

## LES ARMILLARIA DU GROUPE MELLEA DANS LES PYRÉNÉES

Guy DURRIEU<sup>1</sup>

**RESUMEN.**—De las cinco especies de *Armillaria* gr. *mellea* europeas, se conocen cuatro de los Pirineos. Dos de ellas, *A. mellea* y *A. gallica* no parecen subir más allá de 1.000 m de altitud, mientras que *A. ostoyae* se distribuye ampliamente a cualquier altitud; finalmente, la rara *A. cepistipes* sólo se conoce de las montañas.

**SUMMARY.**—Among the five species of european *Armillaria* grex "*mellea*", four are known in the Pyrenees. Two, *A. mellea* and *A. gallica*, don't look to grow beyond an elevation of 1.000 m, *A. ostoyae* is widespread at any altitude while the scarce *A. cepistipes* is known only in mountain.

### INTRODUCTION

Pendant longtemps l'habitude était de considérer les Armillaires à anneau comme une seule et même espèce: *Armillariella mellea* (FR.) RICK (KUHNER et ROMAGNESI, 1953) ou *Armillariella mellea* (VAHL ex FR.) Karst (MOSER, 1978). Cependant, en raison de sa variabilité, un certain nombre de tentatives avaient été faites, décrivant et baptisant certaines formes mais sans beaucoup de succès. Il faut dire qu'il paraissait assez difficile de trouver des critères morphologiques distinctifs bien stables.

C'est ROMAGNESI (1970 et 1973) qui s'est attaqué de façon approfondie au problème, il distinguait et décrivait de façon détaillée quatre espèces existant sur le territoire français: *Armillariella mellea* (VAHL ex FR.) Karst, *A. bulbosa* (Barla) Romagn., *A. obscura* (Secret.) Romagn., *A. ostoyae* Romagn. D'autres mycologues reconnaissent à sa suite ou indépendamment qu'il existait là un complexe plurispécifique, mais toutefois toujours bien difficile à préciser exactement. La seule preuve en est que les deux espèces *A. obscura* et *A. ostoyae* ont été rapidement reconnues comme synonymes.

Le pas décisif, permettant d'apporter des éclaircissements d'un grand intérêt, devait être accompli par KORHONEN (1978). Il montrait par confrontation de mycéliums haploïdes que l'on était bien en présence d'un complexe plurispécifique, et qu'il existait

<sup>1</sup> Laboratoire botanique et forestier. Université Paul Sabatier. TOULOUSE.

dans le Nord de l'Europe cinq espèces interstériles. Il ne se risquait pas alors à des assimilations avec des noms existants et se contentait de les distinguer par l'une des cinq lettres A à E.

Ce sont Marxmuller (1982 et 1987), Romagnesi et Marxmuller (1983) qui se sont employés à mettre en parallèle des descriptions morphologiques avec les espèces biologiques de KORHONEN, les travaux de WATLING (1987) et THERMOSHUIZEN (1987) les complétant et mettant au point, définitivement espérons le, les problèmes de nomenclature.

On peut donc considérer aujourd'hui, qu'il existe en Europe les cinq espèces suivantes:

*Armillaria mellea* (VAHL: FR.) KUMM.

*A. cepistipes* Velén. (avec la forme "*pseudobulbosa*" Romagn. et Marxm.).

*A. gallica* Marxm. et Romagn. (= *A. bulbosa* (Barla) Romagn., = *A. lutea* Gillet?).

*A. ostoyae* Romagn. (= *A. obscura* (Secr.) Romagn.).

*A. borealis* Marxm. et Korh.

Quelles sont les espèces qui existent dans les Pyrénées?

### ***Armillaria mellea***

L'espèce "type" du groupe est généralement facile à identifier. Les fructifications apparaissent en touffes souvent volumineuses, pouvant contenir plusieurs dizaines de carpophores. Le chapeau d'abord convexe puis très plat, possède une marge très mince. Il est typiquement couleur "miel" et porte de petites écailles qui s'enlèvent facilement et peuvent même entièrement disparaître. Le pied est relativement long et grêle, atténué progressivement vers la base, d'abord couvert de très fines écailles puis pratiquement nu de couleur rousse. L'anneau est en entonnoir, relativement épais, jaune à l'extérieur, plus clair à l'intérieur.

*Armillaria mellea* est essentiellement une espèce des feuillus. Le champignon peut s'installer sur des arbres vivants, et il a même un comportement parasite très agressif vis-à-vis de certains fruitiers (abricotiers) ou de la vigne (GUILLAUMIN *et al.*, 1982). Mais il envahit aussi les souches après leur abattage et y fructifie abondamment.

Il est commun depuis la plaine jusque dans l'étage montagnard. On le trouve aussi bien sur les Chênes dans la région toulousaine ou dans les Landes, que sur le Hêtre ou les noisetiers (*Corylus*) dans les forêts de montagne depuis l'Ariège jusqu'aux Pyrénées atlantiques. Sa limite altitudinale reste à préciser. Il ne pénètre certainement pas dans l'étage subalpin où les seuls hôtes qui lui conviendraient, seraient les *Betula* et *Sorbus*, or même à plus basse altitude il n'est pas signalé sur ces arbres sur lesquels il doit donc être relativement rare.

### ***Armillaria ostoyae***

L'épithète "obscura" qui lui a été aussi attribué convient particulièrement bien à ce champignon. En effet, son chapeau, surtout chez les jeunes est brun roux foncé, parfois presque marron. De plus il est orné de grosses écailles denses, elles aussi de couleur foncée. La marge du chapeau est nettement plus épaisse que chez *A. mellea* et reste assez longtemps enroulée. Le pied est robuste cylindrique et revêtu de nombreuses écailles épaisses blanches à leur base, brunes en surface. L'anneau est constitué de la même façon: un épais substrat cotonneux, blanc avec une couche superficielle sombre qui se découpe en écailles séparées.

Ces fructifications sont également disposées en touffes, mais jamais aussi importantes que chez *A. mellea*.

*Armillaria ostoyae* est une espèce qui présente un comportement parasitaire très agressif vis-à-vis des conifères, Pins et Epicéas en particulier. Nous avons déjà eu l'occasion de montrer que ce champignon provoquait des dégâts importants dans les forêts de Pins en Cerdagne (DURRIEU et al., 1981, 1985). Mais il est également capable de s'installer sur des Angiospermes qui se trouvent au voisinage d'un inoculum important sur conifères. Ainsi, toujours en Cerdagne, nous l'avons à plusieurs reprises observé sur *Cytisus purgans* au voisinage de *Pinus uncinata* attaqués. Marxmuller (1982) le signale sur "Bouleau" et "Sorbier" dans la région de Munich apparemment au voisinage d'Epicéas, sans qu'elle le précise exactement.

Cette espèce a une vaste répartition altitudinale. On la rencontre en abondance dans la forêt landaise sur *Pinus pinaster* où elle se comporte comme un parasite très dangereux (LUNG-ESCARMANT, 1978). Elle est présente dans l'étage montagnard dans les forêts de Sapin et les plantations d'Epicéas, par exemple dans la région de Luchon, le pays de Sault ou la vallée d'Aure et au même niveau se retrouve dans les forêts de Pin sylvestre: Capcir, Cerdagne. Son extension dans les forêts de Pin sylvestre et de *Pinus salzmannii* du versant sud reste à préciser. Enfin le champignon est toujours abondant aux altitudes plus élevées dans les forêts de *Pinus uncinata* de l'étage subalpin, j'ai pu constater sa présence en Cerdagne, Capcir, val d'Aran, Aigues Tortes, haute vallée d'Aure... où de nombreux Pins en sont victimes.

### ***Armillaria gallica***

C'est une espèce qui sous son aspect typique est facile à identifier. Malheureusement elle est très variable et peut "se déguiser et emprunter des caractères à chacune des autres Armillaires" (MARXMULLER, 1987).

Il est dommage que l'épithète de "bulbosa" ne puisse lui être conservé car il décrit très bien ce champignon. En effet ses carpophores le plus souvent isolés ont un aspect trapu et robuste. Le chapeau, relativement épais, à marge obtuse est couvert sur toute sa surface de fines écailles (au moins dans sa jeunesse) et de couleur assez claire. Le pied est plus épais que dans les espèces précédentes et surtout est très souvent renflé en bulbe à sa base. Il porte des écailles et présente souvent des teintes jaunes ou vert jaune. L'anneau est lui aussi souvent jaune vif.

À la différence des deux espèces précédentes, *A. gallica* a un comportement essentiellement saprophyte. On le trouve sur des souches déjà bien décomposées ou sur leurs racines, les fructifications se trouvant alors directement sur le sol. D'après différents auteurs il ne semble pouvoir s'installer sur des arbres vivants que s'ils sont affaiblis.

Cette espèce est très commune dans les forêts feuillues de plaine de la région toulousaine. Il serait intéressant de rechercher exactement sa limite altitudinale. Je l'ai observée vers 1.000 m d'altitude dans une hêtraie-sapinière à Jouéou près de Luchon, mais elle semble absente de l'étage subalpin. Cela concorde bien avec les observations de MARXMULLER (1987) dans les Alpes bavaroises.

### ***Armillaria cepistipes***

Cette espèce dans son échelle de variation peut ressembler d'assez près à *A. gallica*, c'est la forme "*pseudobulbosa*" décrite par ROMAGNESI et MARXMULLER (1983). Mais c'est souvent un champignon plus grêle, dont le chapeau est mince, peu écailleux sauf au centre. Le stipe est flexueux, son diamètre se dilate progressivement du sommet à la base. L'anneau est mince et fragile. Ce champignon semble être exclusivement saprophyte, et peut se développer à la différence des autres sur des débris ligneux de petites dimensions, au milieu des brindilles et de la litière.

C'est sous sa forme réduite et dans cet habitat semble-t-il caractéristique que j'ai récolté ce champignon, dans une sapinière de la haute vallée de la Noguera Pallaresa vers 1.500 m d'altitude. C'est à ma connaissance la première fois qu'il est signalé dans les Pyrénées (et en Espagne).

Il semble que mis à part la Scandinavie, où il existe en plaine, ce soit essentiellement une espèce montagnarde. Elle est connue dans les Alpes de Bavière, d'Autriche, de Savoie (MARXMULLER, 1987) et dans le Massif Central (GUILLAUMIN *et al.*, 1985).

#### CONCLUSIONS

Des cinq espèces d'*Armillaria* du groupe *mellea* connues en Europe, quatre existent donc dans les Pyrénées. Quoique certaines d'entre elles se rencontrent en même temps, il semble que l'on puisse distinguer quelques différences de répartition.

Ainsi si dans la hêtraie-sapinière de Jouéou, près de Luchon, on rencontre côte à côte *A. ostoyae*, *A. mellea* et *A. gallica* à 1.000 m d'altitude, il semble fort possible que cela représente la limite supérieure des deux dernières tandis que *A. ostoyae* à une très vaste amplitude altitudinale, depuis les bords de l'Atlantique dans la forêt landaise jusqu'à plus de 2.000 m en Cerdagne. La localisation orophile de *A. cepistipes* en Europe du Sud paraît confirmée, mais cette espèce mérite d'être recherchée pour savoir si sa rareté apparente dans les Pyrénées se confirme. Il n'est pas impossible que les Pyrénées représentent la limite sud de son extension.

Enfin, jusqu'à présent *A. borealis* reste inconnu dans nos régions. Cela ne peut surprendre dans la mesure où on ne l'a pas observé plus au Sud que les Ardennes ou la Bavière.

L'ensemble de ces observations est bien en accord avec ce que l'on connaît de la répartition générale de ces champignons dans l'ensemble de l'Europe (GUILLAUMIN *et al.*, 1985).

#### BIBLIOGRAPHIE

- DURRIEU, G.; BENNETEAU, A. & NIOCEL, S. (1985). *Armillaria obscura* dans l'écosystème forestier de Cerdagne. *Eur. J. Forest. Pathol.*, 15: 50-355.
- DURRIEU, G.; LISBONA, F. & BITEAU, X. (1981). L'Armillaire en forêt d'Osséja; premières observations. Congrès Nat. Soc. Savantes 106, Perpignan, 2: 175-185.
- GUILLAUMIN, J.J.; LUNG, B.; ROMAGNESI, H.; MARXMULLER, H.; DURRIEU, G.; BERTHELAY, S. & MOHAMMED, C. (1985). Systématique des Armillaires du groupe *mellea*. Conséquences phytopathologiques. *Eur. J. Forest. Pathol.*, 15: 268-277.
- GUILLAUMIN, J.J.; MERCIER, S. & DUBOS, B. (1982). Les pourridiés à *Armillaria* et *Rosellinia* en France sur Vigne, arbres fruitiers et plantes florales. *Agronomie*, 2: 71-80.
- KORHONEN, K. (1978). Infertility and clonal size in the *Armillaria mellea* complex. *Karstenia*, 18: 31-42.
- KUHNER, R. & ROMAGNESI, H. (1953). *Flore analytique des champignons supérieurs*. Masson, Paris.

- LUNG-ESCARMANT, B. (1978). *Contribution à l'étude de la biologie de l'Armillaire, forme os-toyae et du problème taxonomique d'Armillaria mellea*. Thèse 3<sup>ème</sup> cycle, Bordeaux, n.º 48, 135 p.
- MARXMULLER, H. (1982). Étude morphologique des *Armillaria* s. str. à anneau. *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, 98: 87-124.
- MARXMULLER, H. (1987). Quelques remarques complémentaires sur les Armillaires anelées. *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, 103: 137-156.
- MOHAMMED, C. (1987). *Étude comparée des cinq espèces européennes d'Armillaria appartenant au complexe mellea*. Thèse Université Clermont Ferrand.
- MOSER, M. (1978). *Die Röhrlinge und Blätterpilze. In Kleine Kryptogamenflora. B.2*. Fischer, Stuttgart.
- ROMAGNESI, H. (1970). Observations sur les Armillariella I. *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, 86: 257-265.
- ROMAGNESI, H. (1973). Observations sur les Armillariella II. *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, 89:195-206.
- ROMAGNESI, H. & MARXMULLER, H. (1983). Études complémentaires sur les Armillaires anelées. *Bull. Soc. Mycol. Fr.*, 99: 302-324.
- TERMORSHUIZEN, A. & ARNOLDS, E. (1987). On the nomenclature of the european species of the *Armillaria mellea* group. *Mycotaxon*, 30: 101-116.
- WATLING, R. (1987). The occurrence of annulate *Armillaria* species in northern Britain. *Notes R. Bot. Gard. Edinb.*, 44: 459-484.