

# ANNALES DE PARASITOLOGIE

## HUMAINE ET COMPARÉE

Tome 52

1977

N° 1

*Annales de Parasitologie* (Paris), 1977, t. 52, n° 1, pp. 1 à 5

### MÉMOIRES ORIGINAUX

## Les hôtes intermédiaires du cycle évolutif de la petite Douve du foie du Mouton au Liban et en Syrie (1)

par Henriette et Georges TOHMÉ

*Faculté des Sciences de l'Université libanaise Hadath-Beyrouth, Liban.*

#### Résumé.

Les auteurs décrivent le cycle du Trématode *Dicrocoelium lanceolatum* au Liban et en Syrie : les principaux premiers hôtes intermédiaires sont les deux gastropodes *Theba syriaca* et *Xerophila vestalis*, le deuxième hôte est la Fourmi *Formica* (S.) *rufibarbis* var. *clarorufibarbis* répandue près de l'eau dans les régions herbues dépassant 1 000 m d'altitude. L'hôte définitif est le Mouton, le Bœuf et probablement la Chèvre. Un cas humain est commenté.

#### Summary.

##### Intermediary hosts of *Dicrocoelium lanceolatum* in Lebanon and Syria.

The authors describe the biological cycle of the Trematoda *Dicrocoelium lanceolatum* in Lebanon and in Syria: two principal first hosts are the Gastropoda: *Theba syriaca* and *Xerophila vestalis*; the second intermediate host is the ant *Formica* (S.) *rufibarbis* var. *clarorufibarbis* very common near fresh water in herbous lands, over 1,000 m of altitude. The last host is the Sheep, the Cow and probably the Goat. A humain case is commented.

La petite Douve du foie *Dicrocoelium lanceolatum*, Rudolphi (1803), est un parasite des voies biliaires du Mouton déterminant une cachexie redoutable parfois mortelle. D'autres mammifères, en particulier le Bœuf, peuvent être des hôtes définitifs.

(1) Travail effectué grâce à une aide du C.N.R.S. du Liban.

Accepté le 20 mai 1976.  
*Annales de Parasitologie humaine et comparée* (Paris), t. 52, n° 1

1

## Recherches dans le monde

Dans plusieurs régions du monde des recherches furent effectuées pour déterminer les Fourmis et les Mollusques coupables de la propagation de la Dicrocœliose. C'est ainsi que KRULL et MAPES (1952, 1953) observent le parasite chez *Formica (Serviformica) fusca* L. 1758, dans l'Etat de New York.

SVADJIAN (1954) l'observe chez *F. (S.) fusca* et *F. (S.) rufibarbis* Fab 1793, en Arménie Soviétique.

VOGEL et FALCAO (1954) découvrent la métacercaire chez *F. (S.) fusca* dans la région de Florshein en Allemagne.

DOLLFUS et DÉVIGNE (1965) trouvent les kystes métacercariens dans *F. (S.) fusca* et *F. (S.) rufibarbis* en Lorraine.

BADIE (1974) met en évidence l'intervention de *Formica cunicularia* et *Formica nigricans* dans le cycle de la Dicrocœliose en Limousin. Une métacercaire s'enkyste dans le ganglion sous-œsophagien conférant à ces Fourmis une paralysie intermittente de leurs mandibules, qui maintient les individus fixés sur les végétaux entourant la fourmière.

Dans le but de trouver les Gastropodes et les Fourmis qui hébergent et propagent la Dicrocœliose au Liban, nous avons effectué depuis juillet 1972 des recherches dans ce but. En novembre 1973, COMBESCOT, MAMO et AKATCHARIAN signalent un cas intéressant de Dicrocœliose humaine chez une fillette libanaise de 6 ans. Ils parviennent, par une technique de séro-diagnostic, à s'assurer de la cause de la maladie. Un traitement chimique approprié fait retrouver à la malade une éosinophilie normale et un examen parasitologique négatif.

Ceci ne fait qu'augmenter l'intérêt de nos recherches. Le Mouton est pour la Syrie la source principale de la viande de boucherie et pour le Liban son importance économique va continuellement en s'accroissant.

## Les recherches au Liban et en Syrie

### a) Premiers hôtes intermédiaires

Pour mener nos recherches à bien, nous avons disséqué systématiquement des petits Pulmonés terrestres xéothermiques collectés au hasard dans le même biotope que colonisent des Fourmis du genre *Formica*. Dès l'apparition des premières cercaires, mises à jour par les multiples dissections de ces Mollusques, nous avons arrêté nos investigations. *Theba syriaca*, Ehrbg., petit Gastropode très commun en Syrie et au Liban, est le premier hôte intermédiaire du cycle de la Dicrocœliose dans notre contrée. *Xerophila vestalis*, Parreyss, petit Gastropode très commun aussi, semble être un autre hôte intermédiaire. Nous accusons également, mais sans preuves tangibles à l'appui, *Theba obstructa*, Férussac. Le mollusque *Zebrina fasciolatus*, Olivier, répandu à Lattaquié et à Ugarite (R.A.S.), est loin des localités habitées par les *Formica* ; il ne présente, à ce point de vue, aucun intérêt dans le déroulement du

cycle. D'autres espèces peuvent avaler les œufs présents dans les déjections du Mouton en Syrie et au Liban. Signalons les Gastropodes suivants : *Zonites gombaulti* Pallary (1932), *Xerophila (Xenumunda) mairei* ? *Cochlicella barbara orientalis* ?

### b) Deuxièmes hôtes intermédiaires

Notre attention fut tout d'abord portée sur le genre *Formica*, représenté au Liban par une seule espèce : *Formica (Serviformica) rufibarbis* Fab. variété *clarorufibarbis*, Ruzski. Dans un travail paru en 1969 (Tohmé, p. 40-45) nous expliquons sa répartition au Liban et son biotope comme suit : Fourmis se rencontrant toujours près d'une source d'eau permanente où elles prédominent. Leur présence n'a jamais été signalée en dehors des zones herbues entourant les points d'eau. L'altitude des stations où ces insectes sont observés dépasse 1 100 m dans la Chaîne occidentale du Mont Liban ; elle est autour de 925 m dans la Békaa. La station des sources de Barouk à 1 135 m semble être la limite la plus méridionale des *Formica*. MENOZZI (1933) ne la signale pas en Palestine et DONISTHORPE (1950) relate la présence de cinq espèces du genre *Formica* dans les hautes montagnes de la Turquie. Dans un travail que nous préparons sur les Fourmis de la République Arabe Syrienne (H. et G. TOHMÉ), nous indiquons la présence de *F. (S.) rufibarbis* var. *clarorufibarbis* à Yabroud à 1 300 m dans une région de pâturage au centre de la Syrie occidentale entre Damas et Homs, à Zabadani, Bloudane (Anti-Liban, versant Est) et Wadi Annassara.

La dissection de plusieurs centaines de *Formica* a révélé la présence de la forme métacercaire infestante dans la cavité générale du gastre de ces Fourmis. Dans aucun cas nous n'avons observé des métacercaires dans le thorax ou la tête. La provenance des Fourmis disséquées est variée. Le nombre moyen des métacercaires trouvées dans les Fourmis infestées est de 16. Le pourcentage de ces Fourmis infestées est très faible : il ne dépasse pas les 2 à 3 %. Il faut noter que les Fourmis disséquées furent capturées loin des végétaux.

Huit stations d'observation en territoire libanais (Sannine, Hammana, Laklouk, Anjar, Barouk, les Cèdres, Tanayel, Ammik) et trois en Syrie (Yabroud, Zabadani, Wadi Annassara) sont dominées par *Formica (S.) rufibarbis* var. *clarorufibarbis*. Toutes ces stations sont largement fréquentées par des Moutons et des Bœufs qui y recherchent herbe et eau. Les fourmilières, très populeuses et polygynes sont sous les pierres à 30-40 cm de profondeur. La pullulation de cette Fourmi dans ces stations, et dont l'abondance va en augmentant depuis nos premières observations en 1966, semble être favorisée par les facteurs suivants :

- apport alimentaire fréquent autour des sources d'eau où viennent pique-niquer citadins, chasseurs, chevrans...
- agilité de cet insecte omnivore dans son biotope de choix ;
- manque d'un prédateur important observé à maintes reprises en train de picorer dans les rangs des *Formica* grim pant sur les arbres (observation du 5 mars 1974) à Ammik. C'est le Torcol, *Jynx torquilla*, oiseau grimpeur, pourchassé inutilement malgré ses bienfaits à l'agriculture.

### c) Hôtes définitifs

Le Liban est un pays importateur de Moutons qui lui viennent généralement des pays avoisinants comme la Syrie et la Turquie et rarement de pays plus éloignés comme le Soudan et l'Argentine. Quelques troupeaux parcourent la plaine centrale de la Békaa. Des particuliers en font l'élevage à titre individuel dans diverses régions du pays. La Dicrocœliose semble être assez répandue aussi bien au Liban qu'en Syrie associée généralement à la *Fasciola hepatica*. A défaut de statistiques exactes sur le degré de propagation de la maladie et sur l'origine des moutons atteints, nous avons mené au Liban une enquête personnelle auprès des abattoirs pour suppléer à ce manque d'information. Il nous a été malheureusement impossible d'en faire autant en Syrie. Il semble d'après cette enquête que les Moutons parasités viennent exclusivement des régions où les *Formica* pullulent.

### D'autres hôtes définitifs probables

Bien que nous n'ayons personnellement observé aucun cas de Dicrocœliose chez la Chèvre, nous avons plusieurs raisons de croire à la présence de ce parasite dans les voies biliaires de la Chèvre et plusieurs vétérinaires nous l'ont affirmé.

### Le cas de Dicrocœliose humaine décrit par COMBESCOT, MAMO et AKATCHARIAN (1973)

Il est établi que l'hôte définitif ne peut être atteint que lorsqu'il avale des Fourmis infestantes. Nous avons cité plus haut le cas d'une fillette atteinte de Dicrocœliose. Pour éclaircir la manière par laquelle leur malade a été parasitée, COMBESCOT, MAMO et AKATCHARIAN (1973) mènent un interrogatoire indirect de l'entourage de l'enfant. « Celle-ci préfère les jeux en plein air, et très souvent elle a été remarquée mangeant du sable. » Nous avons poussé plus loin notre enquête. Le jardin de la maison familiale où la petite avait l'habitude de jouer est fréquenté par des Fourmis appartenant aux *Tapinoma*, *Pheidole*, *Monomorium*, *Cataglyphis*, *Messor* et *Camponotus*. Aucune de ces Fourmis n'a montré d'après nos dissections la présence de métacercaires. Il n'y a pas de *Formica* dans toute la région où habite la malade. Par contre, en fin de semaine, la petite accompagne souvent ses parents dans des régions infestées par les *Formica* (Sannine, Barouk, la Békaa) où elle s'adonne à ses jeux favoris.

### Bibliographie

- BADIF (A.), 1974. — Recherches écologiques sur les hôtes intermédiaires de la petite douve en Limousin. Diplôme D.E.S. Fac. Sciences Limoges (P<sup>r</sup> Sourie). *Bull. Ecol.*, 1974, 5, 81.
- COMBESCOT (Ch.), MAMO (A.), AKATCHARIAN (C.), 1973. — *Un cas d'infestation humaine par Dicrocoelium lanceolatum*. Communication personnelle sous forme d'un manuscrit de 4 pages.

- DOLLFUS (R.-Ph.), CALLOT (J.), DESPORTES (C.), 1934. — A propos du stade métacercaire enkysté des *Dicrocoeliidae*. *Ann. Parasitol. hum. comp.*, 12, 521-527.
- DOLLFUS (R.-Rh.), DEVIGNE (Rémi), 1965. — Fourmis responsables de la propagation de la « petite Douve », *Dicrocoelium lanceolatum* (Rudolphi, 1803), du Mouton en Lorraine. Observations sur la larve métacercaire. *C.R. Acad. Sci. (Paris)*, 260, 1758-1760.
- DONISTHORRE (H.), 1950. — The ants of Turkey. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3, 1057-1067.
- HÖHORST (W.), LÄMMLER (G.), 1963. — Experimentelle Dicrocoeliose - Studien. Farbwerke Hoechst AG., vormalis Meister Lucius & Brüning, Frankfurt (Main), pp. 377-397, 4 Abb.
- KRULL (W. H.) et MAPES (C. R.), 1952. — Studies on the Biology of *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1899) Looss, 1899 (Trematoda: Dicrocoeliidae), including its relation to the intermediate host, *Cionella lubrica* (Müller). VII, the second intermediate host of *Dicrocoelium dendriticum*. *The Cornell Veterinarian*, 42, 603-604.
- KRULL (W.-H.) et MAPES (C. R.), 1953. — Studies on the Biology of *Dicrocoelium dendriticum* (Rudolphi, 1819) Looss, 1899 (Trematoda: Dicrocoeliidae), including its relation to the intermediate host, *Cionella lubrica* (Müller). IX, Notes on the cyst, metacercaria, and infection in the ant *Formica fusca*. *The Cornell Veterinarian*, 43, 389-410.
- MENOZZI (C.), 1933. — Le Formiche della Palestina. *Mém. Soc. Ent. Ital.*, 12, 49-113.
- SVADJIAN (P. K.), 1954. — Sur la recherche de l'hôte intermédiaire de *Dicrocoelium lanceolatum*, Stiles et Hassal 1869, dans les conditions de la République soviétique socialiste d'Arménie (Trematoda Dicrocoeliidae). *Doklady Akadem. Nauk Armjansk SSR*, 19, 153-156.
- TOHMÉ (G.), 1969. — Répartition géographique des Fourmis du Liban. *Thèse*, Université Toulouse, n° d'ordre 242, 77 p.
- TOHMÉ (H. et G.). — *Les Fourmis de la Syrie* (travail en préparation).
- VOGEL (H.), FALCAO (J.), 1954. — Ueber den Lebenszyklus des Lanzettegels, *Dicrocoelium dendriticum*. In: *Deutschland. Zeit. Trop. Parasit.*, Stuttgart.
-