

# Interfécondité de deux souches d'*Ornithodoros moubata*

et remarques sur les phénomènes de spéciation  
particuliers au genre

Par Alain-G. CHABAUD et Marie-Claude DURETTE

Dans un travail paru en 1954, nous avons montré que parmi huit souches d'*Ornithodoros erraticus* (Lucas) d'origine géographique différente, aucune hybridation normalement fertile n'est possible. La baisse de fécondité à la première et surtout à la deuxième génération s'établit de façon progressive, suivant la différence de taille entre les souches et suivant leur éloignement géographique.

L'*Ornithodoros erraticus* est une espèce très sédentaire quittant difficilement les terriers. Il est intéressant de voir si un phénomène comparable peut être mis en évidence sur une espèce ayant également une large répartition géographique, mais dont la biologie est différente. L'*Ornithodoros moubata* (Murr.) semble être une des espèces les moins sédentaires et nous nous sommes adressés à lui pour étudier l'hybridation de deux souches, l'une de Brazzaville, l'autre de la Rhodésie du Nord. La souche de Brazzaville nous a été communiquée par M. J. Colas-Belcour et celle de Rhodésie par M. Gordon Davis. Nous leur adressons nos plus vifs remerciements.

La méthode de travail est la même que celle que nous avons utilisée pour *O. erraticus* et qui est exposée en détail dans la note de 1954. Les nymphes âgées sont isolées dans un tube et permettent d'obtenir des femelles vierges. Le test de fécondité s'effectue en mettant en contact dans un tube cinq femelles d'une souche A et cinq mâles d'une souche B. Chaque lot est nourri un certain nombre de fois sur cobaye, et la ponte effectuée après chaque repas est comptée. Dans les quelques cas où des *Ornithodoros* meurent pendant l'expérience, ils sont remplacés par des spécimens de même origine effectuant leur premier repas d'adulte.

Pour éviter dans la mesure du possible les variations dues à la température, au rythme saisonnier, etc..., les quatre élevages expérimentés sont menés de façon parallèle et les quatre repas en particulier ont lieu à la même date.

| B - B                 |              | B - R                 |              | R - B                 |              | R - R                 |              |
|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| 415 C .....           | 50           | 411 C .....           | 430          | 412 C .....           | 180          | 414 C .....           | 97           |
| 455 C .....           | 340          | 451 C .....           | 335          | 450 C .....           | 135          | 452 C .....           | 100          |
| 463 C .....           | 194          | 500 C .....           | 134          | 498 C .....           | 430          | 461 C .....           | 482          |
| 186 C .....           | 206          | 188 D .....           | 217          | 189 D .....           | 266          | 187 D .....           | 359          |
| 257 C .....           | 102          | 259 D .....           | 73           | 272 D .....           | 142          | 258 D .....           | 190          |
| <b>Total .....</b>    | <b>892</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>1.189</b> | <b>Total .....</b>    | <b>1.153</b> | <b>Total .....</b>    | <b>1.228</b> |
| 496 C .....           | 247          | 495 C .....           | 152          | 494 C .....           | 276          | 493 C .....           | 215          |
| 221 D .....           | 352          | 224 D .....           | 138          | 225 D .....           | 328          | 222 D .....           | 177          |
| 273 D .....           | 247          | 276 D .....           | 53           | 277 D .....           | 163          | 275 D .....           | 210          |
| 668 D .....           | 198          | 671 D .....           | 104          | 667 D .....           | +            | 669 D .....           | 175          |
| 704 D .....           | 147          | 705 D .....           | 95           |                       |              | 706 D .....           | 150          |
| <b>Total .....</b>    | <b>1.191</b> | <b>Total .....</b>    | <b>542</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>767</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>927</b>   |
| 2 E .....             | 280          | 1 E .....             | 260          | 4 E .....             | 160          | 3 E .....             | 320          |
| 29 E .....            | 320          | 28 E .....            | 210          | 31 E .....            | 160          | 30 E .....            | 320          |
| 47 E .....            | 370          | 46 E .....            | 340          | 49 E .....            | 245          | 48 E .....            | 195          |
| 72 E .....            | 200          | 71 E .....            | 170          | 74 E .....            | 220          | 73 E .....            | 30           |
| 123 E .....           | 120          | 122 E .....           | 360          | 125 E .....           | 180          | 124 E .....           | 130          |
| <b>Total .....</b>    | <b>1.290</b> | <b>Total .....</b>    | <b>1.340</b> | <b>Total .....</b>    | <b>965</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>995</b>   |
| 108 E .....           | 268          | 107 E .....           | 149          | 110 E .....           | 280          | 109 E .....           | 350          |
| 5 F .....             | 205          | 4 F .....             | 8            | 7 F .....             | 165          | 6 F .....             | 315          |
| <b>Total .....</b>    | <b>473</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>157</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>445</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>665</b>   |
| 28 F .....            | 280          | 27 F .....            | 343          | 30 F .....            | 226          | 29 F .....            | 205          |
| 43 F .....            | 134          | 42 F .....            | 235          | 45 F .....            | 276          | 44 F .....            | 310          |
| 49 F .....            | 120          | 48 F .....            | 143          | 51 F .....            | 380          | 50 F .....            | 248          |
| 65 F .....            | 22           | 64 F .....            | 156          | 67 F .....            | 190          | 66 F .....            | 83           |
| <b>Total .....</b>    | <b>556</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>877</b>   | <b>Total .....</b>    | <b>1.072</b> | <b>Total .....</b>    | <b>846</b>   |
| <b>Total gén. ...</b> | <b>4.402</b> | <b>Total gén. ...</b> | <b>4.105</b> | <b>Total gén. ...</b> | <b>4.402</b> | <b>Total gén. ...</b> | <b>4.661</b> |

Le premier élevage comprend des ♀ et des ♂ de Brazzaville, le second des ♀ de Brazzaville croisées avec des ♂ de Rhodésie, le troisième des ♀ de Rhodésie croisées avec des ♂ de Brazzaville et le quatrième des ♀ et des ♂ de Rhodésie.

Cinq séries d'expériences ont été effectuées.

La première et la deuxième, comportant chacune cinq repas et cinq pontes, sont faites avec les spécimens de première génération, c'est-à-dire, dans le cas des hybrides, des femelles de Brazzaville croisées avec des mâles de Rhodésie (B) × (R) ou des femelles de Rhodésie croisées avec des mâles de Brazzaville (R) × (B). (La première lettre désigne l'origine géographique de la femelle, la seconde celle du mâle).

La troisième série d'expériences (cinq repas et cinq pontes) porte sur les spécimens de deuxième génération, c'est-à-dire, dans le cas des hybrides, (B × R) × (B × R) et (R × B) × (R × B).

La quatrième série et la cinquième série d'expériences (avec respectivement quatre repas et deux repas) portent sur les spécimens de troisième génération, c'est-à-dire pour les hybrides [(B × R) × (B × R)] × [(B × R) × (B × R)] et [(R × B) × (R × B)] × [(R × B) × (R × B)]. Une dernière série d'expériences a été faite avec des femelles vierges pour vérifier l'absence de parthénogénèse.

Le tableau ci-dessous indique les résultats obtenus et permet de constater que la fécondité des hybrides est pratiquement identique à celle des souches pures.

Les importants travaux de Walton (1957, 1958 a, 1958 b) indiquent l'existence chez *O. moubata* d'au moins quatre variétés écologiques se différenciant par leur habitat, leur régime alimentaire, leur fécondité, leur résistance au jeûne, etc... Le résultat négatif enregistré plus haut nous semble donc intéressant, car les deux grands modes de spéciation semblent jouer dans le seul genre *Ornithodore*.

Dans le type *O. erraticus*, particulièrement sédentaire, l'hybridation est impossible entre des souches géographiquement éloignées. Il semble y avoir une spéciation d'origine géographique. Dans le type *O. moubata*, moins inféodé aux terriers, l'hybridation est possible entre souches d'origine géographique très différente. Il semble y avoir une spéciation d'origine écologique.

*Fécondité de quatre élevages.* (B—B) = Brazzaville. (B—R) = ♀ Brazzaville × ♂ Rhodésie. (R—B) = ♀ Rhodésie × ♂ Brazzaville. (R—R) = Rhodésie.

Le chiffre suivi d'une lettre correspond à la référence d'un repas de 5 ♀ et 5 ♂ sur cobaye. Le chiffre à droite indique le nombre d'œufs pondus par les cinq femelles à la suite du repas.

- 1<sup>re</sup> série : 5 repas successifs, spécimens de première génération.
- 2<sup>e</sup> série : 5 repas successifs, spécimens de première génération.
- 3<sup>e</sup> série : 5 repas successifs, spécimens de deuxième génération.
- 4<sup>e</sup> série : 2 repas successifs, spécimens de troisième génération.
- 5<sup>e</sup> série : 4 repas successifs, spécimens de troisième génération.

**Bibliographie**

- CHABAUD (A.-G.), 1954. — L'*Ornithodoros erraticus* (Lucas 1849), multiplicité des races. *Ann. Parasit.*, XXIX, n° 1-2, p. 89-130, fig. 1-18 bis.
- WALTON (G. A.), 1957. — Observations on biological variation in *Ornithodoros moubata* (Murr.) (*Argasidae*) in East Africa. *Bull. Entom. Res.*, IIL, part. 4, p. 669-710, fig. 1-10.
- WALTON (G. A.), 1958 a. — Studies on *Ornithodoros moubata* (Murray) (*Argasidae*) in East Africa. Part. I. Observations on Distribution, Food and Climatic Requirements in relation to Relapsing Fever as Evidence of Biological Variation. *East African Med. J.*, XXXV, n° 2, p. 57-84, 1 map.
- WALTON (G. A.), 1958 b. — Studies on *Ornithodoros moubata* (Murray) (*Argasidae*) in East Africa. Part II. Experimental and Microclimatic Evidence of Biological Variation. *East African Med. J.*, XXXV, n° 3, p. 107-136, 4 fig.

*Laboratoire de Zoologie (Vers), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*

---