

Etude de quelques espèces du genre *Psathyrella* (Fr.) Quél., nouvellement découvertes au Maroc

Abdelkarim EL-ASSFOURI, Amina OUAZZANI TOUHAMI,
Rachid BENKIRANE & Allal DOUIRA

Université Ibn Tofaïl, Faculté des Sciences, Laboratoire de Botanique et de Protection des Plantes, B.P. 133, Kenitra, Maroc.

Résumé. *Psathyrella leucotephra*, *Psathyrella atrolaminata* et *Psathyrella populina* sont des espèces nouvelles pour la flore fongique du Maroc. *Psathyrella piluliformis* est nouvelle pour la forêt de la Mamora ; tandis que *Psathyrella candolleana*, signalée par Malençon et Bertault (1970), a été décrite par Haimed *et al.* (2007) dans les Jardins Exotiques aux environs de Salé.

Mots clés : Maroc, forêt, Mamora, *Psathyrella*.

Abstract. *Psathyrella leucotephra*, *Psathyrella atrolaminata* and *Psathyrella populina* species are new to the fungal flora of Morocco. *Psathyrella piluliformis* is new to the Mamora forest; while *Psathyrella candolleana*, reported by Malençon and Bertault (1970), was described by Haimed *et al.* (2007) in the Exotic Gardens in the vicinity of Salé.

Key words: Morocco, forest, Mamora, *Psathyrella*.

INTRODUCTION

Les espèces du genre *Psathyrella* (Fr.) Quél. (1872) (= *Drosophila* Quél.) appartiennent à la famille des Psathyrellaceae, ordre des Agaricales, sous classe des Agarico-mycetidae, classe des Homobasidiomycètes, division des Basidiomycota. En général, les carpophores sont de taille moyenne, grêles et peu charnus. Le chapeau est souvent hygrophane et plus ou moins campanulé, à marge peu ou non striée (Roux, 2006) mais jamais sillonnée, avec des reflets pourpres. Le chapeau et le pied sont difficilement séparables. Il y a souvent un voile cortiniforme. Les lames sont soit libres ou adhérentes au pied et non déliquescentes (Boedyn 1966). La sporée noire ou brun foncée, a des reflets pourpres (Montegut, 1980) et les spores sont plus ou moins elliptiques, marron foncées, pourvues d'un pore de germination. Les cystides ont la forme de bouteilles, ou sont lancéolées.

Malençon & Bertault (1970) ont signalé dans différentes régions du Maroc, 26 espèces appartenant au genre *Psathyrella*. Récemment, certaines de ces espèces ont été rencontrées et décrites dans les Jardins Exotiques situés entre Rabat et Kénitra (El Haimed *et al.* 2007) : *Psathyrella ammophila* (Dur. et Lév.) Orton, *P. multipedata* (Peck) Smith., *P. spadiceogrisea* (Schaeff.) Maire, *P. candolleana* (Fr. : Fr.) Maire et *P. pennata* (Fr.) A. Person et Denis. D'autres espèces ont été décrites par Larouz (2007) dans le Moyen Atlas : *Psathyrella bipellis* (Quél.) Smith et *P. conopilus* (Fr. : Fr.) Pearson et Dennis (forêt de Jaaba), *P. gracilis* (Fr. : Fr.) Quél. (forêt Ain Kahla) et *P. spadiceogrisea* (Schaeff.) Maire (forêt de Moudmeme).

Dans le but de continuer ces études, quelques espèces du genre *Psathyrella*, nouvelles pour la flore fongique du Maroc sont décrites dans ce travail.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Différentes localités de la Mamora ont été prospectées. Les carpophores récoltés sont observés sur le terrain puis transportés au laboratoire où ils sont étudiés. Les caractères relevés sont :

- l'aspect macroscopique à l'état jeune et à l'état adulte du chapeau, du pied, des lames, de la chair et autres traits remarquables qui disparaissent rapidement ;
- l'aspect microscopique des spores, des basides, des cystides, de la trame et de la cuticule du chapeau et du pied ;
- les réactions chimiques des spores et de la trame vis-à-vis de certains produits chimiques.

L'identification des espèces a été réalisée en consultant les travaux des auteurs : Malençon & Berthault (1970), Smith *et al.* (1972), Kits van Waverin (1985), Fouchier (1995), Romagnesi (1985), Courtecuisse & Duhem (2000), Roux (2006) et Turkoglu *et al.* (2007).

RESULTATS

Cinq espèces ont été décrites dans cette étude :

* *Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire (1913)

Ce champignon a été signalé par Malençon & Bertault (1970) à Rabat sur une souche de *Citrus limonis* et dans les bois de *Quercus* du littoral (de Tanger à la Chaouia) et dans les montagnes (Rif, Moyen atlas, Tazekka). Il se trouve également dans les maquis maritimes (Tanger, El Jadida, Essaouira). Il a été décrit par Haimed *et al.* (2007) dans les Jardins Exotiques dans la région de Salé.

Les spécimens récoltés au sein de la Faculté des Sciences de Kénitra et dans les zones de reboisement (*Acacia*) de la Mamora occidentale (récoltes du 11-11-2003, 03-11-2004 et du 20-02-2006 ; Fig. 1) sont terricoles, poussant en troupes sur les sols riches en débris ligneux (*Acacia*), et sur le bois mort plus ou moins enterré. Plusieurs récoltes ont été réalisées également près des souches mortes de *Quercus suber* dans la Mamora occidentale et orientale.

Le chapeau (4 à 5,5 cm de diamètre) est convexe à hémisphérique puis s'étalant rapidement pour devenir convexe à plan-convexe, à marge mince, finement striée. Il est garni de flocons labiles blancs, à revêtement rugueux

radialement, brun clair, ocre jaune, pâlisant vite jusqu'au blanchâtre. Les lames sont très serrées, étroites, ascendantes, blanchâtres avec des reflets rose lilacin au début puis gris lilacin et enfin brun chocolat pourpré, à arêtes blanchâtres. Le stipe (5-6 × 0,3 cm) est fragile, creux, prumineux surtout vers le sommet, strié sous les lames, blanchâtre et sans anneau. La chair est mince, fragile, ocre, jaunâtre très pâle dans le chapeau, blanchâtre dans le stipe. La sporée est brunâtre à reflets pourpres, les spores (7-9 × 4-5 µm) sont longuement elliptiques à subcylindriques, à pore net. La taille des basides est de l'ordre de 43 × 16,65 µm.

* *Psathyrella piluliformis* (Bull. : Fr.) P.D. Orton

Psathyrella piluliformis (= *Drosophila appendiculata* (Fr.) Kühner et Romagnési = *Psathyrella hydrophila* (Fr.) Maire) a été rencontré par Malençon & Bertault (1970) à la base des troncs dans les forêts de chênes (*Quercus faginea*, *Q. ; rodundifolia* et *Q. pyrenaica*). Ce champignon, d'après ces auteurs, est largement réparti, mais peu commun : Tanger, Larache, Ben-Slimane, Plateau central, Rif, Moyen Atlas et Haut Atlas.

Les spécimens rencontrés dans la Mamora (récolte du 2-12-2005, Fig. 2) poussent en touffes de 2 à 4 individus ou en grandes touffes plus ou moins fasciculées sur les troncs coupés de *Populus alba* (Faculté des Sciences de Kénitra).

Le chapeau (3 cm de diamètre) est globuleux, parabolique puis convexe et enfin plan-convexe, hygrophane, à marge non ou très peu striée, appendiculée par une membrane blanchâtre rabattue sur les lames, à revêtement brun châtain, brun rougeâtre foncé, brun rosé devenant en séchant ocre jaunâtre terne à partir du centre. Les lames sont serrées, adnées, brun pâle, bistre pâle puis brun foncé, brun châtain, brun chocolat, arêtes blanchâtres. Le stipe (7-5 × 0,5-0,7 cm) est creux, fragile, finement fibrilleux longitudinalement, finement cannelé au-dessus d'une cortine blanchâtre fugace, blanchâtre puis brunâtre pâle à partir de la base. La chair fraîche est brunâtre, mais la chair sèche est beige. La sporée est brune foncée à reflets rougeâtres ou pourpres, les spores (6,66-9,99 × 3,33 µm) sont elliptiques, légèrement réniformes, à pore pratiquement invisible.

Psathyrella leucotephra (Berk. & Broome) P.D. Orton (1960)

La récolte du 4-03-2006 a montré que les individus de ce champignon sont nombreux et cespiteux sur bois morts ou souches (Fig. 3).

Le chapeau (3 à 5 cm de diamètre) est conique-convexe, campanulé puis plan-convexe avec un mamelon plus ou moins net. La marge est ondulée et non striée, appendiculée et floconneuse par des flocons fibrilleux blancs. Le revêtement pâle, blanc à crème clair plus ou moins jaunâtre, parfois sali par les spores de l'exemplaire qui domine, brunissant à l'état sec. Les lames sont serrées, adnées, gris beige puis brun grisâtre sombre, arêtes blanchâtres. Le stipe (5 × 0,6 cm) est creux, blanc, couvert de flocons blancs, muni d'un anneau plus ou moins bien formé sur les grands

exemplaires, ce qui rend cette espèce très facile à déterminer. La chair est brune très pâle à blanchâtre. La sporée est noire, les spores (8,32-10,65 × 4,32-6 µm) sont ovoïdes et sans pore.

P. leucotephra se distingue de *P. candolleana* par sa croissance cespiteuse et par la présence de l'anneau.

* *Psathyrella populina* (Britz.) Kits Van Waveren

Les récoltes du 16-2-2006 et 25-03-2006 (Fig. 4) ont montré que ce champignon pousse en touffes (6 à 8 exemplaires) dans les clairières d'*Acacia* (Mamora occidentale), et sur souches de bois de *Populus nigra* (ville de Kénitra)

Le chapeau (3 à 6 cm de diamètre) est hémisphérique puis étalé convexe, lisse à fibrilleux ou fibrilleux-méchuleux radialement, gris ocracé, olivâtre ou jaune ocracé, à marge blanche par le reste du voile général. Les lames, lamelles et lamellules sont peu serrées, adnées à décurrentes par une dent, brunâtres à reflets lilas, violacé puis brun pourpré, à arête blanche. Le stipe (4-8 × 0,5-1 cm) est cylindrique, blanc beige jaunâtre, creux, fibrilleux, sans d'anneau. La chair est blanchâtre et inodore. NH₃ est brun rose sur la chair du chapeau, et légèrement rose sur la chair du stipe. La chair devient rose brun sous l'effet de KOH au niveau du chapeau mais l'effet de ce dernier est nul sur le stipe. La chair du carpophore acquiert une couleur extraordinaire rose brun clair sur sous l'effet de NaOH. Les spores (9,99-13,32 × 3,33-4,99 µm) sont subelliptiques, parfois subtriangulaires.

* *Psathyrella atrolaminata* Kits van Waveren (1981).

C'est un champignon lignicole, poussant en individus isolés mais parfois en petites touffes sur les débris ligneux enterrés dans le sol (1 à 3 spécimens sur le même substrat), récolte du 7-12-2004 (Fig. 5).

Le chapeau (2-4,5 cm de diamètre) est conique à campanulé, hygrophane, à marge longuement striée avec quelques restes fibrilleux du voile au début et un peu retroussée à la fin, brun rougeâtre sombre parfois à reflets olivâtres, pâlisant en séchant par bandes concentriques à partir de la marge en ocre brunâtre, brunâtre pâle, brun grisâtre pâle. Les lames (0,5 cm d'épaisseur) sont adnées, assez serrées, sinuées ventrues, grises puis gris noirâtre, arêtes blanches. Le stipe est élancé (7-13 × 0,2-0,3 cm), creux, très grêle, fistuleux, avec une partie radicante, prumineux au sommet, blanchâtre en haut, blanc ocracé en bas. La chair (0,1 cm d'épaisseur) est brunâtre à blanchâtre. La sporée est noire, les spores (12-14,5 × 6,66 µm) sont elliptiques et d'un contenu rouge noirâtre opaque au microscope.

CONCLUSION

Dans cette étude, trois espèces sont nouvelles pour la flore fongique marocaine : *Psathyrella atrolaminata*, *P. leucotephra*, et *P. populina*. Ces deux dernières espèces sont considérées respectivement comme assez rares à rares et rares à très rares en Europe (Coutecuisse & Duhem, 2000). *P. piluliformis* a été rencontrée pour la première fois dans la Mamora tandis que *P. candolleana* est un



Figure 1. Carpophores jeunes et adultes de *Psathyrella candolleana*.

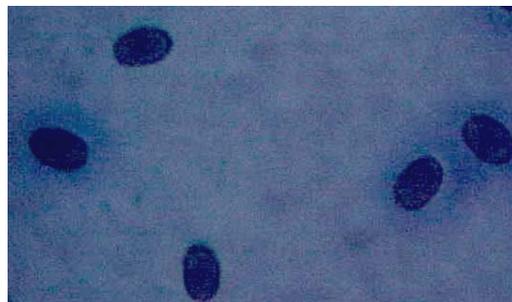


Figure 2. Carpophores de *Psathyrella piluliformis* à différentes phases de développement, spores. ($\times 400$)



Figure 3. Aspect du chapeau et du stipe de *Psathyrella leucotephra*, spores. ($\times 400$)



Figure 4. Carpophores de *Psathyrella populina* à différents âges, action de NH_3 sur la chair, spores et basides. ($\times 1000$)



Figure 5. Carpophores hygrophanes de *Psathyrella atrolaminata*, spores. ($\times 400$)

champignon très répandu dans la forêt de la Mamora (occidentale et orientale).

Références

- Boedyn K. 1966. *Les plantes du Monde. Tome III : les plantes sans fleurs*. Hachette, 350 p.
- Courtecuisse R. & Duhem B. 2000. *Guide des champignons de France et d'Europe*. Delachaux & Niestlé S.A. Lausanne - Paris, 409 p.
- Fouchier F. 1995. Le genre *Psathyrella* (fries) *Quélet. Monographies mycologiques*: 1 FAMM, Montpellier, 97 p.
- Haimed M., Ouazzani Touhami A. & Douira A. 2007. Étude de quelques champignons des Jardins Exotiques (Maroc). IIème partie. *Bull. mycologues de Luxembourg Belge*, 1, 19-29.
- Kits van Waverin E. 1985. The Dutch, French and British species of *Psathyrella*. *Persoonia* suppl., 2, 1-300.
- Larouz B. 2007. *Biodiversité fongique du Maroc: Etude des champignons supérieurs du Moyen Atlas*. Thèse de Doctorat. Univ. Ibn Tofail, Fac. Sci. Kénitra, Maroc, 328 p.
- Malençon G. & Bertault R. 1970. *Flore des champignons supérieurs du Maroc*, Tome I. Faculté des Sciences de Rabat, Maroc, 601 p.
- Montegut J. 1980. *Le livre des champignons*. Edilem Press, 335 p.
- Romagnesi H. 1995. *Atlas des champignons d'Europe*, Bordas, Paris, 240 p.
- Roux P. 2006. *Mille et un champignons*. Ed. Roux-Sainte-Ségonne, France, 1223 p.
- Smith A.H. 1972. The north American species of *Psathyrella*. *Mem. New York Bot. Gard.*, 43, 1-623.
- Türkoglu A., Kasik G., Öztürk C. & Dogan H. 2007. New records for the macrofungi of Turkey. *Turk J. Bot.*, 31, 471-475.

Manuscrit reçu le 3 février 2009
Version modifiée acceptée le 11 juin 2009