
- J. Sapaly : Cartes provisoires de répartition des bryophytes en France ..... p. 20
- Ph. De Zuttere, L. Andriessen, D. De Beer, C. Nagels, H. Pohl, A. & O. Sotiaux : Cartes provisoires des bryophytes de Belgique ..... p. 46
- Pour info! : édition de la Cartographie des Mousses du Parc Naturel Viroin-Hermeton ..... p. 51

\* \* \* \* \*

= *Nowellia bryologica* est une revue de bryologie adressée aux bryologues amateurs et professionnels.

= Elle est ouverte à tout bryologue belge et étranger qui souhaite y publier un article : les langues acceptées sont le français, le néerlandais, l'allemand et l'anglais.

= Les articles publiés dans *Nowellia bryologica* n'engagent que leur(s) auteur(s).

= Comité de lecture : B. Clesse, H. Pohl, L. Evrard.

-----

Cotisation annuelle et abonnement à la revue :  
300 BEF pour la Belgique et le g.-d. de Luxembourg;  
350 BEF pour les autres pays;  
à verser au compte 270-0451637-58 de Ph. De Zuttere,  
Fontaine Saint-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

***Breutelia chrysocoma* (Hedw.) Lindb. toujours bien présent  
dans les Monts d'Arrée (Finistère, Bretagne, France)**

J. Durfort (1) & Ph. De Zuttere (2)

Sommaire. - La mousse *Breutelia chrysocoma*, non revue dans sa localité finistérienne depuis 1979, vient d'être redécouverte dans le site, mais à un autre endroit.

Summary. - The moss *Breutelia chrysocoma*, which has not been seen in its location in Finistère since 1979, has just been rediscovered there but in another place.

*Breutelia chrysocoma* (Hedw.) Lindb. est une Bartramiaceae très rare en Europe occidentale. En Allemagne de l'ouest, selon Düll (1980), elle ne serait connue que de 3 localités de Westphalie, dont la plus récente date de 1950. En Belgique, elle fut récoltée en une seule station, en province de Liège, en 1899 (Halin, 1904; Cornet, 1905; Mansion, 1904-1905), mais non revue depuis lors, n'occupant qu'une surface d'un mètre carré environ. La mise en valeur du site marial de Banneux est sans doute la cause majeure de sa disparition. En Suisse, elle semble très présente dans les cantons du centre du pays et de 2 localités du Tessin (Zemp, 2000). En Espagne, Casas (1981) la reprend d'une localité effectuée par Simo, en 1970, dans les Monts Cantabriques.

Pour les autres pays européens, Düll (1985) la cite de Grande-Bretagne, des îles Faroës, d'Irlande, Italie, Norvège. Il qualifie cette mousse de nord euocéanique.

En France, Boulay (1884) la signale d'une station des Hautes-Pyrénées à Bains-des-Bois, près de Cauterets, selon Husnot, et, à une altitude un peu plus haute, à la bifurcation des vallées de Lutour et de Jéret, vers 1000 m., selon Renault, (1877). Il la cite aussi de Corse, près de la Fontaine de la Pinetta. D'autres localités de l'île sont citées par Fesolowicz (in Pierrot, 1989).

(1) J. Durfort, Pennallen, F-29190 Brasparts.

(2) Ph. De Zuttere, Fontaine Saint-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

Allorge (1924) en fait mention dans les Pyrénées-Atlantiques, à Curutcheta, près de Mendive, au col de Burdin en forêt d'Irati. Le même auteur, en 1955, cite une deuxième station dans ce département, suivant une récolte de J. Vivant en 1953, à Aussurucq, au S.W. de Mauléon, ainsi toujours qu'au col de Burdin.

En Bretagne, dans le département du Finistère, c'est Lachmann, qui, en 1952, la découvrit dans la tourbière des deux Moulins (dite aussi du Nesnay) dans les abords d'une pièce d'eau, surtout dans les cuvettes à *Rhynchospora*. Un peu plus tard, le même auteur (1953) publia un aperçu floristique de cette tourbière. Cette donnée est reprise par Gaume (1956).

Lors d'un séjour effectué en Finistère, l'un des auteurs (P.D.Z., 1978) put encore observer quelques rares brins malingres dans ce site, qu'il ne parvint pas à revoir en 1979, le site s'étant refermé d'une végétation bryophytique dense.

Depuis 1994, malgré d'intenses prospections menées avec nos collègues bretons, l'un de nous (P.D.Z.), accompagné de H. Pohl (Baileux, Belgique), ainsi que du premier auteur (J.D.) et de Ph. Quéré ont intensivement exploré la tourbière pour retrouver le *Breutelia*, mais en vain.

C'est en février 2000 que, à l'initiative d'une étude approfondie de la tourbière et de ses abords immédiats, J.D. a pu retrouver une très belle station de *Breutelia*. Elle est située en dehors de la zone protégée, dans un site marécageux pâturé.

A l'emplacement de la station de *Breutelia*, la végétation, basse, est celle d'une lande humide à tourbeuse (*Molinia caerulea*, *Erica tetralix*, *Sphagnum spp...*) mais d'aspect dégradé, mis en évidence par la présence de petites laïches p. ex. *Carex panicea*, *C. demissa*,... Y sont incorporés des éléments plus prairiaux hygrophiles à mésophiles, entre autres *Juncus acutiflorus*, *Agrostis capillaris*,... Diverses mousses et hépatiques présentes sur le sol témoignent de la permanence de l'humidité qui règne à ce niveau.

Les plantes sont de grandeur habituelle, ressemblant à *Rhytidiadelphus triquetrus*, mais plus brillant. La touffe n'occupe que quelques dm<sup>2</sup>, mais a l'air de s'étendre petit à petit.

Surface du relevé : 1 m<sup>2</sup>

Pente : < 1% Orientation : N-E.

Recouvrement de la végétation : 100 %

Hauteur de la végétation : variable entre 30 et 5 cm

Coefficient d'abondance-dominance :

5 : recouvrement > 75 %

4 : 50 % < recouvrement < 75 %

3 : 25 % < recouvrement < 50 %

2 : 5 % < recouvrement < 25 %

1 : recouvrement < 5 % ou négligeable mais individus suffisamment nombreux

+ : individus rares, isolés ou individu unique

Plantes vasculaires :

*Molinia caerulea*, 2 ; *Carex panicea*, 2 ; *Potentilla erecta*, 2 ; *Pedicularis sylvatica*, 1 ; *Agrostis capillaris*, 1 ; *Erica tetralix*, 1 ; *Carex demissa*, 1 ; *Juncus acutiflorus*, 1 ; *Carex echinata*, 1 ; *Holcus lanatus*, 1 ; *Plantago lanceolata*, + ; *Salix atrocinerea* (pousse), + ; *Drosera intermedia*, + ; *Luzula multiflora*, + .

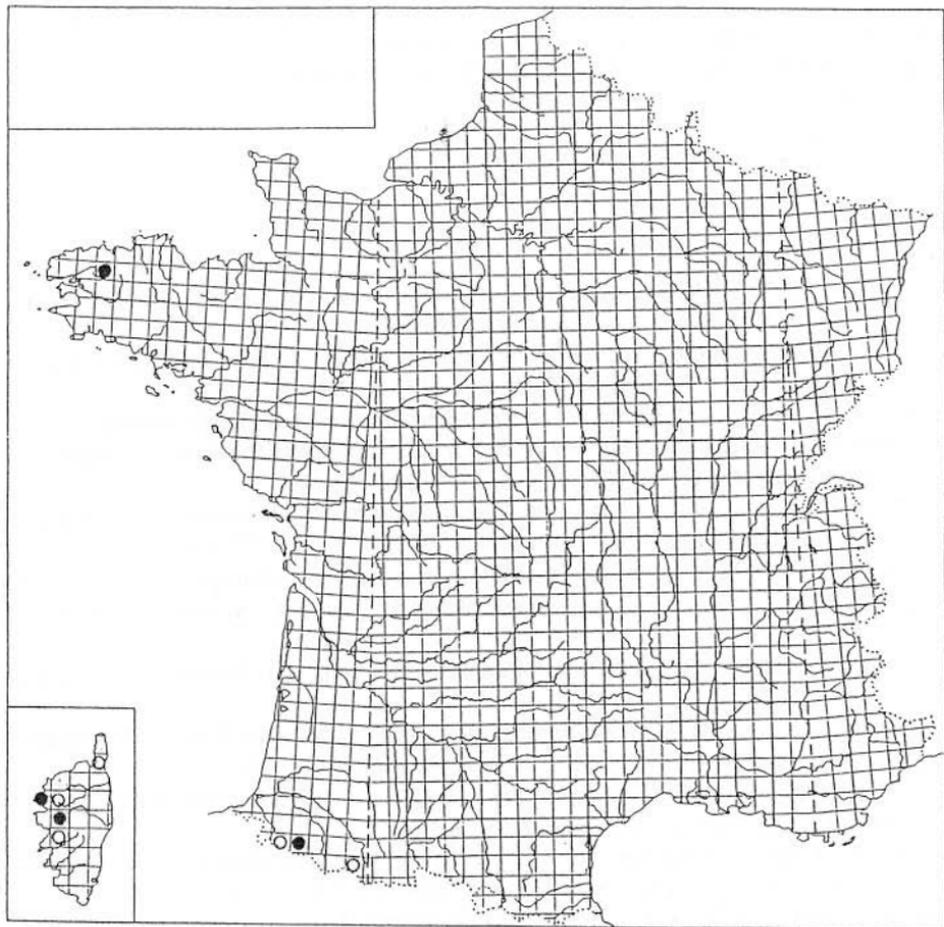
Bryophytes :

*Breutelia chrysocoma*, 2 ; *Calliergonella cuspidata*, 2 ; *Hypnum julandicum*, 2 ; *Sphagnum denticulatum* var. *inundatum*, 2 ; *Sphagnum subnitens*, 1 ; *Eurhynchium praelongum*, 1 ; *Polytrichum commune*, 1 ; *Diplophyllum albicans*, 1 ; *Riccardia chamedryfolia*, 1 ; *Scapania undulata*, 1 ; *Campylopus introflexus*, + ; *Philonotis fontana*, + ; *Gymnocolea inflata*, + ; *Odontoschisma sphagni*, + ; *Cephalozia bicuspidata*, + .

Voilà une redécouverte qui réjouira, non seulement les bryologues français, mais aussi ceux (celles) qui s'occupent de la cartographie des bryophytes françaises et européennes.

Il reste à espérer que cette localité pourra perdurer, grâce à une protection efficace, avec l'aide des bryologues consciencieux et non collectionneurs. N'oublions pas que dans de nombreux pays, certaines espèces ont disparu suite à des prélèvements intempestifs, dont on trouve trace dans de nombreux herbiers. La sauvegarde de multiples bryophytes rares à très rares est liée à une protection dictée par les bryologues souhaitant le maintien d'une espèce dans son milieu, de préférence avec les pouvoirs publics.

*Breutelia chrysocoma* (Hedw.) Lindb.



Gageons que la commune de Plounéour - Ménez aura à coeur d'élargir le périmètre actuel de la tourbière du Nesnay pour inclure cette très rare espèce européenne dans le site protégé.

## Remerciements

Les auteurs remercient vivement Mr. J.-P. Hébrard (F. 13397 Marseille) pour certains renseignements fournis concernant les localités des départements des Pyrénées - Atlantiques. En outre, J. Lambinon (B-4020 Liège) ainsi que D. Lamy (F-75005 Paris) leur ont procuré de nombreuses photocopies concernant le *Breutelia*. J. Sapaly (F-15000 Aurillac) leur a aimablement fourni la carte de répartition en France (+ Corse).

## Bibliographie

- Allorge, V., 1924. - Le *Breutelia chrysocoma* (Dicks.) Lindb. dans les Pyrénées basques. Bull. Soc. bot. France, 71 : 906-909.
- Allorge, V., 1955. - Catalogue préliminaire des muscinées du pays basque français et espagnol (suite). Rev. bryol. & lichén., 24, 3-4 : 248-333.
- Boulay, N., 1884. - Muscinées de la France, 1<sup>è</sup> partie, Mousses. Paris : 624 pp.
- Casas-Sicart, C., 1981. - The Mosses of Spain. An annotated check-list. Treballs de l'Institut Botanic de Barcelona, Vol. 7 : 57 pp. + errata.
- Cornet, A., 1905. - Compte-rendu de l'herborisation de la section bryologique à Juslenville le 19 juin 1904. Bull. Soc. r. bot. Belg., 42 : 175-177.
- De Zuttere, Ph., 1978. - Liste des bryophytes récoltées en Bretagne en juillet 1978 lors du séjour S.N.B.W. Découvre! Bull. inf. Soc. nat. Brabant wallon, 8, 3 : 37-42.
- De Zuttere, Ph., 1997. - Récoltes bryologiques en Bretagne (II). Nowellia bryologica, 12-13 : 21-74.
- Düll, R., 1980. - Die Moose (Bryophyta) des Rheinlandes (Nordrhein - Westfalen, Bundesrepublik Deutschland). Decheniana, Beich. 24 : 365 pp.
- Düll, R., 1985. - Distribution of the European and Macaronesian Mosses. Bryophytina, part. 2. Bryol. beitr., 5 : 110-233.
- Gaume, R., 1956. - Catalogue des muscinées de Bretagne d'après les documents inédits du Dr. F. Camus. Rev. bryol. & lich., 25, 1-2 : 1-115.
- Halim, M., 1904. - Découverte du *Breutelia arcuata* Schimp. en Belgique. Bull. Soc. r. bot. Belg., 41 : 188-189.
- Lachmann, A., 1952. - *Breutelia chrysocoma* (Dicks.) Lindb. dans les Monts d'Arrée en Bretagne. Rev. bryol. & lich., 21, 3-4 : 272-273.

- Lachmann, A., 1953. - Aperçu floristique sur la "tourbière à *Breutelia*" en Plounéont - Ménez (Finistère). Bull. soc. bot. nord de la France, 6 : 70-73.
- Mansion, A., 1904-1905. - Note sur le *Breutelia arcuata* Schimp., espèce nouvelle pour la Belgique. Bull. Soc. r. bot. Belgique, 42, 2 C.R. : 66-68.
- Pierrot, R. B., & Coll., 1990. - L'année bryologique 1989. Contrib. P. Fesołowicz. Bull. S.B.C.O., N.S. 21 : 490.
- Renauld, F., 1877. - *Breutelia arcuata* Sch. Rev. bryol., 4 : 84-85.
- Simo, R. M., 1970. - *Breutelia chrysocoma* (Dicks.) Lindb. en la Cordillera Cantabrica. Rev. bryol. & lich., 37 : 961-962.
- Zemp, F., 2000. - Über die Verbreitung von *Breutelia chrysocoma* in der Zentralschweiz. Meylania, 18 : 15-24

\* \* \* \* \*

## Six espèces de bryophytes nouvelles pour le Finistère, dont une pour la France

Ph. De Zuttere (1)

Sommaire. - Six espèces de bryophytes (3 hépatiques et 3 mousses) sont nouvelles pour le département du Finistère, en Bretagne (France), dont une nouvelle pour la France.

Summary. - Six species of bryophytes (3 hepatics and 3 mosses) are new for the department of Finistère, in Brittany (France) of which one is new for France.

1) Espèce nouvelle pour la France

*Fossombronina incurva* Lindb. (Hepaticae)

Cette hépatique, longtemps méconnue de nos régions, se récolte petit à petit dans les zones d'Europe occidentale et centrale. Connue seulement en 1964 d'Ecosse (Paton, 1999), de Belgique en 1983 (Stieperaere, 1984); ce dernier auteur la signale en expansion, suivant Futsching et Kellner (1961) en Allemagne, Crudwell (1965) en Grande-Bretagne, van Zanten (1967) aux Pays-Bas. Düll (1983) la signale en outre des pays nordiques (Danemark, Finlande, Suède) ainsi que de Pologne.

Paton (op. cit.) la mentionne comme méconnue, avec, en outre, la Suisse et la Tchécoslovaquie.

Du point de vue phytogéographique, les avis ont évolué depuis 1983. Düll (op. cit.) ainsi que Schumacker éd. (1985) la qualifient de nord-océanique; De Zuttere & Schumacker (1984) parlent d'espèce nord-subocéanique; Frahn & Frey (1983) parlent d'endémique pour l'Allemagne, élément repris par Gradstein & van Melick (1996) avec, en plus, une répartition subatlantique; Paton, enfin, l'indique de basse altitude (pouvant cependant monter jusqu'à 500 m), occasionnellement subalpine.

Son écologie semble assez restreinte, la plupart des auteurs susdits la citent de sites sablonneux ou sablo-argileux plus ou moins dénudés, humifères, acides à neutres, dans des excavations, carrières, berges de pièces d'eau, pannes dunaires ou

(1) Philippe De Zuttere, Fontaine Saint-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

sables près des côtes. En outre, Paton (op. cit.) signale qu'elle peut très rarement être présente en milieu forestier court et dru.

Jusqu'à présent, *F. incurva* Lindb., à notre connaissance, n'avait jamais été signalé en France. Notre découverte n'en est que plus importante, car elle pousse sa répartition plus au sud.

Situation du site : (29) Finistère, Le Conquet, presqu'île de Kermorvan, plage des Blancs Sablons (U.T.M. UU 65), chemin herbeux sablonneux humide, leg. P.D.Z. 24883, 11 mars 2000 (herb. C.M.V.). Cette découverte n'a été possible qu'avec l'aide de nos collègues finistériens, J. Dufort et Ph. Quéré. Cette localité se trouve non loin du parking près du fort St-Louis.

La petite taille des spores (les plus grandes mesuraient 32 µm) et leur agglomérat en tétrades était caractéristique de *F. incurva*.

A. Sotiaux (B.- 1410 Waterloo) a bien voulu confirmer notre identification.

## 2) Espèces nouvelles pour le Finistère

### a) Hepaticae

#### *Phaeoceros carolinianus* (Michx.) Prosk.

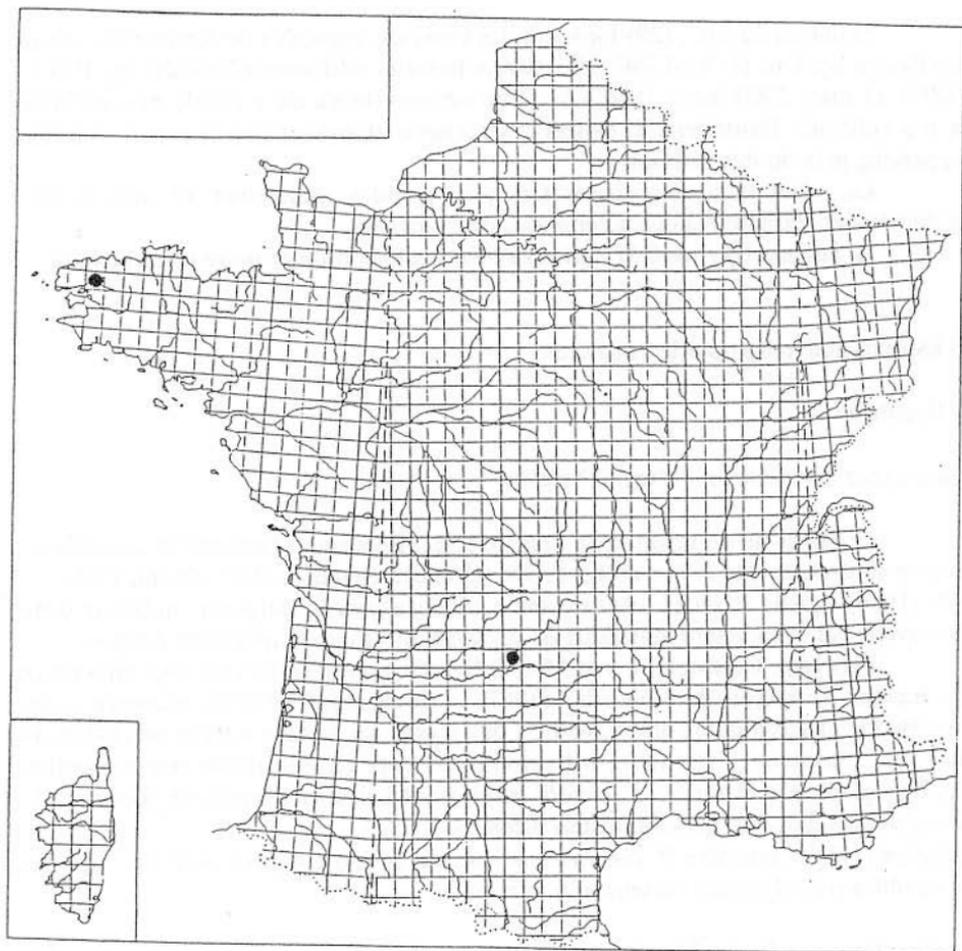
Le statut de ce taxon reste controversé. Beaucoup d'auteurs le considèrent comme sous-espèce de *P. laevis* (L.) Prosk. (Vanden Berghen, 1979; Smith, 1990). Arts (1984) signale *P. carolinianus* comme nouveau pour la Belgique, en basant cette découverte sur le caractère monoïque de la plante, alors que *P. laevis* est dioïque.

Plus tard, Gradstein & van Melick (op. cit.), ainsi que Paton (op. cit.) citent des travaux de Hässel de Menéndez (1987) et de Hasegawa (1991) montrant qu'au microscope électronique, l'ornementation des spores sur la face interne est différente chez les 2 "espèces". En outre, Schumacker éd. (op. cit.) en donne une répartition phytogéographique distincte : *P. carolinianus* serait à tendance tempérée, alors que *P. laevis* serait subocéanique subméditerranéen.

Schuster (1992) considère *P. carolinianus* comme une sous-espèce de *P. laevis*, mais de conditions écologiques nettement plus humides.

En Finistère : La Roche-Maurice, rochers terreux humides à la base et au sommet de l'ancien château. P.D.Z. n° 24908 & Ph. Quéré, 13 mars 2000. U.T.M. VU17.

*Phaeoceros carolinianus* (Michx.) Prosk.



*Fossombronina maritima* (Paton) Paton.

Autre "espèce" d'hépatique au statut controversé, comme la précédente. Elevée au rang de variété par Paton (1973) sous le vocable *F. pusilla* (L.) Nees var. *maritima*, elle fut caractérisée comme espèce à part entière par le même auteur (1994). Elle base sa diagnose sur un nombre plus important de lamelles sur les spores, un nombre de chromosomes plus élevé, ainsi qu'une nervure robuste et tubéreuse, ce qui, sur le terrain, la ressemble à *F. husnotii* Corb., avec la différence de la couleur des rhizoïdes (blancs chez *F. husnotii* et violets chez *F. maritima*).

Bates & Hodgetts (1995) signalent cette espèce nouvelle pour la Bretagne, en Morbihan.

Répartition en Finistère :

Camaret-sur-Mer, anse de Dinan, Kerloch, terre de lande le long du sentier côtier, P.D.Z. n° 24770 & H.P., 3 décembre 1999, U.T.M. UU84;

Telgruc -sur-Mer, pointe de Bellec, P.D.Z. n° 24816 & H.P., 7 mars 2000, U.T.M. UU94;

Névez, Port-Manech, bords du sentier côtier, P.D.Z. n° 24867, 10 mars 2000, U.T.M. VT49;

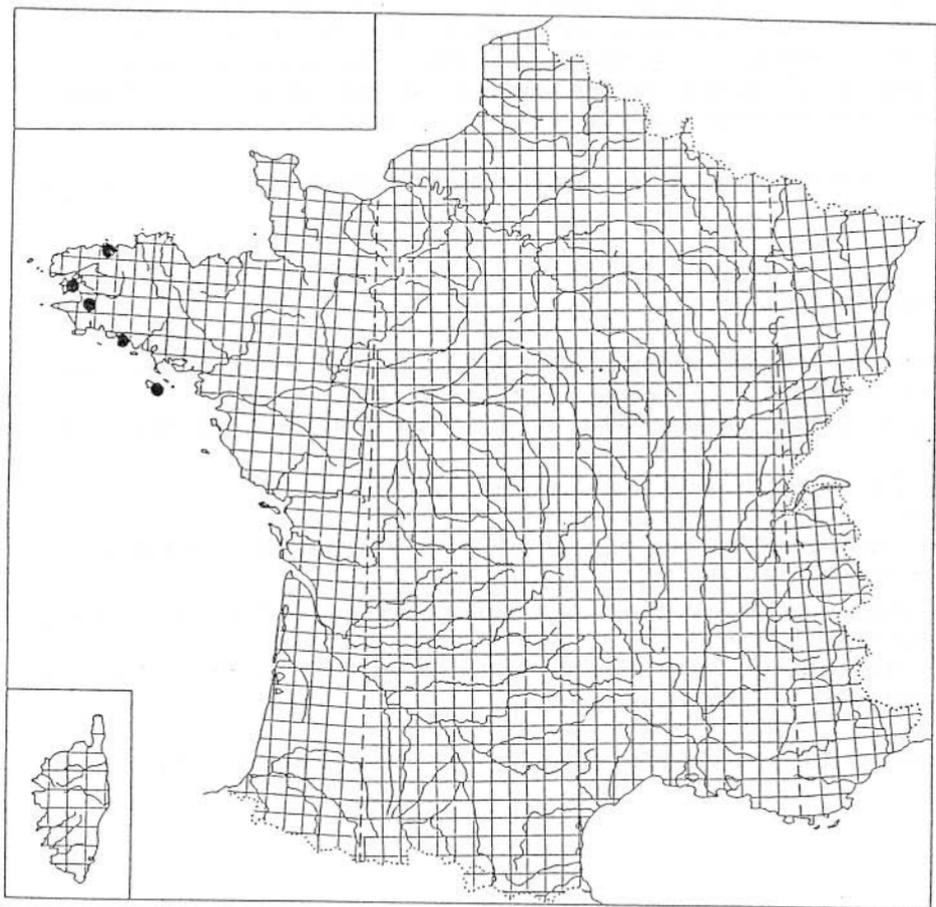
Plonévez-Porzay, Tréfeuntec, anse de Tréfeuntec, P.D.Z. n° 24887, J.D. & P.Q., 12 mars 2000, U.T.M. VU03;

Plomodiern, anse de Kervigen, bords du sentier côtier, P.D.Z. n° 24904, J.D. & P.Q., 12 mars 2000, U.T.M. VU03;

Carantec, terre dénudée le long du sentier côtier, P.D.Z. n°24698 & H.P., 29 novembre 1999, U.T.M. VU39.

Toutes ces identifications ont été effectuées par A. Sotiaux (B-1410 Waterloo).

*Fossombronina maritima* (Paton) Paton.



b) Mousses

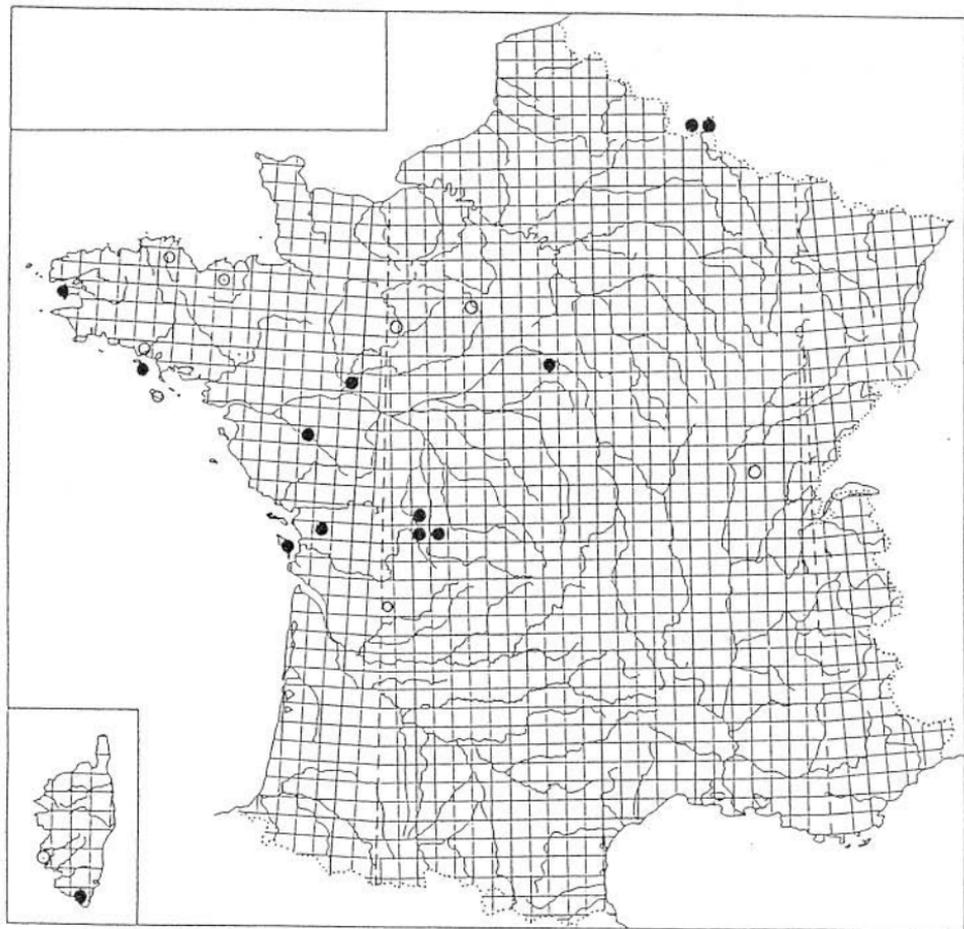
*Ephemerum sessile* (Bruch) C. Müll.

Cette minuscule mousse était connue de quelques localités bretonnes (Gaume, 1955) suivant les récoltes du Dr. Camus. Plus récemment, Pierrot (1986), ainsi que Bates & Hodgetts (1995) la signalent de l'île de Groix, en Morbihan. Aucune localité n'était actuellement connue du Finistère. Cette lacune est comblée.

Distribution en Finistère :

Camaret-sur-Mer, pointe de Toulinguet, terre dénudée, P.D.Z. n°24761, J.D. & P.Q., 3 décembre 1999 (découvert par J.D.), U.T.M. UU74; revu dans le même site le 7 mars 2000.

*Ephemerum sessile* (Bruch) C. Müll.



*Funaria pulchella* Philib.

Cette espèce fut créée par Philibert en 1884, sans aucune synonymie. Düll (1985) apporte quelques précisions, en indiquant qu'il s'agit de *Funaria mediterranea* Limpr. non Lindb. et de *F. calcarea* Wahlenb. var. *mediterranea* (Lindb.) C. Jens & Med.

Dans un document non publié préparatoire à cette publication, distribué en 1982, il y avait aussi indiqué *F. dentata* Crome var. *patula*; B.S.G., *F. muhlenbergii* Turn. fo. *polygama* ainsi que *F. neglecta* De Not.

Vers 1928, Dismier retrouve la localité originale de Philibert dans le Vivarais, à Vals.

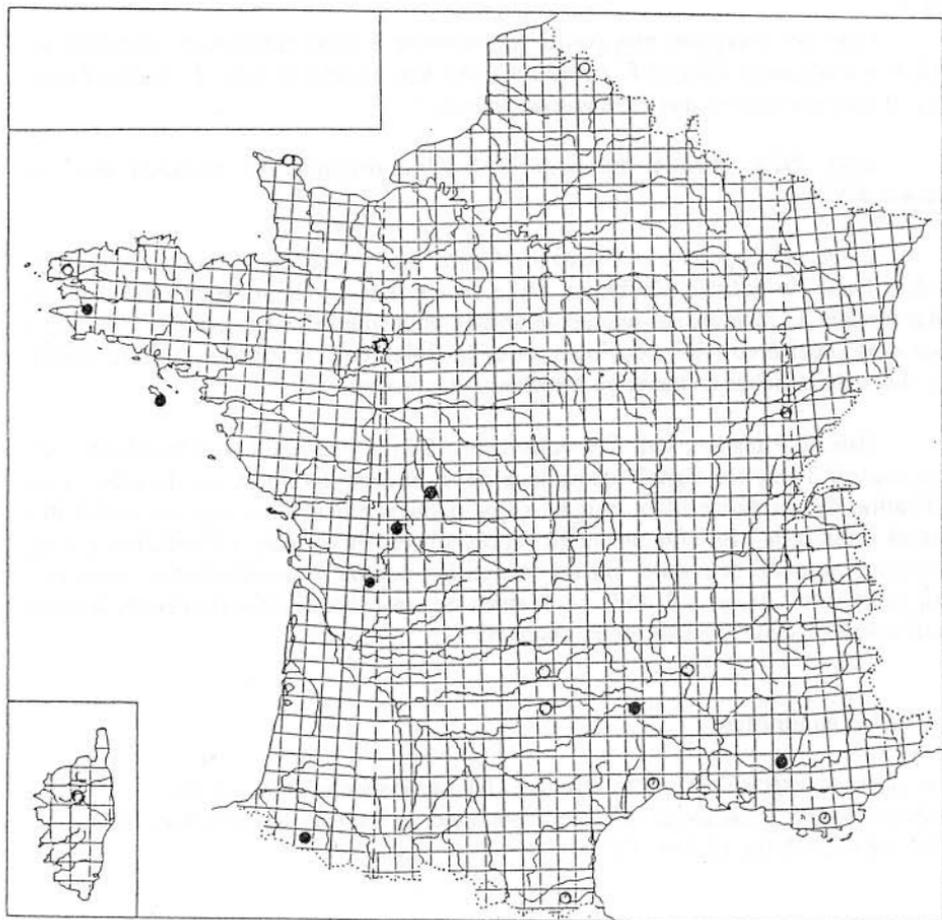
En ce qui concerne la Bretagne, Aicardi in Pierrot (1992) la signale à Port-Kerel, à Belle-Ile dans le Morbihan. Elle l'a récoltée sur le sol accumulé dans de petites cavités de rochers, sur une pente abritée et ensoleillée. Personnellement, nous avons déjà précisé ce type d'écologie, pour la Belgique (De Zuttere 1992 & 1999), mais sur rochers riches en bases ou franchement calcaires.

Dans le Finistère, seul *F. mediterranea* Lindb. (= *F. calcarea* Wahlenb. = *F. muhlenbergii* Turn) est signalé d'une localité, à St-Jean-du-Doigt, sur la côte. Une vérification de cet échantillon, comme ceux signalés par Gaume (op. cit.) en Côtes d'Armor serait utile. En effet, ayant eu l'accès à l'herbier Crouan, à Concarneau, nous avons eu la surprise de tomber sur un échantillon nommé *F. muhlenbergii*, mais non repris dans leur catalogue (1867). L'examen de cet échantillon nous révéla, à notre grande surprise, qu'il s'agissait de *F. pulchella*.

Distribution en Finistère :

Brest, sans loc. précise, sans date, Crouan, U.T.M. probable UU86 ou 96;  
Plonévez-Porzay, Tréfeuntec, anse de Tréfeuntec, le long du sentier côtier, P.D.Z. n° 24890, 12 mars 2000, U.T.M. VU 03.

*Funaria pulchella* Philib.



*Orthotrichum cupulatum* Brid.

Cette mousse de rochers et substrats calcaires figurait dans le catalogue des Crouan (op. cit.), mais n'a pas été trouvée dans leur herbier à Concarneau. Gaume (op. cit.) reprend cette information dans son catalogue, tout en la signalant près de Nantes. Nous avons eu la chance de la découvrir en Finistère.

Distribution en Finistère :

Rosnoën, mur autour de l'église, P.D.Z. n° 24839, 9 mars 2000, U.T.M. VU 14.

Remerciements

L'auteur remercie très vivement A. Sotiaux (B. - 1410 Waterloo) de lui avoir confirmé ou identifié les *Fossombronias*.

Ses collègues bretons, J. Dufort & Ph. Quéré l'ont aidé à découvrir certaines espèces signalées dans le texte. H. Pohl fut, comme toujours, un compagnon de terrain très précieux. J. Sapaly (F. 15000 Aurillac) lui a fourni les cartes provisoires de France, sauf celle de *F. maritima* qui a été effectuée par l'auteur.

Bibliographie

- Aicardi, O., (in Pierrot, R.B.), 1992. - Contribution à l'inventaire de la bryoflore française (Année 1991). Bull. Soc. bot. Centre-Ouest, N.S., 33 : 505.
- Arts, Th., 1984. - *Phaeoceros carolinianus* (Michx.) Prosk. (Hepaticae) nieuw voor België. Dumortiera, 29-30 : 13-15.
- Bates, J.W. & Hodgetts, N.G., 1995. - New and interesting bryophyte records from Brittany including *Cryptothallus mirabilis*, *Ulota calvescens* and *Wessia perssonii* new to France. Crypt., Bryol., Lichénol, 16, 3 : 191-212.
- Crouan, P.L. & Crouan, H.M., 1867. - Florule du Finistère, Hépatiques, Mousses, Sphaignes. Brest, Ed. Lefournier : 173-190.
- Crundwell, A.C., 1965. - *Fossombronias incurva* and *Angstroemia longipes* in Pertsshire, new to the British Isles. Transact. Brit. bryol. Soc., 4 : 767-774.
- De Zuttere, Ph., 1992. - *Funaria pulchella* Phil. (Musci), espèce nouvelle pour la Belgique, à Modave (prov. Liège). Dumortiera, 50 : 22-24.
- De Zuttere, Ph., 1999. - Une deuxième localité de *Funaria pulchella* Philib. en Belgique. Nowellia bryologica, 17 : 33.

- De Zuttere, Ph. & Schumacker, R., 1984. - Bryophytes nouvelles, méconnues, rares, menacées ou disparues de Belgique. Min. Rég. Wall., Insp. Environnement Forêts, Serv. Conserv. Nature. Trav. 13 : 160 pp + 40 cartes.
- Dismier, G., 1928. - Les Muscinées du Vivarais (*Funaria pulchella*). Rev. bryol., N.S., 55, 1 : p. 17.
- Düll, R., 1983. - Distribution of European and Macaronesian liverworts (*Hepaticophytina*). Bryol. Beitr., 2 : 1-115.
- Düll, R., 1985. - Distribution of European and Macaronesian mosses II. (*Bryophytina*). Bryol. Beitr., 5 : p. 115 (110-231).
- Frahn, J.P. & Frey, W., 1983. - Moosflora. 3, Auflage, Ulmer : 528 pp.
- Futshing, J. & Kellner, K., 1961. - Drei für Hessen neue Lebermoose (*Fossombronina incurva*, *Lophozia capitata*, *Riccardia incurvata*). Hessische floristische Briefe, 10 : 50-51.
- Gaume, R., 1955-1956. - Catalogue des muscinées de Bretagne d'après les documents inédits du Dr. F. Camus. Rev. Bryol. Lichénol., 24 : 1-28; 183-193; 25 : 1-115.
- Gradstein, G.R. & van Melick, H.M.H., 1996. - De Nederlandse Lebermossen & Hauwmossen. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht : 368 pp., 140 fig., 126 cartes.
- Hasegawa, J., 1991. - Taxonomy of *Phaeoceros laevis* subsp. *carolinianus* and its allied taxa in Japan and its adjacent region. Journal of the Hattori Botanical Laboratory, 69 : 101-106.
- Hässel de Menéndez, G.G., 1987. - *Phaeoceros laevis* (L.) Prosk. and *Phaeoceros carolinianus* (Michx.) Prosk., their spores. Journal of the Hattori Botanical Laboratory, 62 : 281-288.
- Paton, J.A., 1973. - Taxonomic studies in the genus *Fossombronina* Raddi. Journ. of Bryol., 7 : 243-252.
- Paton, J.A., 1973. - *Phaeoceros laevis* (L.) Prosk. subsp. *carolinianus* (Michaux) Prosk. in Britain. Journ. of Bryol., 7 : 541-543.
- Paton, J.A., 1994. - *Fossombronina pusilla* (L.) Nees var. *maritima* Paton elevated to the rank of species. Journ. of Bryol., 18 : 366-368.
- Paton, J.A., 1999. - The Liverwort flora of the British Isles. Harley books; Colchester : 626 pp., 314 fig.
- Philibert, H., 1884. - *Funaria pulchella* (sp. nov.). Rev. bryol., 11,3 : 41-43.
- Pierrot, R.B. & coll., 1986. - L'année bryologique 1985. Bull. Soc. bot. Centre-Ouest, N.S., 17 : 173-178.
- Schumacker, R., (éd.), 1985. - Atlas de distribution des bryophytes de Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg et des régions limitrophes. 1. *Anthocerotae* et *Hepaticae* (1830-1984). Ed. Jard. bot. Nat. Belg. : 42 pp., 169 + 3 cartes h.t.
- Schuster, R.M., 1992. - The *Hepaticae* and *Anthocerotae* of North America. Field Museum of Natural History, Chicago. Vol. 6 : 937 pp.
- Smith, A.E.J., 1990. - The Liverworts of Britain & Ireland. Cambridge University press, Cambridge : 362 pp.

- Stieperaere, H., 1984. - *Fossombronina incurva* Lindb. (Hepaticae), nieuw voor België.  
Dumortiera, 28 : 12-15.
- Vanden Berghen, C., 1979. - Flore des hépatiques et des anthocérotes de Belgique.  
Meise, Jard. bot. nat. Belg. : 156 p.
- van Zanten, B.O., 1967. - Verdere aanwinsten voor de flora van Schiermomihooft, II.,  
Buxbaumia, 21 : 34-37.

\*\*\*\*\*

## Cartes provisoires de répartition des bryophytes en France

J. Sapaly (1)  
coll. Ph. De Zuttere (2)

Nous avons retenu la cartographie dans un réseau à mailles UTM de 20 km pour des raisons de commodité. Le fichier est constitué lui de mailles de 10 km. Lorsque la localité n'a pu être précisée, nous n'avons pas pris en compte l'information. Les cercles vides sont utilisés pour les espèces notées avant 1950, les cercles pleins pour celles signalées depuis 1950.

L'ordre alphabétique a été retenu pour le déroulement de la publication commencée par les hépatiques.

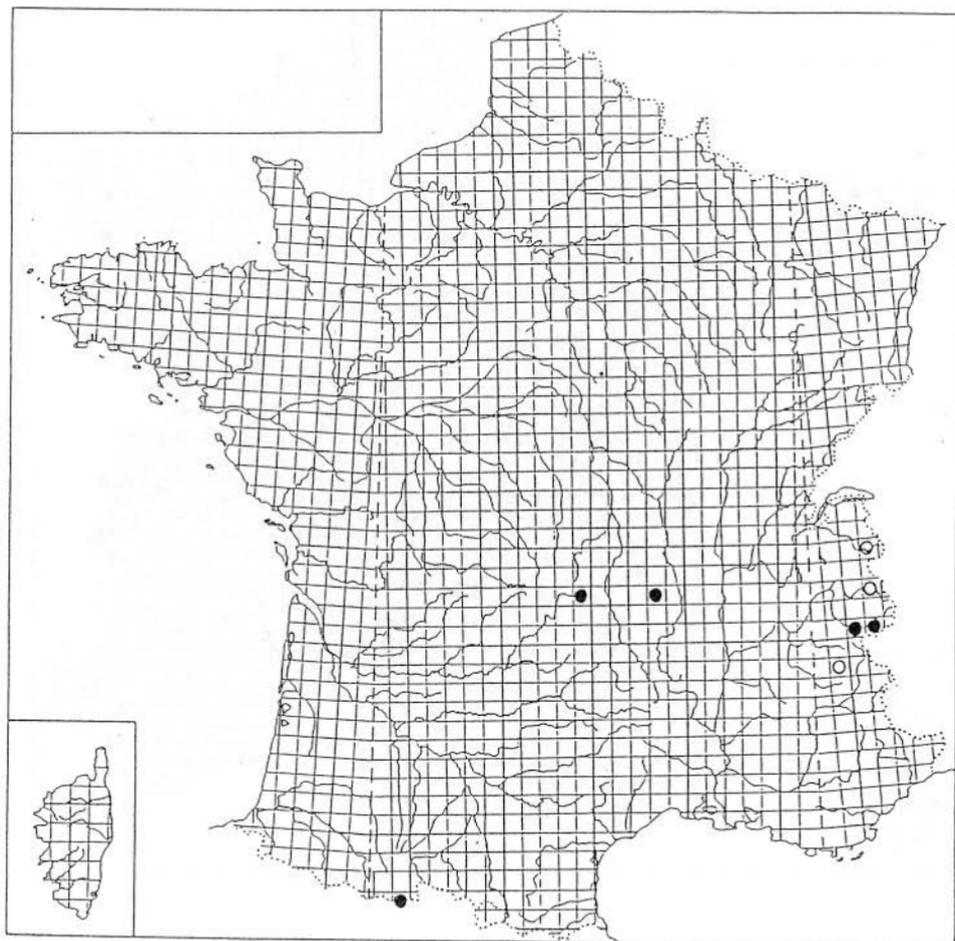
Je tiens à remercier les collaborateurs qui ont bien voulu nous communiquer des renseignements qui nous permettent de compléter les cartes : Mesdames et Messieurs : O. Aicardi, P. Boudier, Ph. De Zuttere, P. Fesolovicz, M. Gérard, J.-C. Hanguel, J.-P. Hébrard, P. Plat, H. Pohl, R.-B. Pierrot, M.-A. Rogeon, R. Skrzypczak, A. Sotiaux, R. Schumacker, J.-C. Vadam, J.-R. Wattez, J. Werner.

---

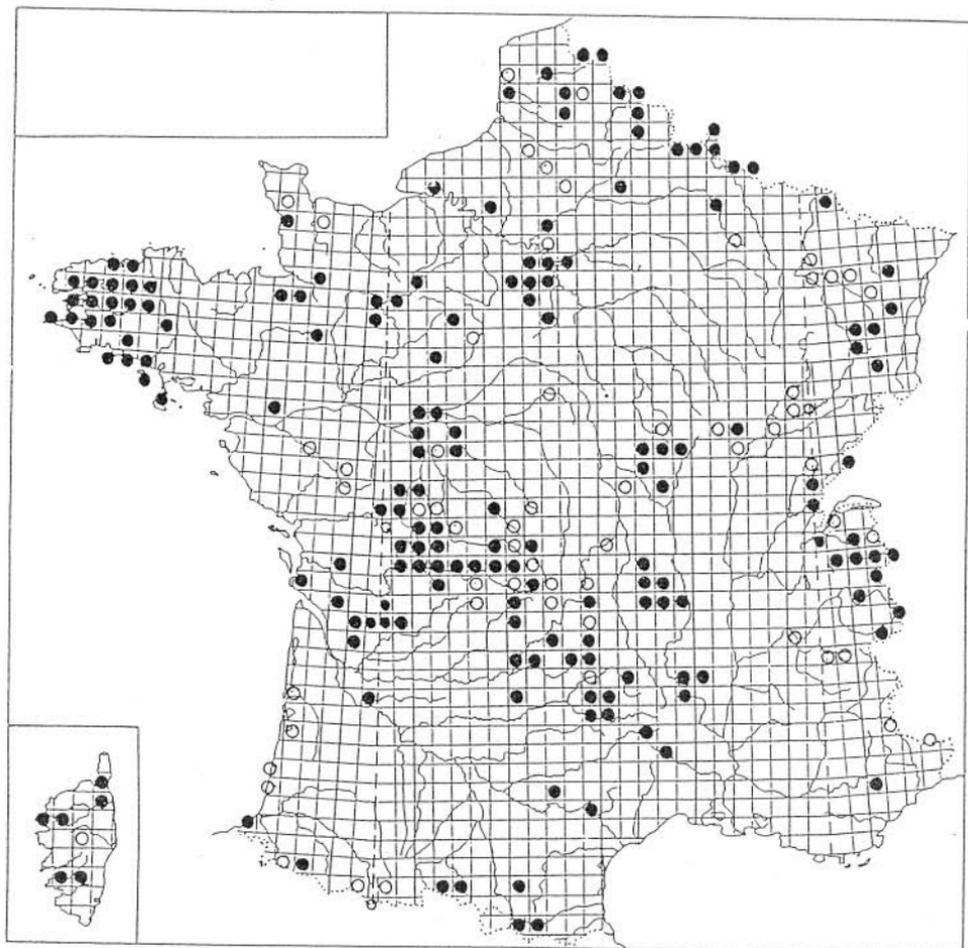
(1) Jean Sapaly, 56, boulevard Antony Joly, F-15000 Aurillac.

(2) Philippe De Zuttere, 26, Fontaine Saint-Joseph, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

*Cephalozia ambigua* Mass.

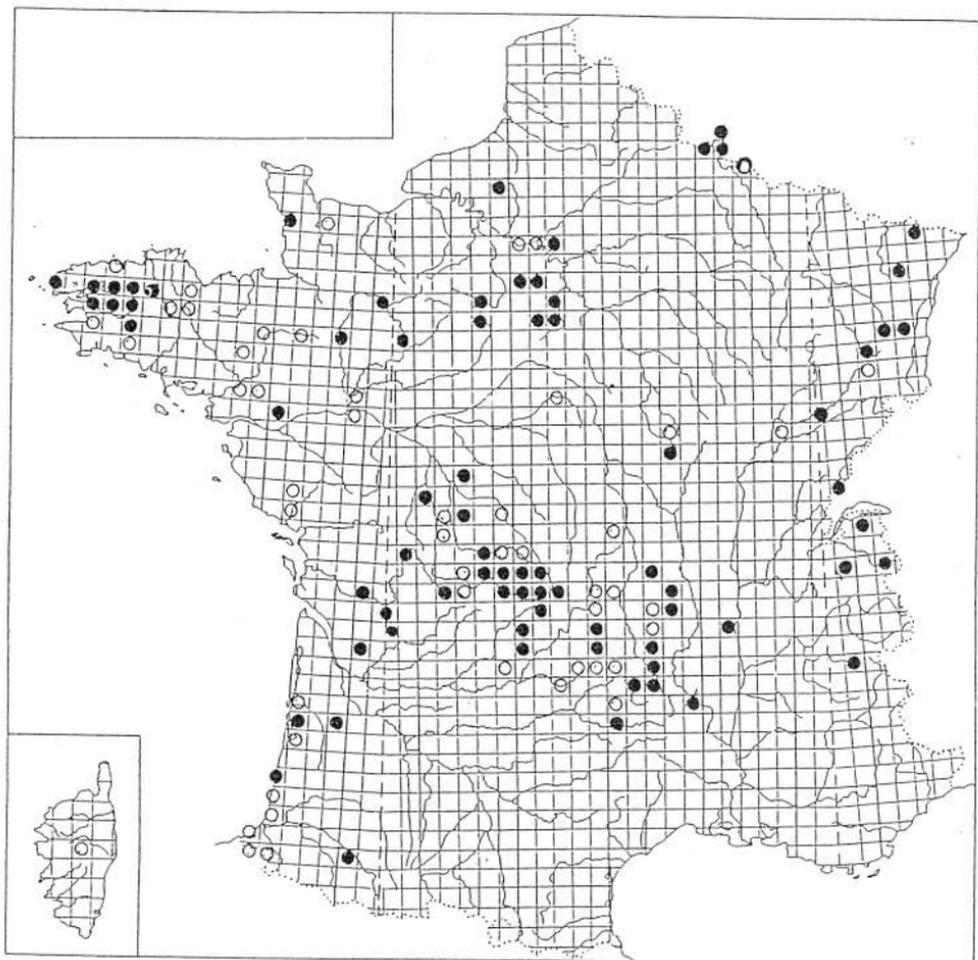


*Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum.

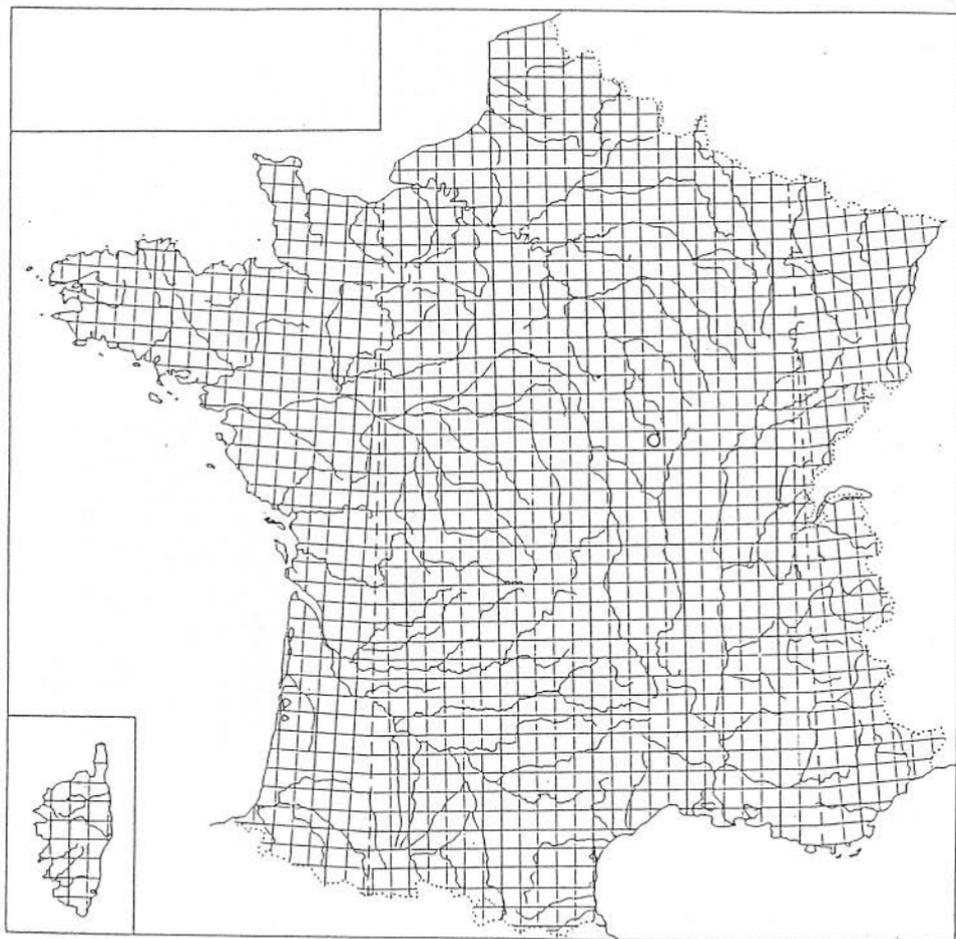




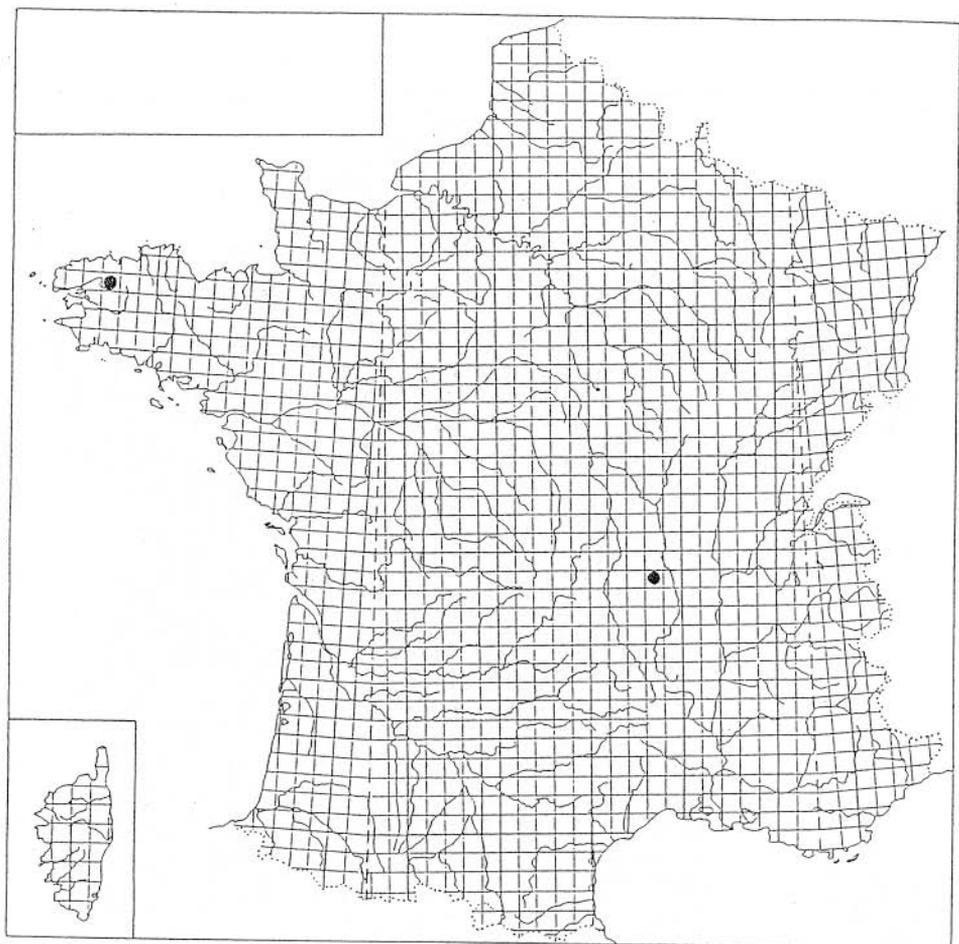
*Cephalozia connivens* (Dicks.) Lindb.



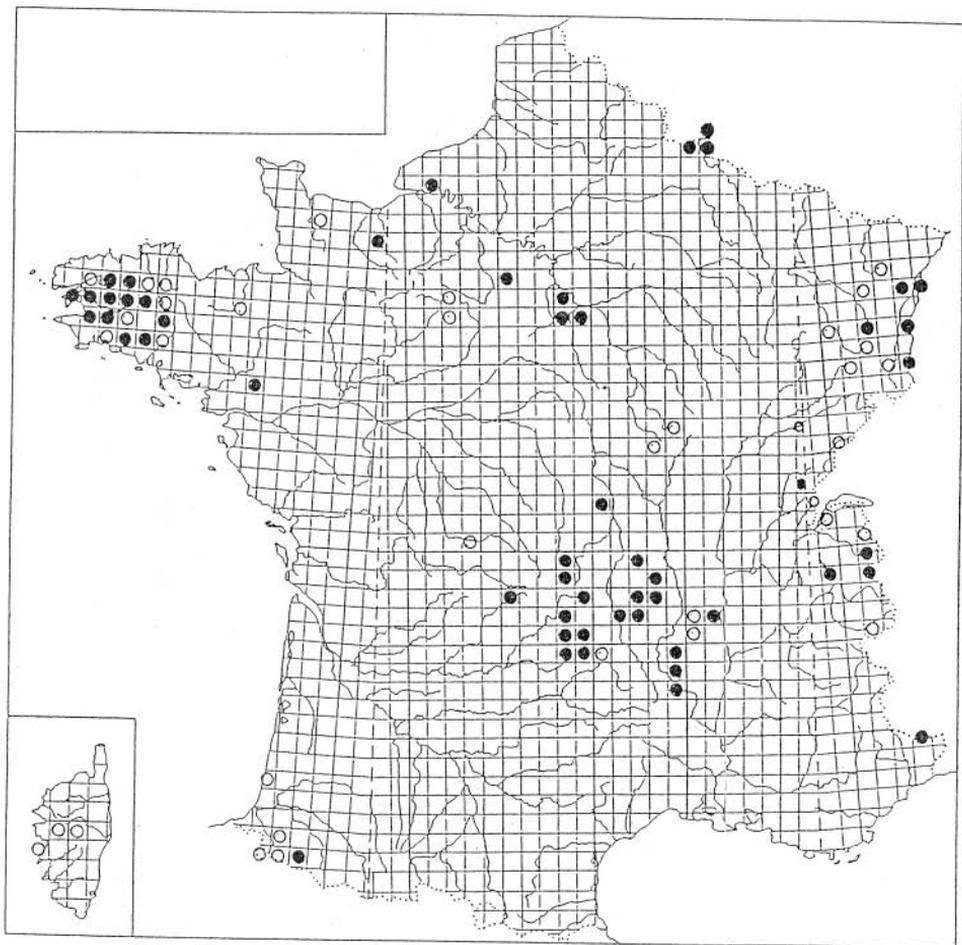
*Cephalozia hibernica* Spruce ex Pears.



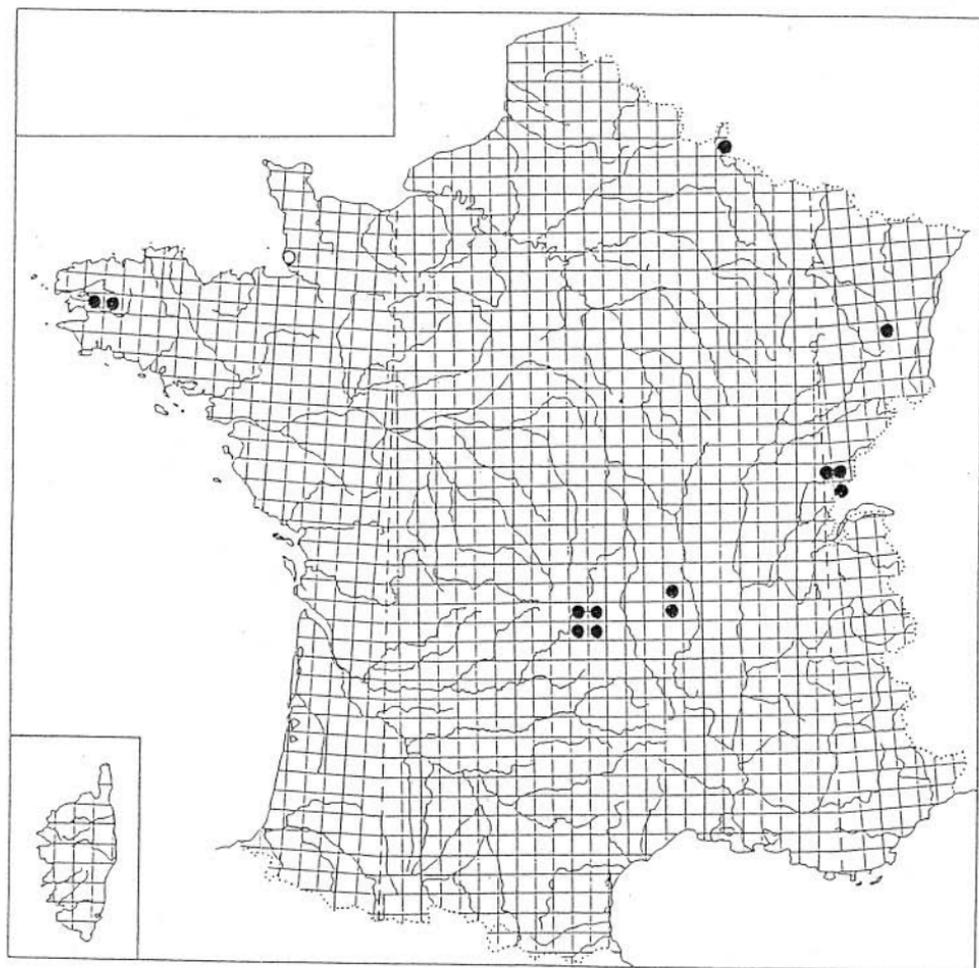
*Cephalozia loitlesbergeri* Schiffn.



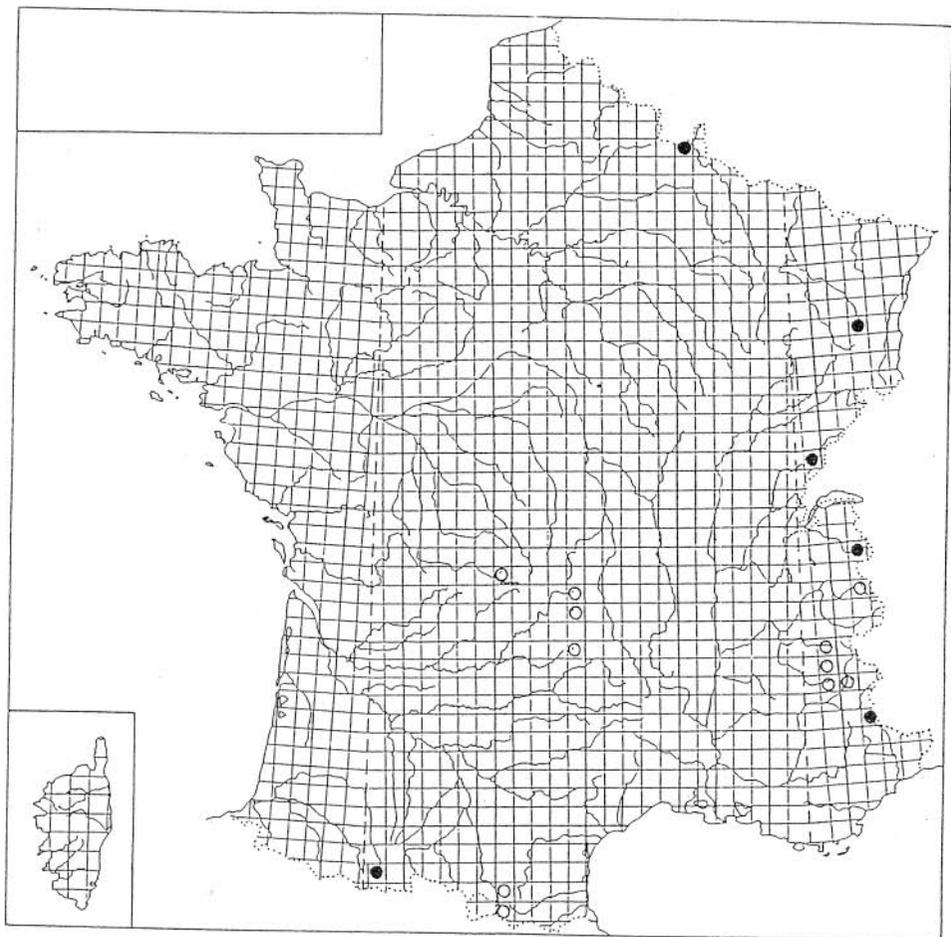
*Cephalozia lunulifolia* (Dum.) Dum.



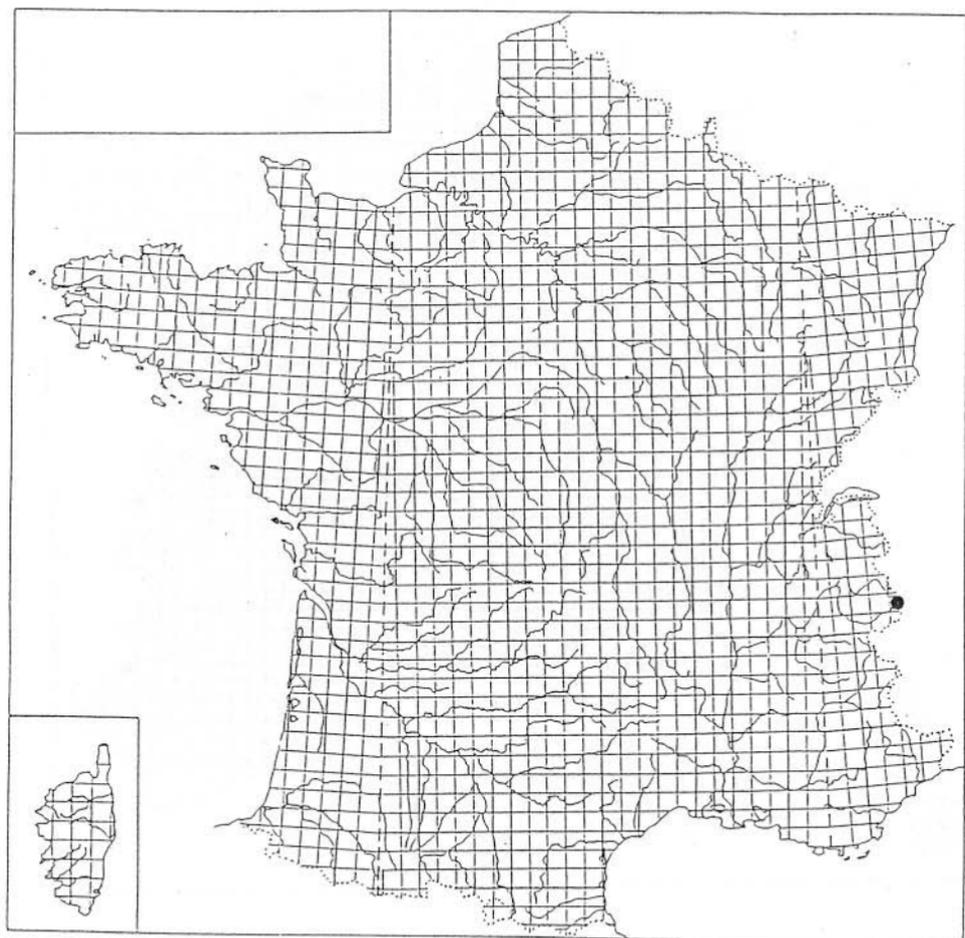
*Cephalozia macrostachya* Kaal.



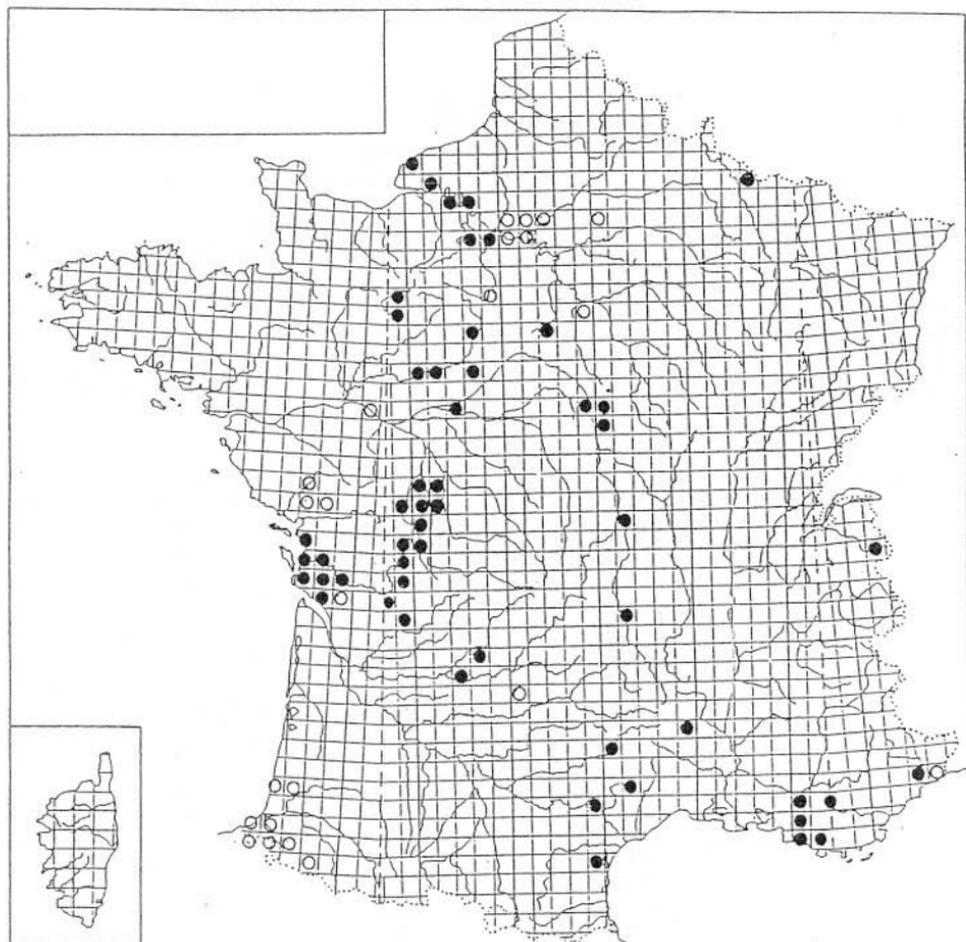
*Cephalozia pleniceps* (Aust.) Lindb.

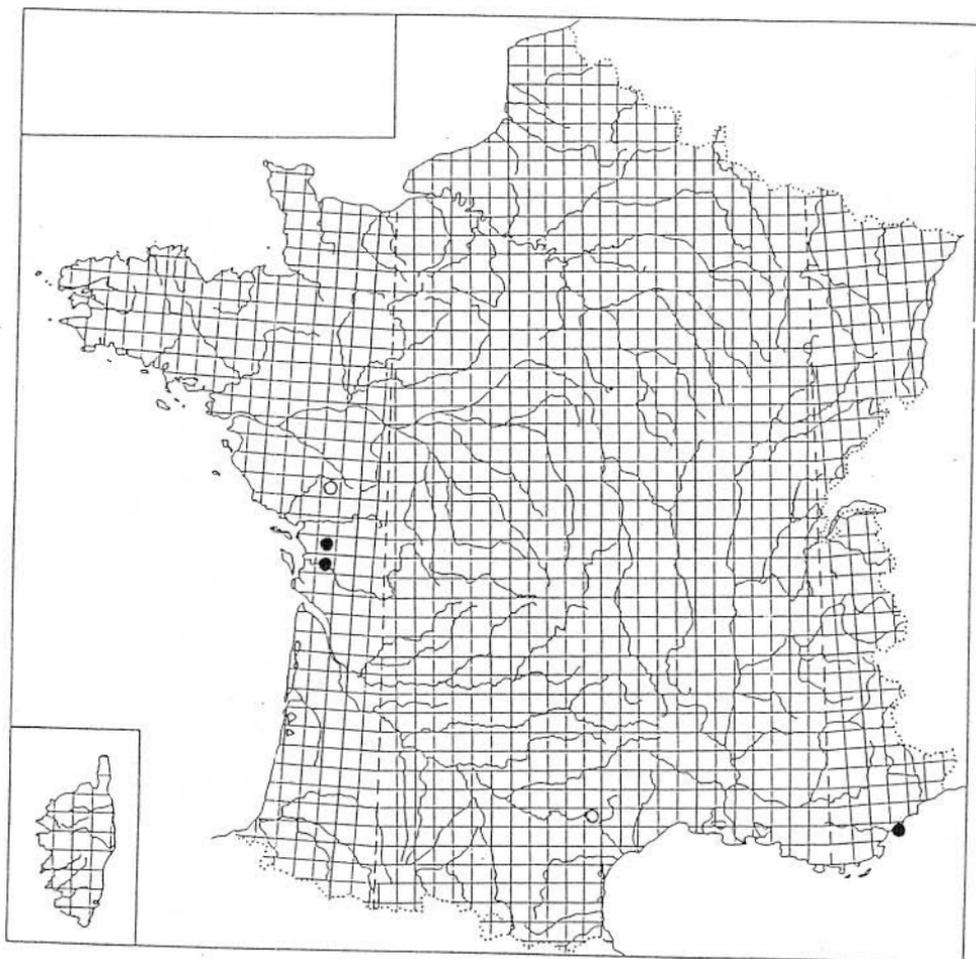


*Cephaloziella arctica* Bryhn et Douin

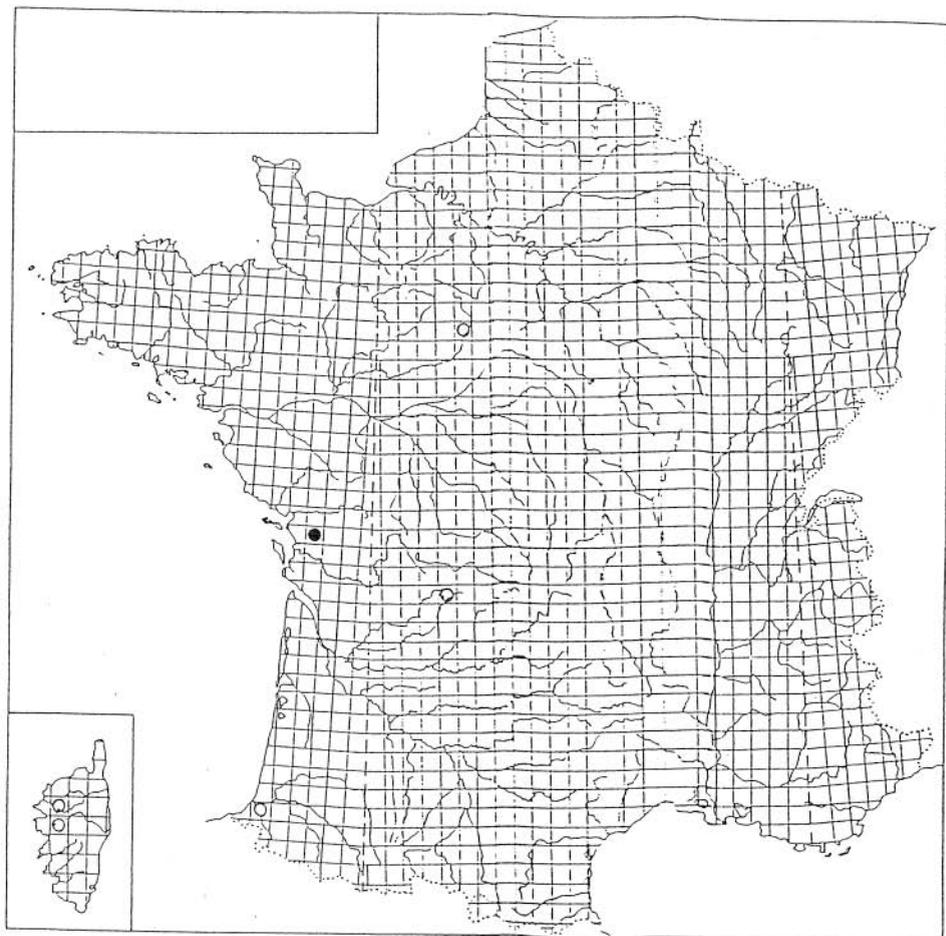


*Cephaloziella baumgartneri* Schiffn.

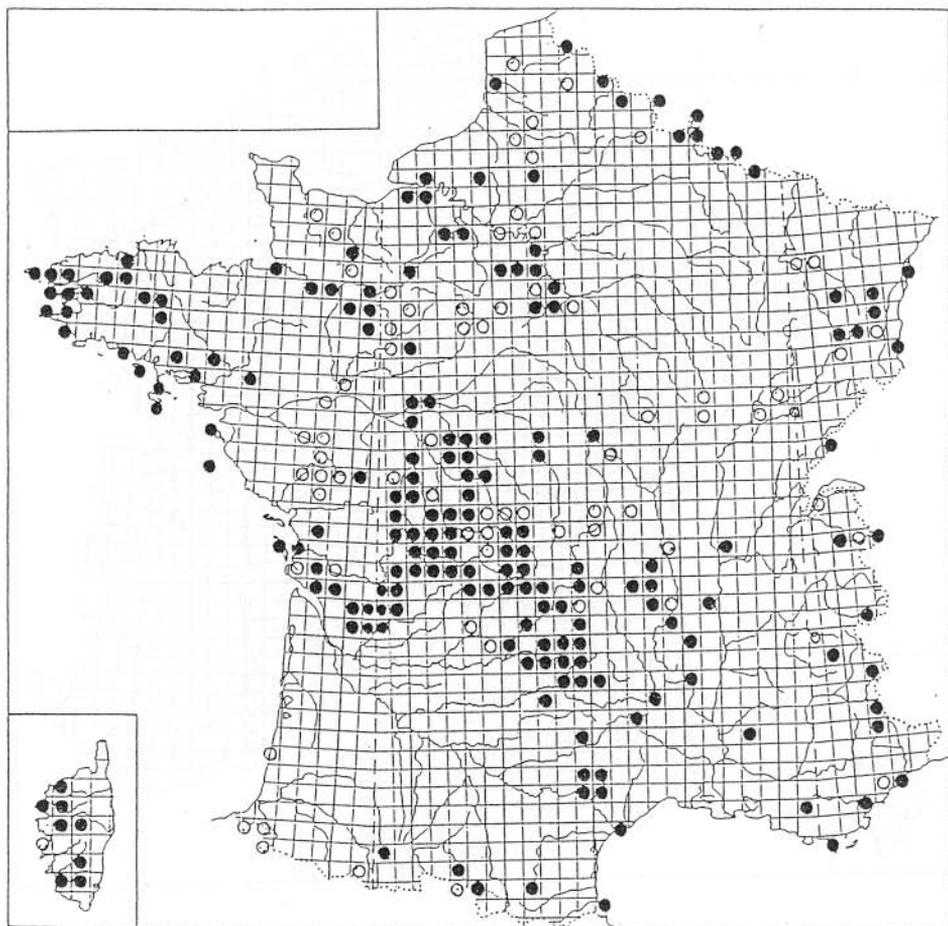




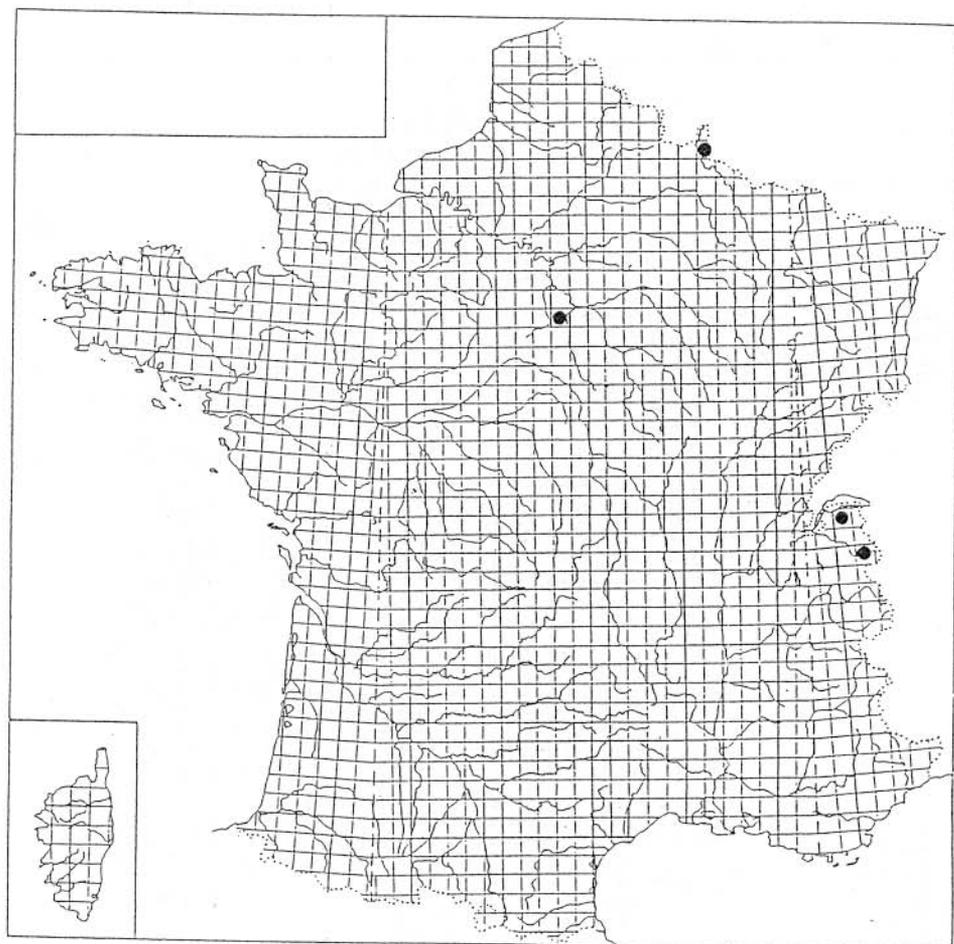
*Cephaloziella dentata* (Raddi) Migula



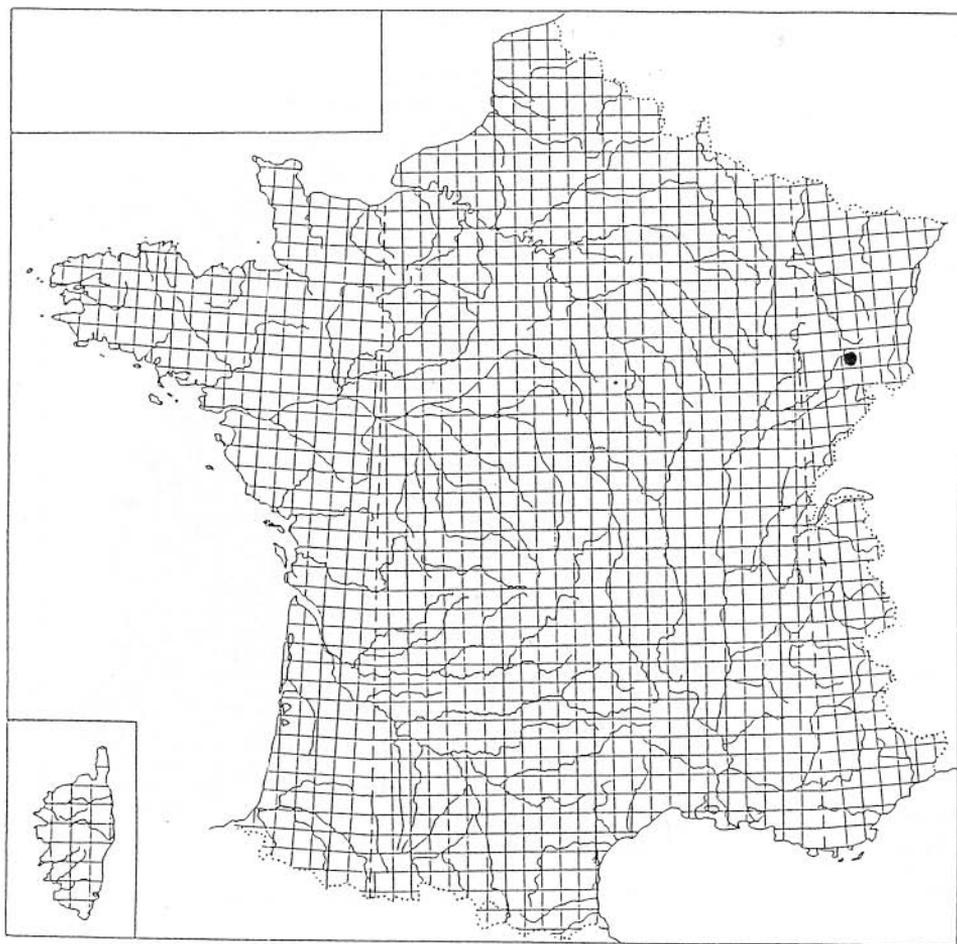
*Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn.



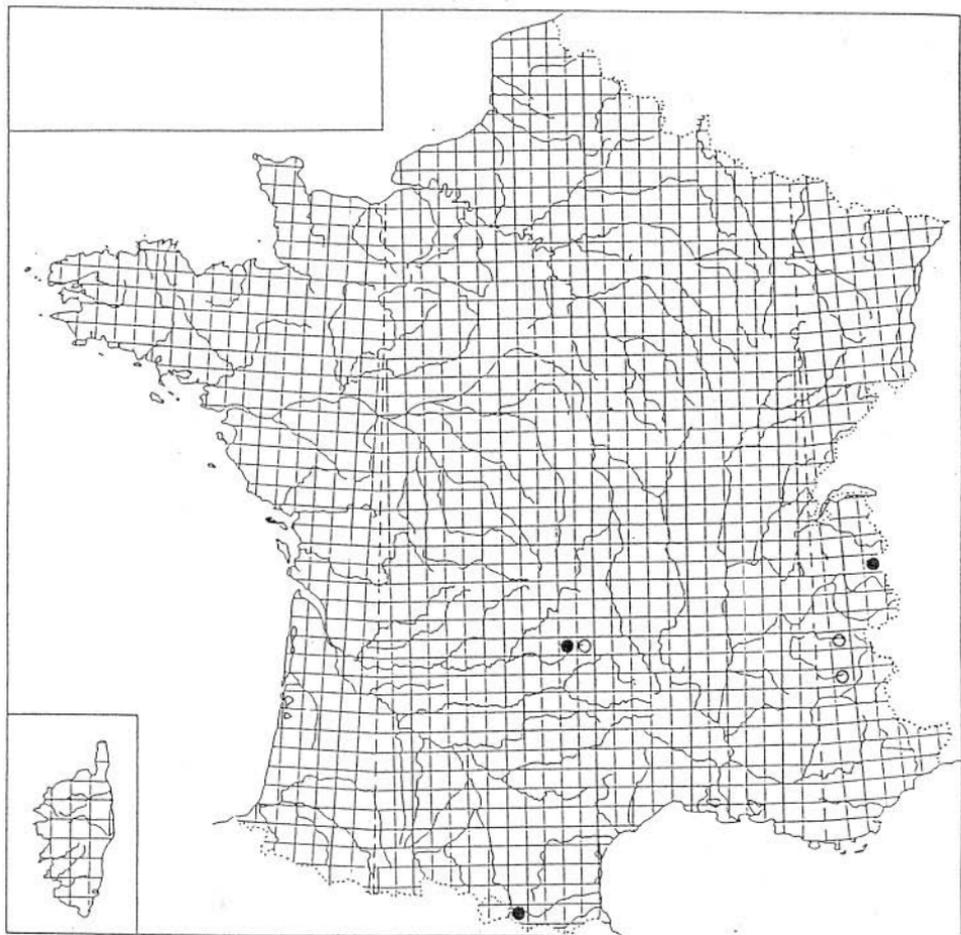
*Cephaloziella elachista* (Jack ex Gott. et Rabenh.) Schiffn.



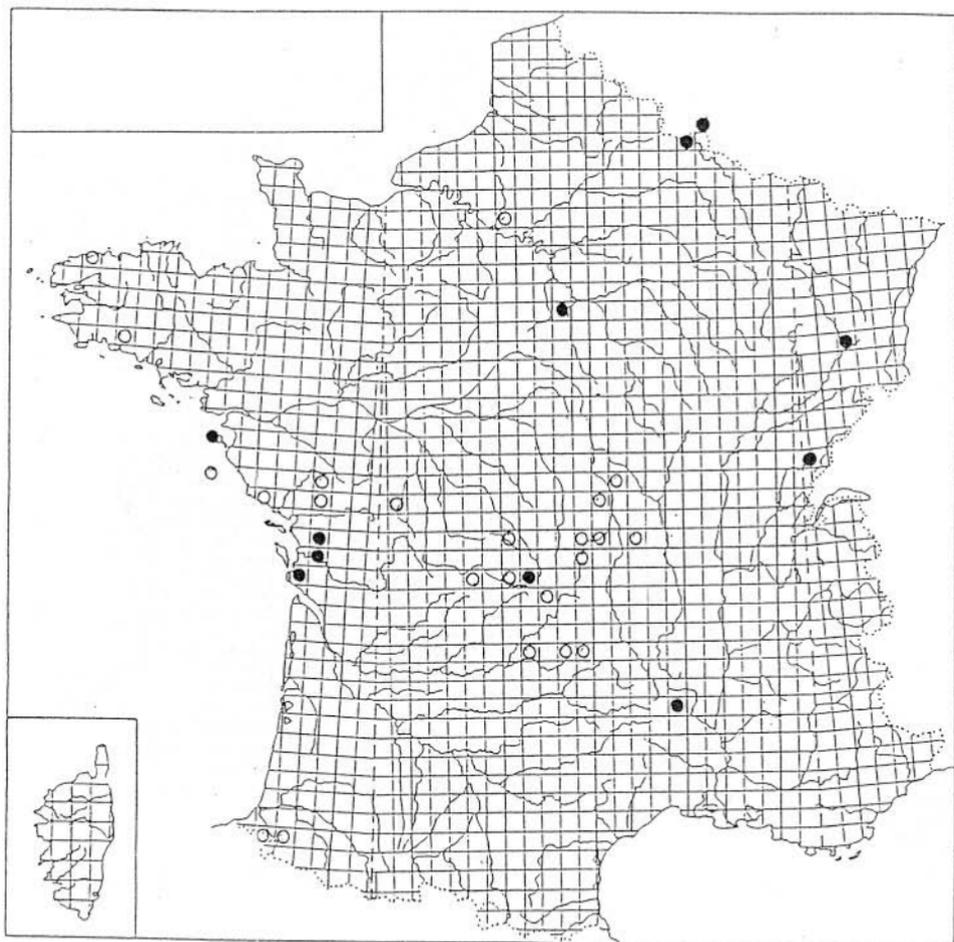
*Cephaloziella elegans* (Heeg) Schiffn.



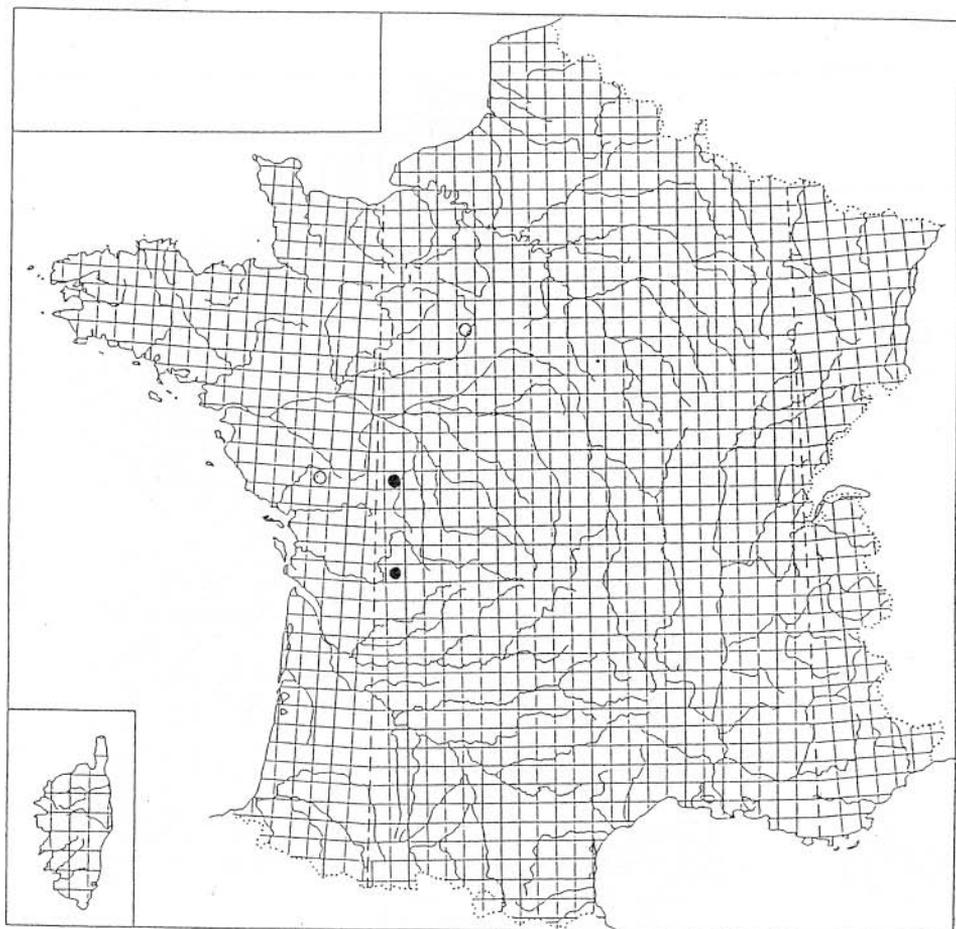
*Cephaloziella grimsulana* (Jack ex Gott. et Rabenh.) Lacout.



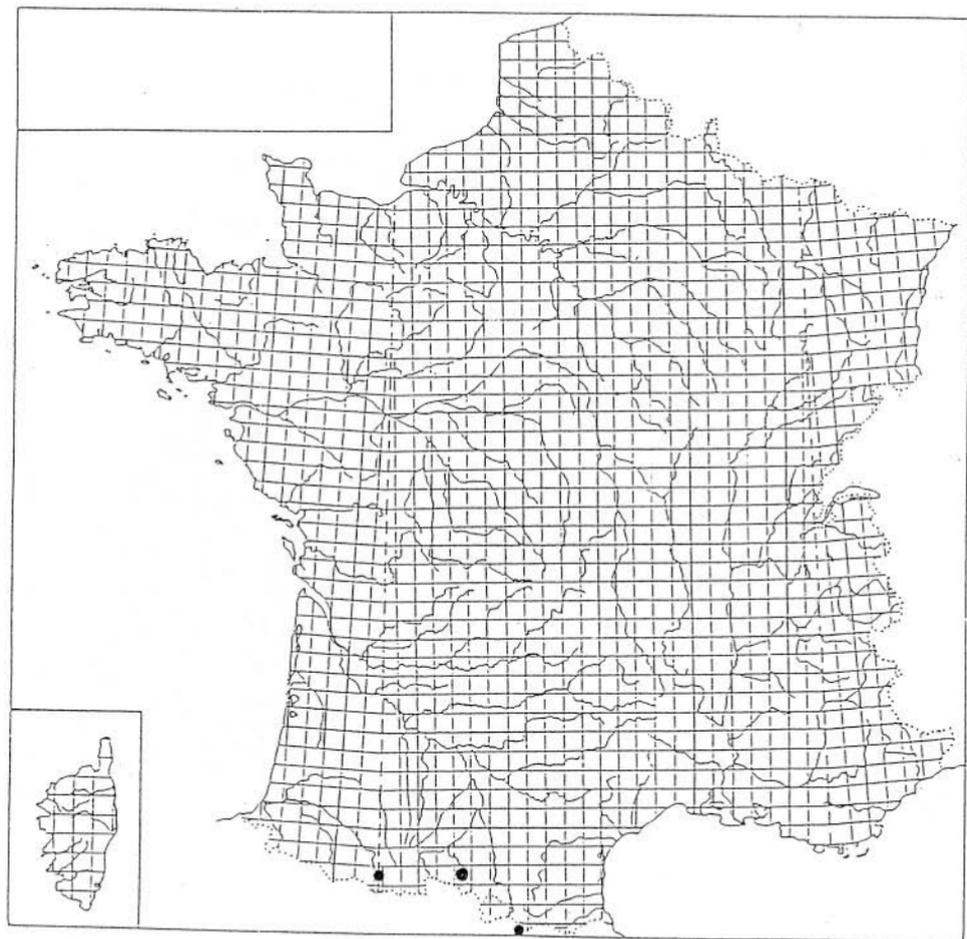
*Cephaloziella hampeana* (Nees) Schiffn.



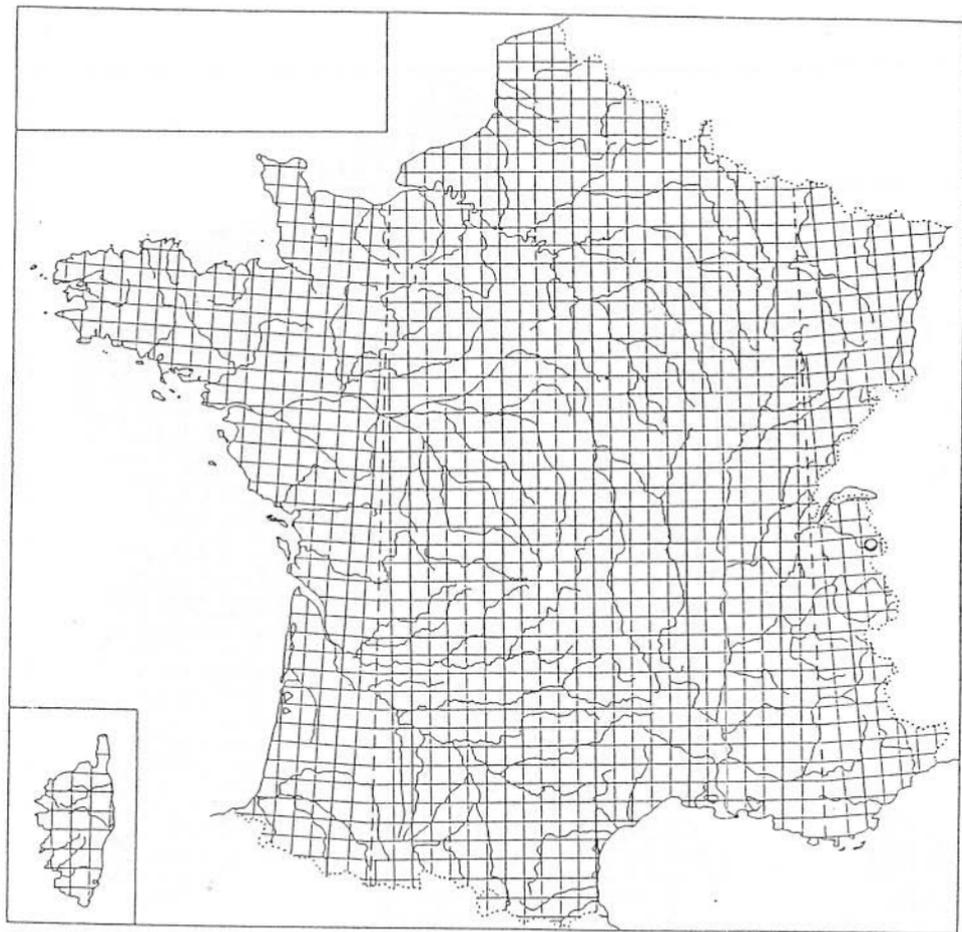
*Cephaloziella integerrima* (Lindb.) Warnst.



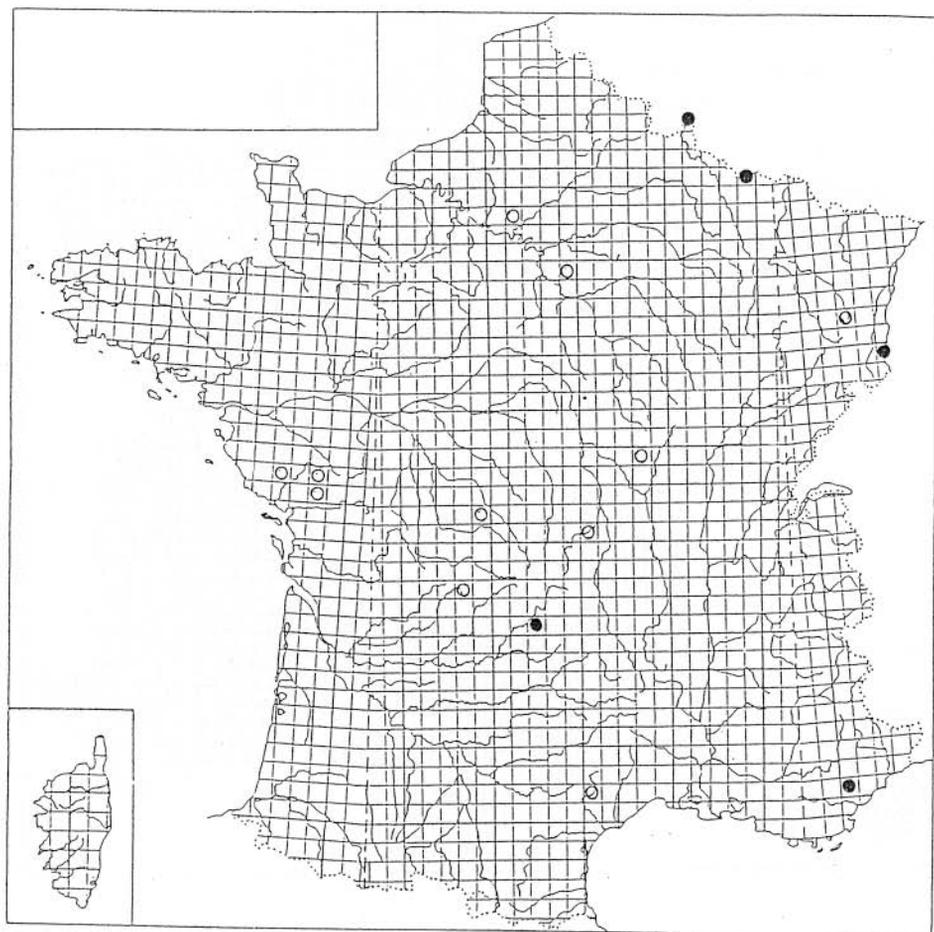
*Cephaloziella massalongi* (Spruce) K.Müll.



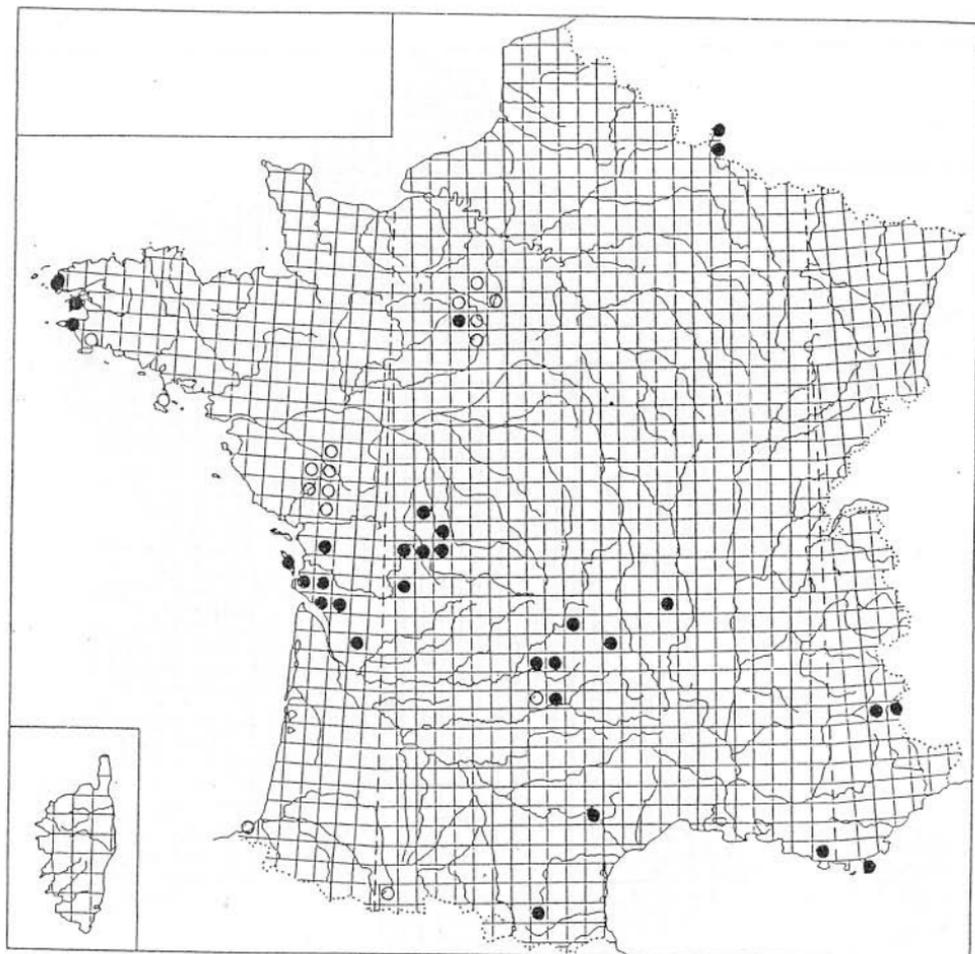
*Cephaloziella phyllacantha* (Mass. et Carest.) K.Müll.



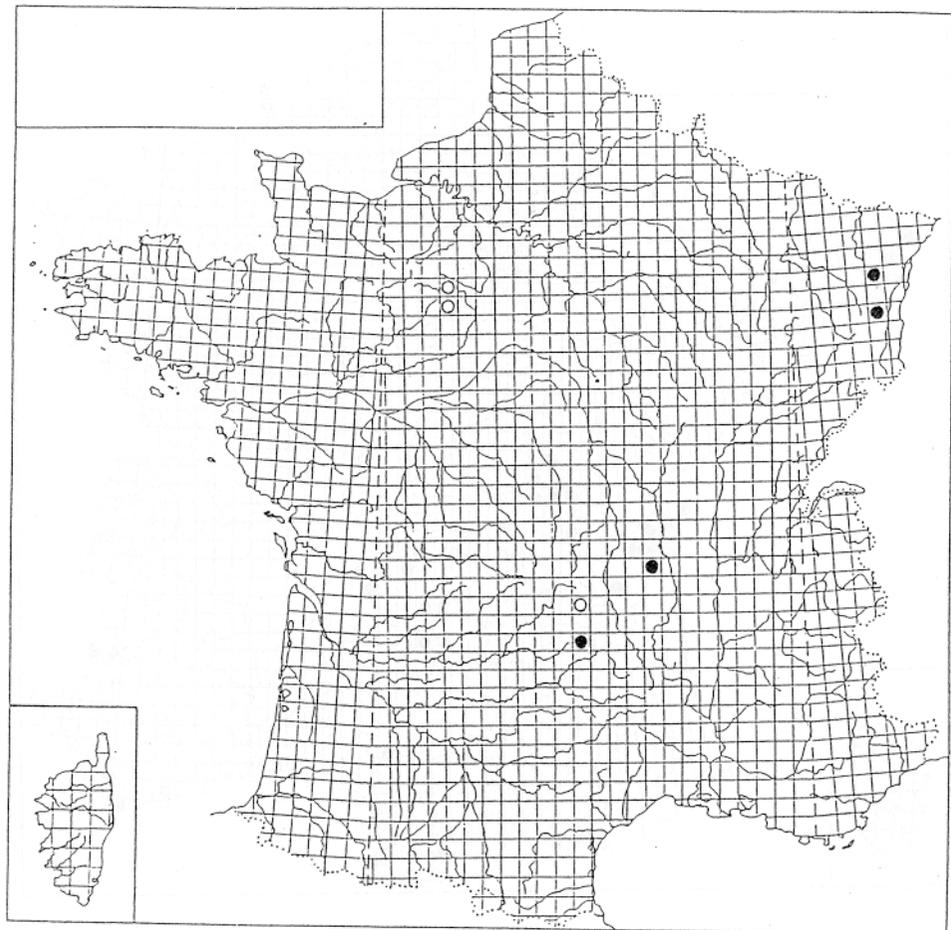
*Cephaloziella rubella* (Nees) Warnst.



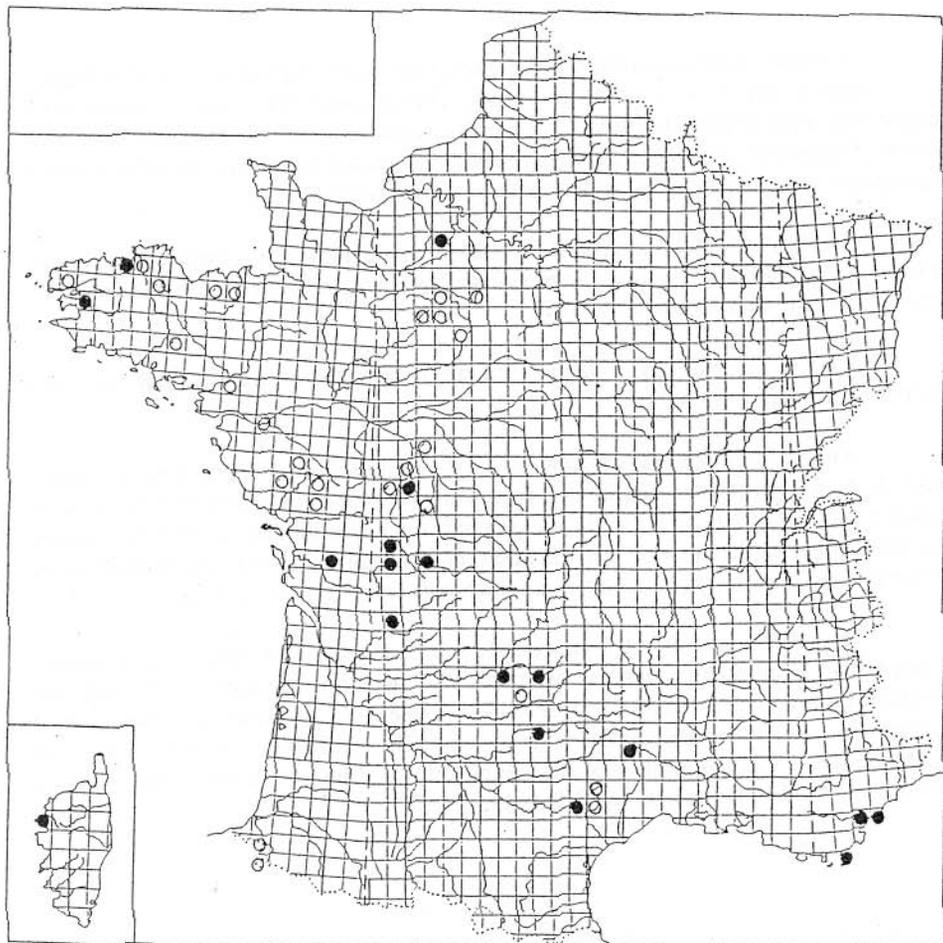
*Cephaloziella stellulifera* (Tayl. ex Spruce) Schiffn.



*Cephaloziella subdentata* Warnst.



*Cephaloziella turneri* (Hook.) K.Müll.



## Cartes provisoires des bryophytes de Belgique

Ph. De Zuttere (1), L. Andriessen (2), D. De Beer (3)  
C. Nagels (4), H. Pohl (5), A. & O. Sotiaux (6)

Comme dans les numéros précédents, nous avons cartographié la distribution de 3 espèces qui, il y a près de 40 ans, étaient signalées comme disparues ou présumées telles (*Pottia bryoides*), ou comme rares, en recul dans le pays et plus ou moins directement menacées de disparition (*Didymodon sinuosus*), ou probablement méconnues (*Fissidens exilis*), selon Demaret & Lambinon (1969).

De Zuttere & Schumacker (1984) considèrent *Fissidens exilis* comme méconnu, *Didymodon sinuosus* comme manifestement méconnu et *Pottia bryoides* comme disparu ou présumé tel.

Les cartes de ces 3 taxons montrent que toutes avaient une écologie probablement très méconnue.

*Didymodon sinuosus* est une espèce croissant sur les rochers, blocs de béton, base de troncs en milieu très frais à franchement humide sur substrat très riche en bases à tout à fait calcaire. Cette mousse subocéanique montagnarde était signalée par De Zuttere & Schumacker (op.cit.) de 6 anciens carrés I.F.B.L. de 16 km<sup>2</sup>, et de 39 nouveaux. La carte présentée montre 9 anciens carrés et 155 nouveaux.

Rappelons que nous tenons compte ici, pour toutes les espèces, de quelques données de la littérature mais dont, pour les anciennes récoltes, il n'existe pas d'échantillons dans les herbiers consultés. De même, pour les motifs invoqués dans la présentation des premières cartes, nous avons exclu les données du grand-duché de Luxembourg. Par rapport aux connaissances antérieures, cette mousse a été découverte dans 4 localités du nord du pays.

(1) Philippe De Zuttere, Fontaine Saint-Joseph, 26, B-5670 Vierves-sur-Viroin.

(2) L. Andriessen, Molenstraat, 20, B-3540 Herk-de-Stad.

(3) D. De Beer, Amerikalei, 214, B-2000 Antwerpen (Anvers).

(4) C. Nagels, Dorpplein, 2, bte 6, B-3830 Wellen.

(5) Henri Pohl, place de Baileux, 33, B-6464 Baileux.

(6) A. & O. Sotiaux, chaussée de Bruxelles, 676, B-1410 Waterloo.

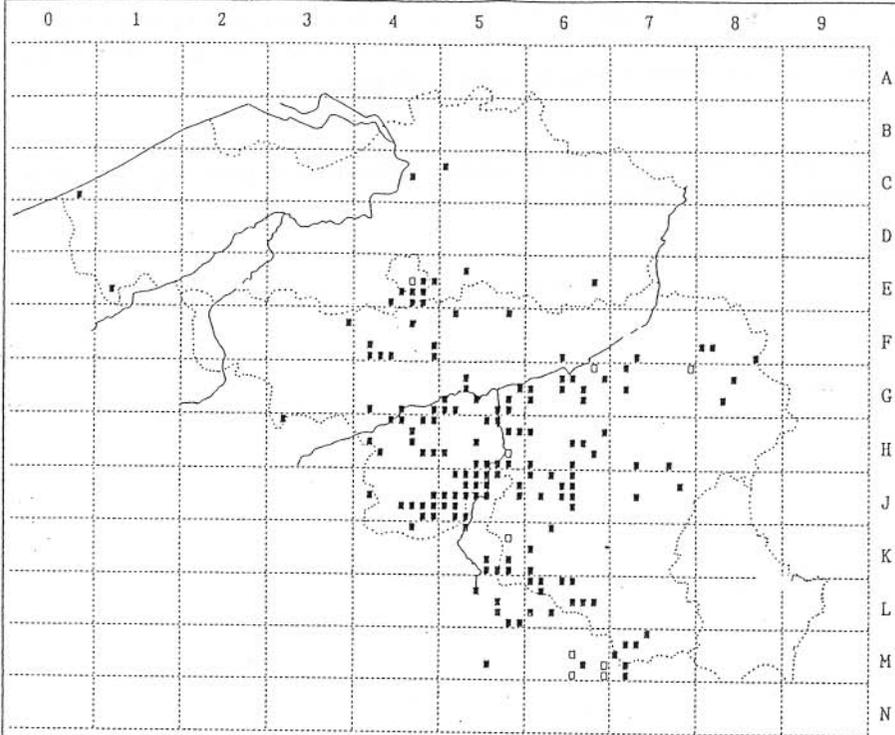
*Fissidens exilis* est une petite mousse terricole, presque toujours en milieu forestier, sciaphile, parfois mélangée à d'autres *Fissidens*. Considérée comme à répartition tempérée, De Zuttere & Schumacker la citaient de 2 anciens carrés I.F.B.L. 16 km<sup>2</sup> et de 14 nouveaux. La carte présentée aujourd'hui montre 4 anciens carrés ainsi que 80 nouveaux. Ici aussi, ce taxon, non connu du nord du pays (excepté 1 loc. de 1982), y a aussi été récolté plusieurs fois.

Enfin, *Pottia bryoides* présente une préférence manifeste pour des milieux terreux sur cailloutis calcaires. Considéré comme euryméditerranéen, ce taxon était répertorié en 1984, par De Zuttere & Schumacker, de 9 anciens grands carrés I.F.B.L. et de 5 nouveaux. La carte actuellement élaborée recense 6 anciens carrés et 81 nouveaux, dont 3 nouvelles localités dans le nord du pays.

Il est à noter, pour les 3 espèces présentées aujourd'hui, leur forte concentration dans les carrés J4 et J5.

\* \* \* \* \*

*Didymodon sinuosus*



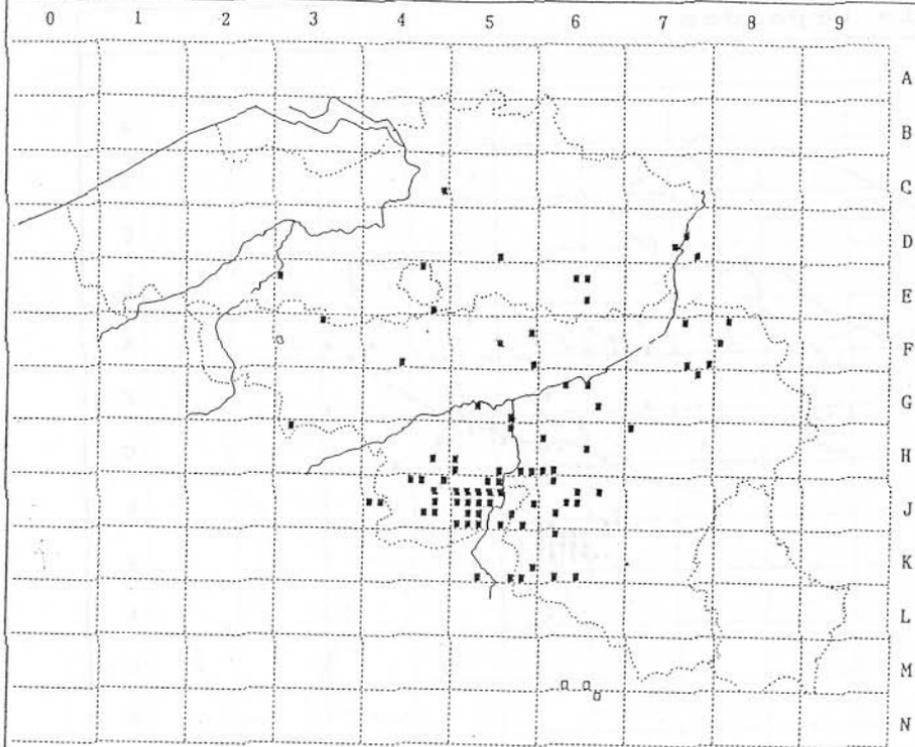
□ avant 1950

■ après 1950

H. Pohl et Ph. De Zuttere  
Cartographie A.E.F. - Reproduction interdite sans autorisation

12-09-00

*Fissidens exilis*



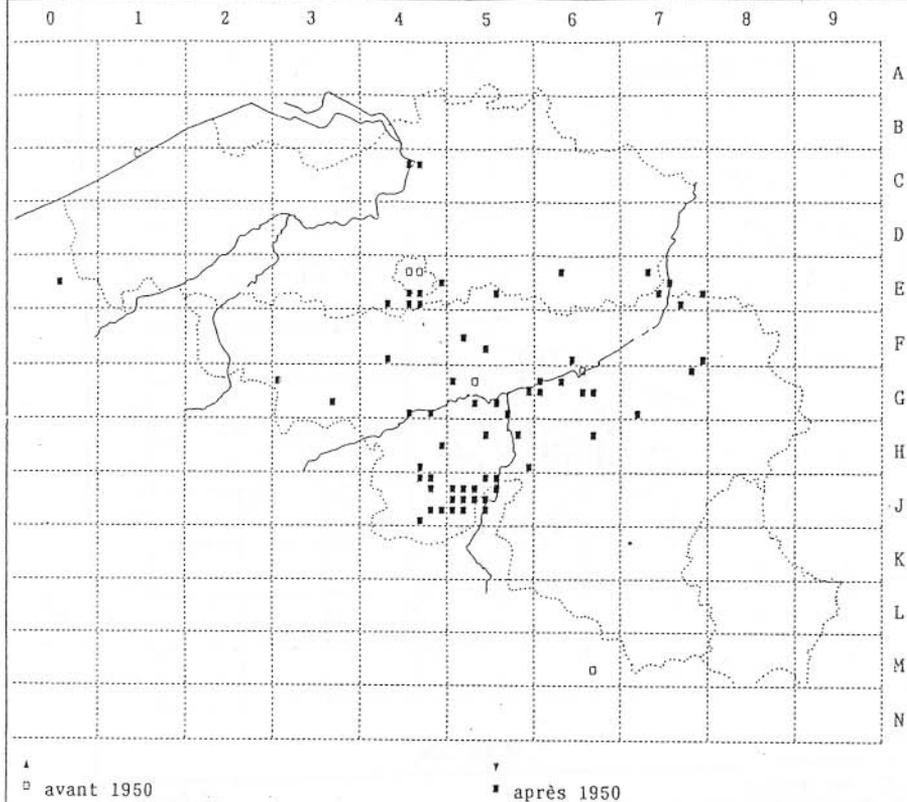
□ avant 1950

■ après 1950

H. Pohl et Ph. De Zuttere  
Cartographie A.B.F. - Reproduction interdite sans autorisation

12-09-00

*Pottia bryoides*



Ph. De Zuttere et H. Pohl  
Cartographie A.B.F. - Reproduction interdite sans autorisation

12-09-00