

PORINA ROSEI SP. NOV., UNE ESPÈCE NOUVELLE D'EUROPE OCCIDENTALE

Emmanuel SÉRUSIAUX

Chercheur qualifié au F.N.R.S., Département de Botanique, Sart Tilman, B-4000 Liège, Belgique

RÉSUMÉ - *Porina rosei* Sérusiaux sp. nov. est décrit sur la base de matériel en provenance du S de l'Angleterre, de France (Vercors et Pyrénées-Atlantiques), d'Espagne (Navarre) et de Madère. Il s'agit d'une espèce isidiée, morphologiquement voisine de *Porina hibernica*. *Porina stoechadiana* Rose & Roux est réduit en synonymie avec *P. coralloidea* P. James et les caractères diagnostiques du genre *Zamenhofia* Clauzade & Roux sont examinés.

ABSTRACT - *Porina rosei* Sérusiaux sp. nov. is described from Southern England, France (Vercors and Western Pyrenees), Spain (Navarra) and Madeira. It is an isidiate species, morphologically related to *Porina hibernica*. *Porina stoechadiana* Rose & Roux is reduced to synonymy, with *P. coralloidea* P. James and the diagnostic features of the genus *Zamenhofia* Clauzade & Roux are examined.

A l'occasion d'explorations lichéniques de plusieurs sites français et espagnols susceptible d'abriter une flore follicole, une nouvelle espèce de *Porina*, morphologiquement voisine de *P. hibernica* James & Swinscow, a été découverte. Décrite dans le présent article, elle est dédiée à notre ami F. Rose en remerciement pour les nombreuses excursions menées ensemble en Belgique, en France et en Grande-Bretagne.

Porina rosei Sérusiaux sp. nov.

Thallus cinereo-viridis, partim aurantiaco-brunneis isidiis tectus. Perithecia globosa ad leviter conica, partim in substrato immersa, 0,2-0,3mm diametro, 0,25mm alta; excipulum fusco-brunneum; paraphyses simplices vel raro ramosae, (0,8-)1µm crassae; periphyses simplices, 0,8µm crassae; asci elongato-cylindrici, pariete tenui, 8-sporei; sporae ellipsoideae, 3-septatae, 22-30(-33) x 4-6(-7)µm. Pycnidia non visa. Algae ad Trentepohliam pernitentes.

Typus: France, Vercors, 8.1986, Sérusiaux s.n. (LG-holotypus; BM, E, herb. Vezda-isotypi).

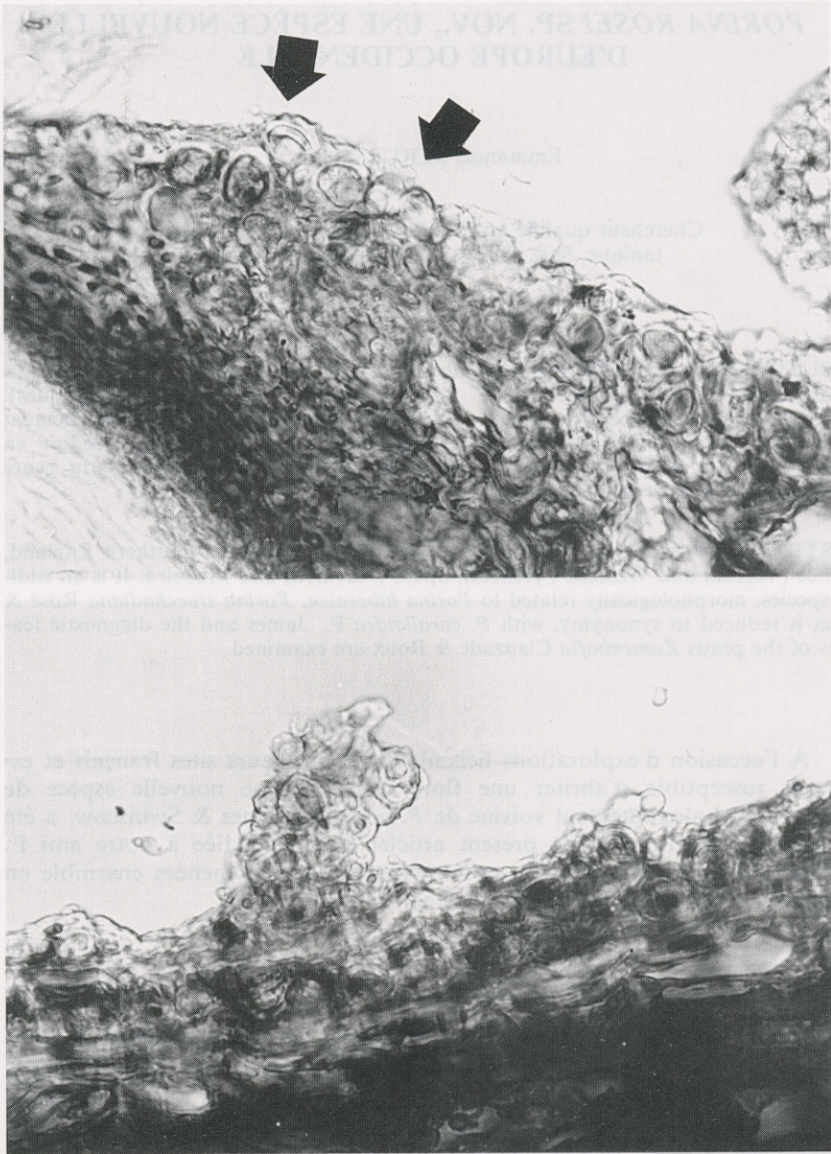


Fig. 1. - *Porina rosei* (holotype). Coupe transversale du thalle montrant le cortex papilleux et la naissance des isidies.

Thalle gris cendré à gris verdâtre, épiphléode ou pénétrant les cellules superficielles de l'écorce sur laquelle il croît, légèrement luisant, très adhérent à la surface de l'écorce dont il suit fidèlement les aspérités et les rugosités mais envahissant les bryophytes épiphytiques qui lui sont accessibles, continu sauf en périphérie où il peut être discontinu, apparaissant fendillé à l'état sec, lisse sauf là où apparaissent les isidies. En section: thalle de 15-20(-30) μm d'épaisseur, constitué de une ou deux couches de cellules de *Trentepohlia* disposées en chapelet, entourées d'hyphes; hyphes superficielles formant le cortex, constituées de cellules quasi isodiamétriques à sphériques, donnant dès lors un tissu paraplectenchymateux, parfois recouvert de quelques papilles formées d'une à trois cellules.

Isidies généralement très abondantes et luxuriantes, très fragiles, formant la partie la plus visible du thalle, mais inégalement réparties (certaines portions du thalle en restant dépourvues), apparaissant d'abord comme des granules de 30-50 μm sur la surface du thalle, s'en détachant déjà très facilement à ce stade, se ramifiant rapidement jusqu'à former des amas lacuneux, constitués d'isidies très branchues et coralloïdes, de plusieurs mm d'épaisseur et de largeur, étalés à la surface du thalle auquel ils deviennent très peu adhérents, de couleur vert orangé tendant fortement, surtout dans les situations les plus éclairées, vers l'orange-brun clair et marquant dès lors un contraste net avec le thalle. Ces isidies apparaissent en section comme de longs chapelets assez irréguliers à contortés de cellules de *Trentepohlia*, enserrés de façon étroite par les hyphes du mycosymbiote; ces chapelets ont tendance, surtout à la partie supérieure, à isoler de petites masses plus ou moins sphériques, ressemblant très fortement à des goniocystes (voir Sérusiaux 1985); cellules de *Trentepohlia* allongées à sphériques (essentiellement dans les goniocystes), de 8-10 μm de diam., cellules du mycosymbiote de 2-5(-8) x 2-3 μm , presque sphériques.

Périthèces peu nombreux, généralement présents dans les zones dépourvues d'isidies, globuleux à légèrement coniques, de 200-300 μm de diamètre et de 230-260 μm de haut, soulevant généralement les couches superficielles du rhytidome sur ses abords car ayant pris naissance au sein de celui-ci et couverts par le thalle à leur base car émergeant de celui-ci, orange-brun, toujours plus foncés que les isidies, sauf les abords de l'ostiole qui restent plus clair, voire translucides. Ostiole généralement en position centrale, parfois légèrement latérale. Excipulum (paroi périthéciale) de 40-45 μm d'épaisseur sur les zones latérales, pouvant atteindre 60 μm d'épaisseur autour de l'ostiole, mais ne formant pas d'involucrellum distinct, de 20-30 μm sous l'hyménium, continu, y compris sous l'hypothécium, formé de cellules allongées de 5-9 x 3-5 μm , plus ou moins distinctement disposées en rangées partant de la base du périthèce et se terminant à l'ostiole du côté interne, pratiquement isodiamétriques (5-7 μm) du côté externe et formant dès lors un tissu paraplectenchymateux; hypothécium très mince, ne dépassant pas 20-25 μm à la base du périthèce; paraphyses très abondantes, atteignant généralement l'ostiole et encombrant celui-ci, simples, de 1 μm d'épaisseur.

Asques quasi cylindriques avant la formation des spores, à paroi mince, sans épaississement distinct à l'apex, devenant ellipsoïdales à plus ou moins

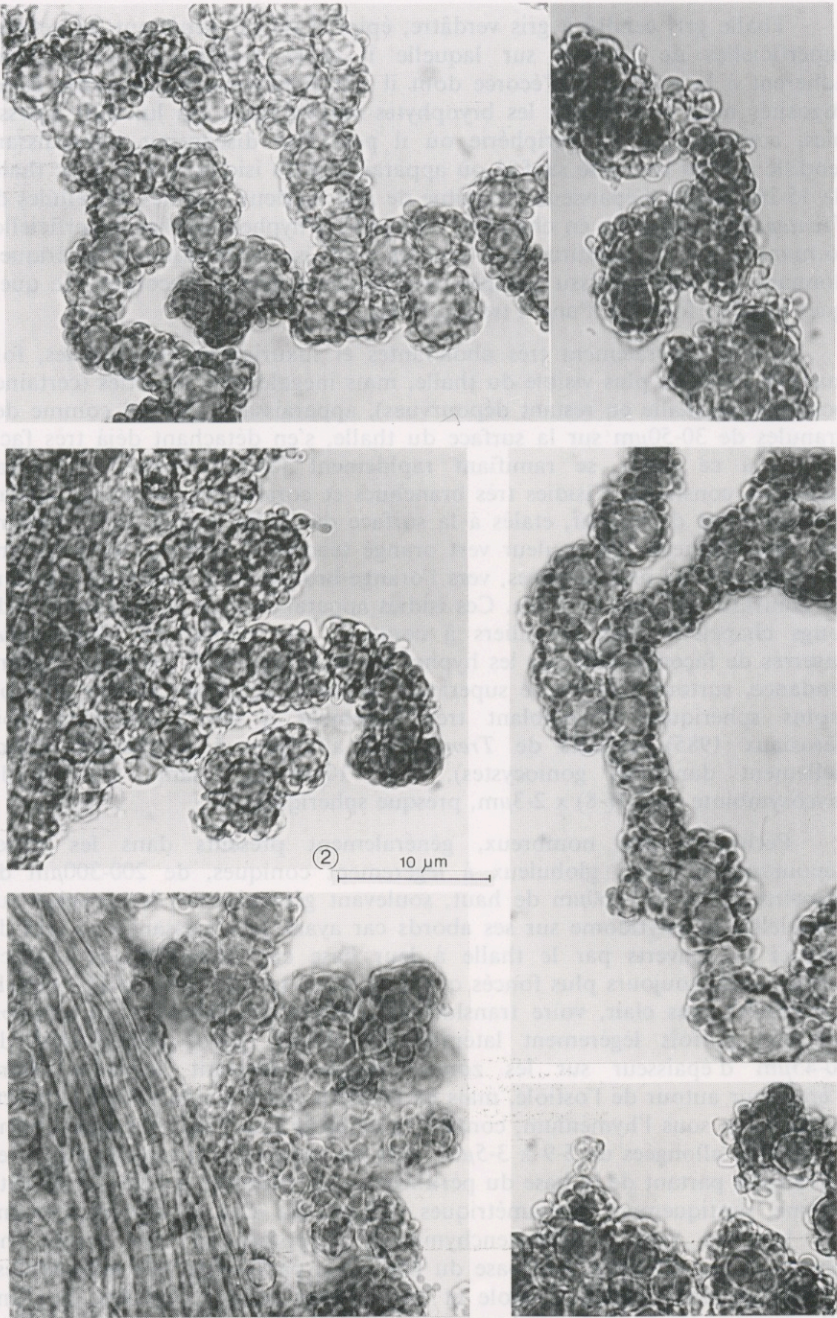


Fig. 2. - *Porina rosei* (holotype). Vues des isidies et du manchon des cellules sphériques du mycosymbiote entourant les chapelets de cellules du photosymbiote (*Trentepohlia*) (coloration au bleu de lactophénol).

enflées lorsqu'elles renferment des spores mûres, contenant 8 spores. Spores ellipsoïdes, à extrémités obtuses, à paroi mince, sans halo distinct, à 3 cloisons, 22-30(-33) x 4-6(-7) μ m.

Type: FRANCE, Vercors, dépt. Drôme, Gorges de la Vernaison, en amont de Echevis, amont du lieu-dit Grangeage, taillis avec buis en bord de rivière, 400-450m, à la base d'*Alnus* en bord de rivière, 8.1986, *Sérusiaux s.n.* (LG-holotype; BM, E, herb. Vežda-isotypes).

Autres spécimens examinés: ibid. que le type mais sur tronc d'un vieux *Buxus*, *Sérusiaux s.n.* (LG) (stérile). FRANCE, dépt. Pyrénées-Atlantiques, SE de Tardets-Sorholus, Bois de Zouhoure dans la vallée de l'Aphura, hêtraie mélangée (présence de *Fraxinus*, *Ulmus*, *Corylus*, etc.) en fond de vallée, 400m, sur tronc de *Fagus*, 7 et 8.1985, *Sérusiaux 7554* (LG) (fertile). Ibid., St-Just-Ibarre, vallée de la Bidouze, futaie de *Fagus*, mélangée de *Fraxinus*, *Ulmus* et *Tilia* dans le fond de la vallée, 500-600m, crevasses de troncs de *Fagus* et base de troncs inclinés de *Fagus* et *Tilia*, *James, Rose, Vivant & Sérusiaux 10503* et *10512* (LG). ESPAGNE, Navarra, Bértiz, Parque Natural Señorío de Bértiz, 200m, in crevices at base of trunk of *Fagus*, 1988, *J. Etayo Salazar* (E) (stérile). Ibid., à la base d'un *Quercus* en bord de rivière et dans les crevasses des branches maîtresses d'un *Fagus*, 7.1989, *James, Rose, Etayo Salazar & Sérusiaux 10640, 10643* et *10645* (LG). GRANDE-BRETAGNE, Hampshire, New Forest, Bramshaw Wood, on old *Quercus*, 1.1986, *Rose & Giavarini* (E) (stérile); idem, E end of Ettersley Wood, on great oak, 8.1985, *Rose & Giavarini* (E) (stérile). MADÈRE, route Funchal-Faial, à Ribeiro Frio, chemin allant vers les Balcoes, laurisylve plus ou moins dégradée, 850-900m, sur tronc, 2.1988, *Sérusiaux 10014* (LG) (stérile).

Remarques taxonomiques et systématiques

Cette espèce fut d'abord récoltée comme *Porina hibernica* P. James & Swinscow (Swinscow 1962) auquel elle ressemble fortement par son thalle à isidies orange-brun. Elle s'en distingue cependant très facilement par ses périthèces nettement plus petits et brun-orange (les périthèces sont noirs et atteignent 0,7mm de diamètre chez *P. hibernica*) et par ses spores également plus petites et à 3 cloisons seulement (les spores ont 12-16 septa et mesurent (55-60-90(-95) x 5-7(-8) μ m chez *P. hibernica*). Un examen attentif montre également des isidies beaucoup plus fragiles et plus fines chez *P. rosei*. Les cellules quasi sphériques du mycosymbiote qui entourent les chapelets de *Trentepohlia* sont également très caractéristiques; de telles cellules sont absentes chez *P. hibernica* où l'on n'observe, autour des cellules algales des isidies, qu'un manchon hyphal parfois légèrement papilleux. Il est donc possible de distinguer ces deux espèces à l'état stérile.

Si l'on fait abstraction des isidies, *P. rosei* est également voisin de *P. leptalea* (Durieu & Mont.) A.L. Sm., dont les périthèces, également brun-orange clair, sont cependant plus petits (200 μ m de diamètre au maximum) et dont les spores, également à trois cloisons, ne dépassent jamais 25 μ m de longueur.

Deux autres espèces de *Porina* à thalle isidié sont par ailleurs connues: *P. coralloidea* P. James (James 1971) et *Porina stoehadiana* Rose & Roux (Rose & Roux 1982). Ces deux espèces sont très faciles à distinguer de *P. rosei* puisqu'elles ont un thalle et des isidies beaucoup plus sombres (gris verdâtre et gris bleuté), des périthèces noirs beaucoup plus gros, atteignant 0,8mm de diamètre et des spores plus longues et davantage septées.

Un examen attentif du matériel disponible de ces deux espèces nous permet de conclure à leur synonymie, une hypothèse déjà formulée par Etayo (1989: 332). En effet, contrairement à ce que la description originale indique, le thalle de *P. coralloidea* est muni d'isidies terminées par des poils hyalins assez épais et le nombre de cloisons des spores est de 7 à 9. Tous les autres caractères tant morphologiques qu'anatomiques concordent et il n'y a manifestement pas de raison de maintenir ces deux espèces distinctes. *Porina stoehadiana* est donc réduit en synonymie avec *P. coralloidea*.

La distribution européenne de cette espèce devient dès lors du type atlantique-méditerranéen, d'autant plus qu'elle est maintenant connue dans le SW de la France (départ. Landes, en aval de l'Etang de Léon, 7 & 8.1985, Sérusiaux s.n., LG) et dans le N de l'Espagne (Etayo Salazar 1989). Une telle aire de répartition est partagée par de nombreux autres végétaux. Rappelons que cette espèce est par ailleurs connue des Iles Canaries et d'Australie (Hafellner & al. 1989).

Clauzade & Roux (1985: 824) ont regroupé, au sein du genre *Zamenhofia* Clauzade & Roux, les espèces de *Porina* qui viennent d'être discutées. Ces espèces présentent en effet, outre leur thalle isidié, des périthèces de grande taille avec un involucrellum bien développé, des périphyses très distinctes et abondantes et un pigment K+ rouge brique à rouge brunâtre dans la paroi périthéciale. De tels critères justifient amplement leur regroupement en un genre distinct. De plus, *Z. coralloidea* a des spores avec périspore très nette, gonflant fortement (jusqu'à 3-3,5µm) dans une solution de KOH à 10%. Une telle périspore n'est, chez *Z. hibernica*, présente qu'autour des spores immatures et disparaît à leur maturité.

Il ne semble pas que la nouvelle espèce décrite ici appartienne à ce genre, bien qu'elle soit superficiellement voisine de *Zamenhofia hibernica*: les périthèces sont beaucoup plus petits sans involucrellum distinct, il n'y a apparemment pas de périphyses dans l'ostiole (ce caractère est cependant difficile à observer étant donné l'abondance des paraphyses et leur encombrement dans l'ostiole) et le pigment caractérisant les deux périthèces des autres espèces est absent. C'est pourquoi nous décrivons cette nouvelle espèce dans le genre *Porina*. Cette situation est peut-être provisoire dans la mesure où la systématique des pyrénolichens reste trop peu élaborée pour atteindre à un système définitif.⁽¹⁾

(1) Voir notamment la remarque, que nous partageons, de Santesson & Tibell (1988: 539) quant à l'hétérogénéité du genre *Strigula* Fr. depuis qu'un ensemble d'espèces corticoles y ont été transférées. Il serait à notre sens plus sage de réserver le genre *Strigula* aux seules espèces foliicoles qui forment un groupe très homogène et de pla-

Écologie et distribution

Dans sa localité-type, *Porina rosei* est bien développé dans les crevasses de la base d'aulnes, surplombant le torrent que constitue la Vernaison, au fond des gorges profondes creusées dans le massif calcaire du Vercors. Mis à part quelques thalles d'*Anisomeridium nyssaegenum* (Ellis & Everh.) R.C. Harris (= *Arthrospirenium willeyana* R.C. Harris) et de *Porina borneri* (Trev.) D. Hawksw. & P. James (= *Porina olivacea* auct.), elle est seule à occuper cette niche particulière, assez ombragée et à humidité atmosphérique élevée. Il n'est pas impossible qu'elle soit dans la zone des crues. Dans cette même localité, elle colonise quelques troncs de vieux *Buxus*, également très ombragés. Le site n'abrite pas de communautés appartenant au *Lobarion*, bien que plusieurs espèces intéressantes y croissent (p. ex. *Gyalecta flotowii* Körber, très abondant sur de vieux peupliers), tout particulièrement des espèces foliicoles sur feuilles de *Buxus sempervirens*: *Bacidia vasakii* Vezda, *Fellhanera bouteillei* (Desm.) Vezda, *Porina oxneri* R. Sant. et *Raciborskiella minor* Vezda.

Dans les deux localités des Pyrénées-Atlantiques, *Porina rosei* a été trouvé dans les crevasses d'un vieux hêtre, à plus ou moins 1m du sol, et à la base de fûts inclinés de hêtres ou de tilleuls, chaque fois dans des futaies mélangées (*Fagus*, *Ulmus*, *Fraxinus*, *Tilia*, etc.) en fond de vallée. Les deux localités abritent des communautés extrêmement bien développées du *Lobarion*; les espèces suivantes méritent d'être mentionnées: *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *L. scrobiculata* (Scop.) DC., *L. virens* (With.) Laundon, *Parmeliella plumbea* (Lightf.) Vainio, *P. testacea* P.M. Jørg., *P. triptophylla* (Ach.) Müll. Arg., *Pannaria conoplea* (Ach.) Bory, *P. rubiginosa* (Ach.) Bory, *P. sampaiana* C. Tavares, *Leptogium brebissonii* Mont., *L. cochleatum* (Dicks.) P.M. Jørg. & P. James, *L. cyanescens* (Rabenh.) Körber, *Sticta fuliginosa* (Hoffm.) Ach., *S. sylvatica* (Huds.) Ach., *S. difourii* Delise, *Phyllopsora rosei* Coppins & James (avec apothécies), *Pachyphiale carneola* (Ach.) Arnold, *Gomphillus calycioides* (Delise ex Duby) Nyl., *Rinodina isidioides* (Borrer) H. Olivier, *Agonimia octospora* Coppins & James, *Catillaria sphaeroides* (Dickson) Schuler, *Caloplaca flavorubescens* (Huds.) Laundon, *Scoliciosporum pruinatum* (P. James) Vezda et *Megalospora tuberculosa* (Fée) Sipman (avec apothécies). Rappelons également que la vallée de la Bidouze est la localité-type de *Belonia caudata* (Vezda & Vivant) P.M. Jørg & Vezda.

La localité de Navarre (Espagne) appartient au même domaine phytogéographique et cette région d'Espagne est déjà bien connue pour la richesse de sa flore épiphytiste (voir p. ex. Etayo Salazar 1988). Ici aussi, l'espèce a été trouvée à la base de troncs, de chênes notamment, le long d'un petit ruisseau et dans les profondes crevasses d'un très vieux hêtre, à 3m de hauteur. Dans cette niche très ombragée, elle était accompagnée de *Gyalecta flotowii* Körber et de *Bacidia phacodes* Körber.

cer dans le genre *Phylloporis* Clem. les espèces corticoles comme *Strigula affinis* (Massal.) R.C. Harris.

Les deux récoltes anglaises proviennent toutes deux de la New Forest, une forêt d'une valeur réellement exceptionnelle, bien connue pour l'extrême richesse de sa flore lichénique (voir Rose & James 1974).

A Madère, le site où l'espèce a été récoltée est occupée par une laurisylve assez dégradée, mais dont les troncs sont envahis d'espèces du *Lobarion*; parmi les espèces les plus intéressantes, citons: *Coccocarpia erythroxyli* (Sprengel) Swinscow & Krog, *Sticta canariensis* (Ach.) Bory ex Delise, *Pseudocyphellaria intricata* (Delise) Vainio, *Nephroma tangeriense* (Maheu & Gillet) Zahlbr., *N. foliolatum* P. James & F.J. White, *N. areolatum* P. James & F.J. White, *Leptogium hibernicum* Mitchell ex P.M. Jørg., etc.

Spécimens fertiles de *Porina coralloidea* examinés. - GRANDE-BRETAGNE, South Hants, New Forest, Brockenhurst Woods, 1.1982, James (BM). Ibid., Highland Water, S of Ocknell Wood, 6.1971, Coppins & Rose (BM). - FRANCE, Morbihan, Pontivy, Forêt de Quénécan, 4.1970, James (BM). Finistère, Quimperlé, Toulfoën, forêt de Carnoët, 4.1970, James (BM). Landes, aval de l'Etang de Léon, le long du Courant d'Huchet, 7 & 8.1985, Sérusiaux (LG). Provence, Var, Ile de Porquerolles, 5.1982, Rose & Roux (MARSSJ, type de *Porina stoechadiana*). Ibid., 3.1982, Roux in Vezda Lich. Select. Exsicc. n° 2127 (LG).

Spécimens fertiles de *Porina hibernica* examinés. - GRANDE-BRETAGNE, East Cornwall, Lostwithiel, Boconnoc, 4.1972, James (BM). Irlande, West Cork, Glengariff, 2.1965, James (BM). - ESPAGNE, Navarre, Ibardin, route allant de Vera de Bidasoa vers St-Jean-de-Luz, 7.1989, James, Rose, Etayo Salazar & Sérusiaux 10665 (LG).

REMERCIEMENTS. - Je tiens à remercier le Dr. B.J. Coppins et C. Roux pour les nombreuses suggestions faites à l'occasion de la lecture de ce manuscrit. Le Dr. J. Etayo Salazar a aimablement accepté que sa récolte de Navarre soit publiée ici. Les récoltes de 1989 ont été effectuées avec J. Etayo Salazar, P.W. James, F. Rose et J. Vivant au cours d'une semaine de travail exceptionnel dans les Pyrénées occidentales. Les curateurs des herbiers de BM, E et MARSSJ nous ont confié diverses collections préservées dans leurs institutions. Enfin, le Prof. J. Lambinon a relu notre texte de façon critique. Que tous soient remerciés.

BIBLIOGRAPHIE

- CLAUZADE G. & ROUX C., 1985 - Likenoj de Okcidenta Europo. Ilustrita determinlibro. Royan: Société Botanique du Centre-Ouest., 893 p.
- ETAYO SALAZAR J., 1988 - Líquenes epífitos y hongos liquenícolas interesantes de Navarra (España). *Cryptogamie, Bryol. Lichénol.* 9: 255-262.
- ETAYO [SALAZAR] J., 1989 - Flora líquénica epífita del Robledal de Ibardin (Navarra, España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 46: 323-332.
- HAFELLNER J., FILSON R.B. & ROGERS R.W., 1989 - Some genera and species of lichenized fungi new to Australia. *Nova Hedwigia* 48: 229-235.
- JAMES P.W., 1971 - New or interesting British Lichens: 1. *Lichenologist* 5: 114-148.

- ROSE F. & JAMES P.W., 1974 - Regional studies on the British lichen flora I. The corticolous and lignicolous species of the New Forest, Hampshire. *Lichenologist* 6: 1-72.
- ROSE F. & ROUX C., 1982 - *Porina stoechadiana* Rose & Roux sp. nov. *Bull. Mus. Hist. Nat. Marseille* 42: 69-74.
- SANTESSON R. & TIBELL L., 1988 - Foliicolous lichens from Australia. *Austrobaileya* 2: 529-545.
- SÉRUSIAUX E., 1985 - Goniocysts, goniocystangia and *Opegrapha lambinonii* and related species. *Lichenologist* 17: 1-25.
- SWINSCOW T.D.V., 1962 - Pyrenocarpous Lichens: 3. The genus *Porina* in the British Isles. *Lichenologist* 2: 6-56.