

J. MATSAKIS

Département de Biologie (Ecologie-Taxonomie),
Université d'Athènes, Panepistimioupolis, Athènes (Grèce)

I. On cherche à dégager les principaux facteurs - ou conditions - qui interfèrent, en nuancant, rendant inapplicable ou complétant, la relation moyenne LogS fonction linéaire de LogA (S: nombre d'espèces, A: superficie) des îles ou complexes insulaires, en Mer Egée. Pour cela, on s'efforce de préciser, à l'échelle considérée, les écarts entre valeurs observées et valeurs attendues en appliquant la relation ci-dessus telle quelle ou en introduisant successivement l'intervention de quelque particularité (biogéographique, écologique ou climatique) des différentes îles ou complexes comparés. On se fonde essentiellement sur les données rassemblées par F. WILLEMSE (1985) sur les Orthoptères de Grèce, mais l'on fait accessoirement appel à des données faunistiques plus fragmentaires concernant d'autres groupes.

II. On a pu mettre en évidence les faits suivants

1. Dans la majorité des cas, la relation moyenne LogS fonction linéaire de LogA est statistiquement confirmée, notamment lorsqu'on compare un nombre quelque peu élevé d'îles (p.ex. 10 et plus) composant un assortiment représentatif et offrant une gamme suffisamment large de valeurs de A (p.ex. des dizaines jusqu'à des milliers de Km²). Cependant, on souligne le fait que dans la pratique la corrélation significative (au niveau de 0,01 ou 0,05) ne signifie pas moins que l'on enregistre des écarts de l'ordre de 40-50p.cent p.ex. entre valeurs observées et valeurs attendues dans le cas de telle ou telle autre île ou complexe insulaire. On se pose par conséquent la question de savoir si l'on ne doit pas examiner plus avant les raisons de tels écarts, plutôt que de se contenter de les attribuer au "hasard" sans plus.

2. Inversement, dans le cas où l'on examine des îles soit d'une superficie réduite, soit par trop inégalement représentatives des divers secteurs géographiques ou en nombre trop faible, les choses apparaissent moins cohérentes, la relation moyenne n'étant pas applicable.

3. Sous le rapport des paramètres respectifs et de l'ajustement réciproque des données, on ne décèle en aucun cas des divergences sensibles et systématiques entre la richesse faunistique de complexes (les Cyclades ou le Dodécanèse p.ex.) et des îles isolées plus grandes (Crète, Eubée, etc.).

4. Par contre, on a mis en évidence des divergences sensibles et des écarts importants entre grandes îles tout aussi bien qu'entre complexes insulaires, à situation géographique, climatologique ou biogéographique différente (tous jours dans le cadre de la Mer Egée).

III. On interprète les points ci-dessus, comme suit: Points II, 1 et 3. On renvoie le lecteur à l'interprétation générale proposée dans un essai de synthèse récent². Point II, 2. On attribuerait ces cas à la présence d'une faune de structure incomplète, autrement dit comportant un degré relativement élevé d'allopatricité, mais cependant courante dans les isolats de ces dimensions, en mettant ainsi en relief la constitution en mosaïque tenue comme naturelle à cette échelle de phénomènes.

Point II, 4. On reconnaîtrait l'influence importante à l'échelle de la Mer Egée d'un gradient climatique différenciateur suivant, plus ou moins, un axe NW-SE, nuancé par des effets plus localisés en bordure des secteurs à climat sub-aride.

Îles dont la faune (Orthoptères) a été comparée dans les 4 séries principales de comparaison: C1, C2, C3 et C4

Crète C1 Rhodes C1, C2 Karpathos C2, C4 Paros C3, C4
Eubée C1 Naxos C1, C3 Kalymnos C2, C4 Milos C3, C4
Lesvos C1 Samos C2, C4 Astypalaia C2, C4 Kea C3, C4
Ikaria C1 Kos C2, C4 Andros C3, C4 Amorgos C3, C4

C1: P 0,01 - C1: écarts: Rhodes S(observé) 50 S(attendu) 35
C2: P 0,05 - Crète S(observé) 64 S(attendu) 87
C3, C4: --- (Peloponèse 115/115, Sporades du N. 22/23)

Commentaire: On relève: La non-manifestation d'une corrélation significative dans la comparaison de 6 îles de Cyclades, l'apparition d'une corrélation significative au seuil de 0,05 dans la comparaison de 6 îles du S.E de l'Egée, et la corrélation très significative (0,01) dans la comparaison de 6 grandes îles.

(N. On peut noter que des écarts notables peuvent être relevés dans les comparaisons a priori les plus avantageuses. Ainsi p.ex. l'ajustement de la relation moyenne nombre d'espèces de mollusques terrestres dans 24 îles des Cyclades (M. MYLONAS, 1982, Thèse) n'implique moins des écarts tels que: -Mykonos: 15 observées, contre 24 attendues. -Syros: 35 observées, contre 26 -Sifnos: 33 observées, contre 25 attendues).

¹ F. WILLEMSE, 1985 - Fauna Graeciae. I. Catalogue of the Orthoptera of Greece. Athènes, Edition Société Zoologique Hellénique.

² J. MATSAKIS, 1986 - Biogéographie insulaire, structure taxonomique, constituants des peuplements. (Essai de synthèse). Biol. Gallo-hellenica. (sous presse)

J. MATSAKIS

Département de Biologie (Ecologie-Taxonomie),
Université d'Athènes, Panepistimioupolis, Athènes (Grèce)

I. L'endémisme, sous son aspect quantitatif le plus immédiat, a savoir le nombre absolu et le nombre relatif d'espèces endémiques, la répartition de ces espèces dans les échelons taxonomiques supérieurs, ainsi que l'aire de distribution de chacune, est à juste titre étroitement lié à quelque forme d'isolement et plus particulièrement à l'insularité, dont il constitue peut-être une des manifestations les plus attrayantes. Abordé sous cet aspect quantitatif encore simple, l'endémisme à l'échelle de la Mer Egée nous est apparu de plus en plus comme un phénomène bien plus complexe et nuancé que l'on semble le tenir couramment, à l'instar justement de l'insularité dans ce même secteur - qui est loin de répondre à une relation de portée générale - admettant comme paramètres p.ex. la distance du continent et la superficie insulaire (1).

Dans la suite est succinctement présentée une première série de résultats de comparaisons et certains autres chiffres qui illustrent quelques aspects des plus saillants de l'endémisme insulaire, tels qu'ils s'expriment au niveau des Orthoptères de la Mer Egée.

II. 1. Nombre absolu d'espèces endémiques. Parmi les quelques 320(2) espèces d'Orthoptères recensées en Grèce, 126 sont présentes dans les îles de la Mer Egée, 47 étant exclusivement endémiques insulaires. En écartant 8 espèces cavernicoles, on a donc 39 permettant a priori des comparaisons sur une même base entre les 7 secteurs ou sous-secteurs biogéographiques de l'Egée: - 34 espèces sont présentes exclusivement dans un des secteurs, 4 dans 2 secteurs adjacents et 1 dans 3 secteurs adjacents. 23 sont présentes sur une seule île (dont 13 en Crète et 1 à Paros, ces 2 îles représentant les 2 extrêmes sous le rapport de la superficie). L'espèce endémique insulaire dont l'aire de répartition est la plus étendue, se trouve dispersée de façon discontinue sur pas plus de 5 îles a priori, dont les plus éloignées sont distantes de quelque 280 Km.

2. En ce qui concerne le nombre relatif d'endémiques, le tableau ci-dessous nous permet de relever les points suivants:

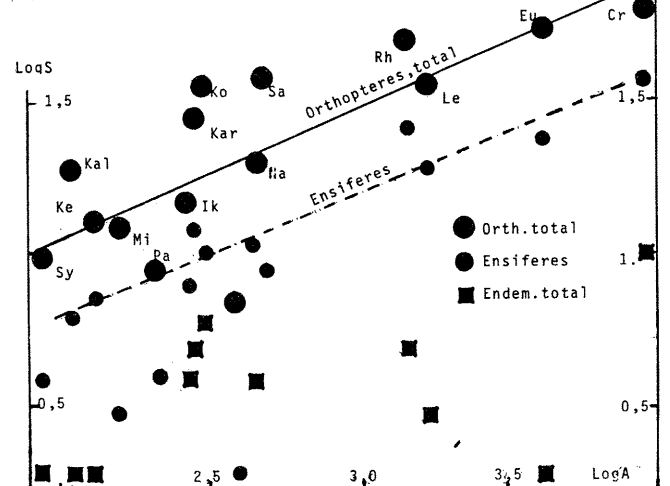
a. Dans la majorité des cas (11 sur 13) les chiffres varient sensiblement (plus du simple au double) suivant que l'on considère la totalité d'Orthoptères ou les Ensiferes et les Coeliferes séparément. b. Les îles ou complexes insulaires se classent en ordre sensiblement différent dans les 3 cas: - Ikaria, Crète, Naxos, Karpathos, etc - Ikaria, Karpathos, Naxos, Kalymnos, etc - Kos, Crète, Rhodes, etc, pour les îles individuelles, ou - Cyclades Crète,

	En(O)	En(E)	En(C)	En(O)	En(E)	En(C)
Crète(13)	20,3	27,0	11,1	Karpathos(5)	17,9	41,7
Rhodes(4)	8,0	8,3	8,0	Kos(6)	16,7	18,8
Naxos(4)	20,0	36,4	0	Kalymnos(3)	15,8	33,3
Lesvos(3)	8,3	15,8	0	Ikaria(5)	26,7	50,0
Eubée(2)	3,6	8,3	0	Samos(1)	2,6	5,3
Cyclades(7)	21,1	42,1	0	(Peloponèse(31))	35,4	16,0
Îles S.E.(9)	19,5	26,1	11,1	En(O):endémiques, total Orthopt.		
Sporades du N(2)	9,5	22,2	0	En(E):endem.ensif.		
				En(C):end.coel.		

Îles du S.E., Sporades du N., - Îles du S.E.-Crète. Ainsi donc, Samos, Eubée - et dans une moindre mesure Lesvos et Sporades du N. - mises à part en tant qu'îles peu distantes du continent et présentant dans l'ensemble un faible taux d'endémisme, dans tous les autres cas les choses apparaissent "incohérentes", voire contradictoires (comme p.ex. dans la série Ikaria, Naxos, Crète a éloignement croissant et a taux d'endémisme décroissant).

Remarque importante. Alors que la relation linéaire entre LogA et LogS(O) ou LogS(E) ou LogS(C) apparaît très significative (P 0,01) et applicable à l'ensemble des îles ou complexes, l'on ne peut mettre en évidence une telle corrélation entre S et E (espèces endémiques), ou - tout juste au niveau 0,05 en comparant les 10 îles ayant le plus d'endémiques (Figure). Ceci indiquerait à notre sens une hétérogénéité et l'interférence donc de facteurs, autres que l'éloignement (de toute évidence) et même la superficie, mesurés à échelle constante.

3. L'on pourrait en définitive interpréter l'ensemble de ces données sur la "base" d'une double acception: A. En reconnaissant une particularité - d'ordre écologique et biogéographique à la fois - au secteur îles du S.E. (Dodécanèse plus Ikaria et Samos), manifestée au niveau de l'endémisme et à celui de la composition (proportion élevée de Coeliferes), secteur au sein duquel Karpathos et Ikaria, îles les plus distantes possèdent le plus d'endémiques. B. En reconnaissant une homogénéité relative à l'ensemble Cyclades et Crète (voire Skyros), privé de quelque différenciation dynamique (et spatiale) notable et présentant un caractère accusé de mosaïque interne.



(1) J. Matsakis, 1986
(2) F. Willemse, 1985