**PRESENCE DU CARACTERE AUTOGENE
DANS LES POPULATIONS TUNISIENNES
DE *CULISETA* (C.) *SUBOCHREA* (Edw., 1921) (*DIPTERA-CULICIDAE*)**

par J.-A. Rioux, M. Kchouk, H. Croset et F. Ben Osman

(Collaboration technique : A. BELMONTE)

*Laboratoire d'Ecologie médicale et de Pathologie parasitaire,
Faculté de Médecine, rue Auguste-Broussonnet, F 34000 Montpellier
et Institut Pasteur de Tunis (Tunisie)*

En janvier 1972, à l'occasion d'une mission entomologique dans le Sud tunisien, nous mettions en évidence le phénomène de l'autogenèse dans une population de *Culiseta subochrea* (Edw., 1921) des environs de Zarzis. Un an plus tard, nous étendions ces observations aux populations des terrains salés du golfe de Tunis.

TECHNIQUES D'ETUDE.

Les lots de larves ramenées au laboratoire sont transférés dans des plateaux de 30 × 20 × 8 cm contenant deux litres d'eau salée à 15 ‰. Elles sont nourries quotidiennement du mélange « biscuit de chien, levures, extraits de foie-cœur-cerveau ». Les nymphes, provenant des gîtes naturels ou issues de larves d'élevage, sont placées en pots individuels jusqu'à l'émergence des imagos. Les femelles sont alors isolées dans des pots de verre de 10,5 × 4,5 cm, à fond de plâtre ; une gaze obture l'ouverture (Ø 3 cm) et supporte un tampon de coton hydrophile imbibé d'une solution de miel. Les pots sont maintenus à 25 °C. Si aucune ponte n'a été déposée, les femelles sont disséquées au 20^e jour. Les femelles mortes avant ce terme sont également examinées. L'observation des follicules ovariens, dans une solution salée à 6 ‰, permet de déterminer la charge en vitellus. Le degré d'évolution des oocytes est apprécié selon le barème de Christophers (1). Toute femelle, contenant au moins un oocyte dépassant le stade II, est considérée comme autogène.

(1) Rappelons que S.R. Christophers distingue les 5 stades suivants : *Stade I* : Noyau de l'oocyte nettement visible à la partie distale du follicule et surmonté par les sept cellules nourricières (type polytrophique). *Stade II* : Noyau de l'oocyte entouré de plaquettes vitellines, celles-ci remplissant peu à peu la cellule pour atteindre, en fin de stade, la ligne équatoriale du follicule. *Stade III* : Oocyte occupant plus de la moitié du follicule. Son noyau est alors masqué par le vitellus. *Stade IV* : Le vitellus s'étend à l'ensemble du follicule, à l'exception d'une zone apicale très réduite, représentant les cellules nourricières. *Stade V* : Le follicule, déjà très étiré au stade précédent, prend sa forme définitive. Les cellules vitellines ont disparu ; à leur place s'est différencié le micropyle.

RESULTATS (tabl. I).

I. — Gîte des environs de Zarzis

Au mois de mars 1972, nous récoltons un lot de larves et de nymphes de *Culiseta subochrea*, *Aedes caspius* (Pal., 1771) et *Culex pipiens pipiens* (L., 1758) dans une sansouire des environs immédiats de Zarzis. *Culiseta subochrea* colonise les « subverses » d'un étroit fossé, long de plusieurs centaines de mètres, drainant les eaux de la palmeraie voisine. La végétation dominante est constituée par *Salicornia radicans*. Sur les 39 femelles étudiées, 38 présentent des ovocytes au stade II ; une contient des œufs au stade V prêts à être pondus (autogenèse : 2,6 %).

II. — Gîtes des environs de Tunis

Ces gîtes ont été prospectés en février 1973.

1° SEBKA DE SEDJOURMI.

Deux gîtes ont été inventoriés, l'un dans la partie nord de la Sebka, près de Tunis, l'autre au sud du même plan d'eau.

A) Secteur Nord.

Le gîte est constitué par une vaste étendue de marais temporaires à *Salicornia radicans* et *Juncus subulatus*. Ce groupement forme une guirlande continue de 100 à 200 m d'épaisseur, séparant l'eau libre des cultures et des habitations du quartier sud de Tunis. Par place, quelques ovins et bovins pâturent sur les levées de terre. Parmi les Salicornes abondent les larves et les nymphes de *Culiseta subochrea* et d'*Aedes detritus*. Sur 54 femelles de *Culiseta subochrea*, étudiées selon le protocole décrit, 4 ont atteint le stade I, 22 le stade II, 24 le stade V ; 4 ont déposé une ponte typique (autogenèse : 50,9 %).

B) Secteur Sud.

Les larves de *Culiseta subochrea* occupent un vaste fossé de 100 m de long, bordé de *Salicornia radicans* ; elles cohabitent avec *Aedes caspius* et *Aedes detritus*. Sur 20 femelles étudiées, 1 présente des ovaires au stade I, 6 au stade II, 1 au stade III et 11 au stade V. Une ponte est émise spontanément (autogenèse : 65,0 %).

2° SEBKA DE L'ARIANA.

Les larves occupent une série de drains parallèles aménagés dans une « sansouire » à *Salicornia radicans* utilisée comme pâturage. *Culiseta subochrea* est en compagnie d'*Aedes caspius* et d'*Aedes detritus*. Sur 42 imagos femelles étudiées, 10 présentent des ovaires au stade II, 4 au stade III, 27 au stade V. Une ponte est émise spontanément (autogenèse : 76,2 %).

La première mention de l'autogenèse chez *Culiseta subochrea* est due à J. F. Marshall et J. Staley (Angleterre, 1936). En 1962, A. B. Maslov signale le phénomène en Russie septentrionale. En 1970, G. G. Babayants et A. B. Karapetyan le retrouvent au Turkmenistan. Remarquons que l'autogenèse est également connue chez les trois autres espèces du genre *Culiseta*, à savoir : *Culiseta inornata* (Wil., 1893), (Wyoming : W. B. Owen, 1937, Californie : R. K. Washino et F. Shad-Del, 1969), *Culiseta incidens* (Thom., 1868), (Nevada :

H. C. Chapman, 1962) et *Culiseta longiareolata* (Mac., 1838) (d'après P. F. Mattingly et all., 1953).

TABLEAU I

Stations	Date	Nombre de ♀ observées	Etat de maturation des oocytes (Stades de Christophers)						Autogénèse %
			I	II	III	IV	V	Pontes	
Ariana ...	Février 1973	42		10	4		27	1	76,2
Houdia	Février 1973	20	1	6	1		11	1	65,0
Sedjoumi ..	Février 1973	55	4	22			24	4	50,9
Raouad ...	Février 1973	17		9	1		7		47,1
Zarzis	Mars 1972	39		38			1		2,6

Contrairement aux hypothèses émises par de nombreux auteurs, l'autogénèse ne semble pas en relation directe avec l'absence d'hôte. Ainsi, pour ce qui concerne *Culiseta subochrea*, les gîtes des environs de Zarzis et de Tunis sont situés au contact de zones densément peuplées (palmeraie, grande banlieue) et, par ailleurs, riches en animaux domestiques (Chiens, Chèvres, Moutons, Vaches) et sauvages (Oiseaux, Rongeurs). En fait, la finalité écologique du caractère autogène reste pour l'instant inconnue.

Bibliographie

- ANONYME, 1953. — Report of the advisory committee. International cooperation to the study of the *Culex pipiens* complex. *Int. Congr. Entomol.*, 2, 299-300.
- BABAYANTS (G. A.) et KARAPETYAN (A. B.), 1970. — Développement autogène des ovaires chez certaines espèces de moustiques de Turkménia. *Medskaya Parazit.*, 39, 24-29.
- CHAPMAN (H. C.), 1962. — A survey for autogeny in some Nevada mosquitoes. *Mosq. News*, 22, 134-136.
- MARSHALL (J. F.) et STALEY (J.), 1936. — Exhibition of « Autogenous » and « Stenogamous » Characteristics by *Theobaldia subochrea*. *Nature.*, 137, 580-581.
- MASLOV (A. B.), 1967. — Les Moustiques hématophages. *Culisetina (Diptera-Culicidae)*. *Acad. Sc. Léningrad. U.R.S.S.*, 181 p.
- OWEN (W. B.), 1937. — The biology of *Theobaldia inornata* Williston, in captive colony. *J. Econ. Entomol.*, 35, 903-907.
- WASHINO (R. K.) et SHAD-DEL (F.), 1969. — Autogeny in *Culex peus* Speiser. *Mosq. News.*, 29, 493-495.