

DIAGNOSE LATINE RÉSUMÉE.

*Lepiota pseudo-lilacea* (species nova). *Adspectus generalis.* *Lepiota lilacea* magnitudinis minoris. Dimensiones ; pilei diametros 2 cm. ; stipitis altitudo : 2 cm., latitudo : 2 mm.

Clare separatur pilei vestitu, non factu cellulis plus minus piriformibus connexisque inter se, sed, in ista nova specie, simili innumeris parvis lepiotis.

Modus annuli formationis eximis similis est sicut in *Lepiota lilacea*.

*Lepiota pseudo-lilacea* ponenda est in « sub-sectione. » *Annulosae* (Sectio KÜHNER).

Présenté à la Section Mycologique, en sa séance du 15 septembre 1947.

LES BALANIDES DES OcéANS

Par Gabriel KOLOSVARY.

(Budapest, Musée National Hongrois).

Un esquisse de l'expansion des Balanides, au point de vue de la géographie mondiale est, en raison de l'insuffisance des données, une tâche vraiment difficile. Cependant les travaux de KRÜGER, F. HIRO et HJ. BROCH peuvent servir de point de départ à une discussion plus synthétique.

En raison de ces circonstances, nous ne pouvons donc prendre, pour objet de la présente étude, d'autres espèces de Balanides que celles qui manifestent dans leur expansion au moins une certaine régularité.

L'expansion géographique dépend de plusieurs facteurs. Tout d'abord les propriétés physiologiques de l'organisme vivant sont très importantes car elles réagissent sur les excitations du milieu physico-chimique.

Dans le cas des Balanides, ainsi que chez la plupart des organismes maritimes, il nous faut accepter comme cadre général une division des océans déterminée par la ligne isotherme de 20 C°. En dehors de cela, il faut que nous tenions compte aussi de la carte de EKMAN laquelle montre la répartition géographique des Balanides et d'autres organismes maritimes littoraux.

Il faut aussi faire mention de la division de KRÜGER qui se borne seulement aux Cirripèdes et distingue les provinces suivantes :

1° Province Nord-Sud boréale (Atlantique et Pacifique) ; on compte ici aussi la mer Méditerranée, l'Amérique Sud-Ouest et le Subantarctique d'Australie.

2° Le Cap, avec les parties allant jusqu'à Port Natal (la province est riche en individus et en espèces).

3° L'Archipel Malais et le Japon (la province la plus riche).

Comme point de vue complémentaire il faut mentionner le temps, et l'évolution séculaire des organismes, ainsi que la séparation de certaines espèces, formes et races géographiques.

Cet aspect ressemble, à vrai dire, à l'évolution divergente qui s'accomplit dans des contrées géographiquement séparées. Les changements géohistoriques jouent aussi un rôle de premier ordre. Ainsi chaque étude sérieuse, concernant la géographie des animaux, aura le caractère d'un essai historique.

Donc les études zoo-géographiques sont obligées de compter avec les facteurs suivants : propriété physiologique ; milieu ; température de la zone littorale ; stabilité de la température dans les eaux tropicales et changement dans la zone tempérée, ainsi que modifications dans la salinité. La qualité de la côte est aussi importante ; mes propres observations témoignent de cette détermination, dans le cas des *Chthamalus stellatus stellatus* (Poli) et *Balanus perforatus Brugière* (mer Adriatique).

D'après F. HIRO la *Lithotrya* et l'*Ibla* préfèrent exclusivement la pierre calcaire ; la *Chthamalus* et la *Tetracita* vivent volontiers sur cette roche, mais elles se rencontrent aussi sur des rocs agglomérés, même sur des arbres. La *Chthamalus mero* vit en se submergeant dans l'eau ; la *Chthamalus Withersi* sur les rocs agglomérés ; la *Chthamalus caudatus* sur les rocs ; la *Chthamalus stellatus stellatus forma cirrata* uniquement dans la frange de l'écume. Les autres espèces se trouvent exclusivement sur la coquille des Mollusques. Leur milieu est identique, leurs conditions vitales sont en accord.

La propriété principale des Balanides est qu'elles sont prédominantes dans les mers peu pro-

fondées et en conséquence elles sont capables des plus grands changements. Elles montrent aussi selon le climat, une différenciation certaine.

En considération de ce qui précède nous pouvons classer diverses espèces en différentes catégories, comme suit :

I. — ESPÈCES QUI CARACTÉRISENT LEURS PROVINCES :

- Sud-Amérique : *Balanus psittacus*, *vinaceus*, *levis*, *flosculus* et *Elminius Kingi*.  
Sud-Afrique : *Balanus maxillaris*, *algicola* et *Tetraclita serrata*.  
Sud-Australie et New-Zealand : *Balanus nigrescens*, *decorus*, *Campbelli* et *Chamaesiphon columna*.  
Atlantique boréale : *Balanus Hameri*, *balanus* et *Verruca Strömia*.  
Pacifique boréal : *Balanus cariosus* et *rostratus*.  
Sud-Australie, New-Zealand et Iles Auckland : *Elminius plicatus*, *modestus*, *simplex* et *rugosus*.  
Sud-Australie et New-Zealand : *Tetraclita rosea* et *Elminius sinuatus*.  
Amérique-Pacifique : *Chthamalus Dalli* (le Nord-Pacifique jusqu'à la Californie), *Balanus nubilus* (Alasca-Chile), *Chthamalus scabrosus* (Californie-Patagonie).  
Açores : *Elminius cristallinus*.

II. — ESPÈCES AVEC EXPANSION DÉTERMINÉE :

- Balanus calceolus* : Australie occidentale, Archipel Malais, l'extrémité sud de Ceylan.  
Brit. East-Afrique : Afrique-ouest, mer Méditerranée.  
Brit. East-Afrique, Afrique-ouest, mer Méditerranée.  
*Balanus imperator* : New-South-Wales, le golfe Moreton, Queensland.  
*Balanus vestitus* : New-South-Wales, New-Zealand, les îles Auckland.  
*Balanus tulipiformis* : Mer Méditerranée, Madeira, Ouest-Afrique (zone des Coraux).  
*Balanus fujiyama* : l'Inde (Djedda), îles Jeudi, les eaux Malaises.  
*Acasta spongites* : Angleterre, canal d'Aermel, Atlantique français, mer Méditerranée, le Cap, mer Rouge, golfe Perse, Japon, Asie-est, Australie.  
*Acasta spinitergum* : Océan de l'Inde, Philippines, Java.  
*Acasta glans* : Philippines, New-South-Wales, Australie-sud.  
*Pyrgoma* et *Creusia* espèces des îles à coraux.  
*Chthamalus malayensis* : Inde, Siam, Australie, Victoria-land.  
*Chthamalus moro* : Siam, Sumatra, Hong-Kong, Japon, Nouvelle Guinée, New-Zealand, Zamboanga.  
*Chthamalus Pilsbryi* : New-Zealand, Japon.

III. — ESPÈCES BIPOLAIRES.

- Balanus balanoides*, *Balanus balanus*, *Coronula* et *Xenobalanus*-espèces.

IV. — RACES GÉOGRAPHIQUES.

1. *Balanus tintinnabulum* et ses sous-espèces :

- Occator* : Pacifique de l'Inde, Philippines, Californie.  
*Rosa* : Formosa, Japon.  
*Californicus* : Californie.  
*Zebra* : Pacifique de l'Inde, Sud-Ouest Australie.  
*Peninsularis* : Californie, Pacifique du Sud.  
*Concinnus* : Pérou, Chili, Amérique Sud, Passage de Magellan.

2. *Balanus amphitrite* et ses sous-espèces :

- Peruvianus* : Pérou, Pacifique.  
*Hawaiensis* : Mindanao, Honolulu.  
Les autres sous-espèces n'ont pas le caractère des races exclusivement géographiques.

3. *Balanus concavus* et ses sous-espèces :

- Regalis* : Californie, Valparaiso, Pérou, Chili, La Terre de Feu.

4. *Pachylasma giganteum* et ses sous-espèces (connues aussi comme espèces).

- Hexalasma* (synon.) : Passage Farøer, Açores, Golfe de Mexique, Sud-Shetland, Kerguelen, Archipel Malais, Victoria-land, mer Bering, Congo Français, mer Méditerranée.

5. *Tetraclita squamosa* et ses sous-espèces :

- Stalactifera* : Inde occidentale, Brésil, Pacifique-Sud, Mexique occidentale, Haïti.  
*Japonica* : Japon, Corée.  
*Rufotincta* : mer Méditerranée, mer Rouge, Suez, Océan de l'Inde, Madagascar, Pacifique et Brésil atlantique.  
*Depressa* : Amérique-Sud, Australie, New-Zealand.  
*Rubescens* : Californie.

*Panamensis* : Panama, Ecuador, Peru.

*Squamosa* : Sud-Japon, Chine-sud, Archipel Malaye, Australie.

6. *Tetraclita purpurascens* et ses sous-espèces.

*Darwini* : New-South-Wales, Auckland, Port Jackson.

*Breviscutum* : îles d'Auckland.

7. *Chthamalus stellatus stellatus* f. *depressa* : mer Méditerranée, Cap Vert.

8. *Chthamalus stellatus stellatus* f. *cirrata* : Adriatique.

9. *Chthamalus anisopoma forma erecta* : Peru.

10. *Balanus algicola japonica* : Hong-Kong.

11. *Balanus laevis nonsulcatus* : Chile.

12. *Balanus hesperius laevidomiformis* : Punta Partilla.

13. *Elminius modestus molluscorum* : Auckland.

14. *Creusia spinulosa forma 12-ma* : Océan de l'Inde.

15. *Creusia spinulosa forma 13-ma* : Singapour.

16. *Tetraclita radiata Wagneri* : Tasmanie.

#### V. — ESPÈCES JONCTIONNAIRES.

##### A. Récentes :

Atlantique américain et Pacifique américain : *Balanus glanzula*, *calidus*, *Chthamalus fragilis* et *Cryptolepas Rachianecti*.

Mer Méditerranée et Mer Rouge : *Balanus trigonus*, *amphitrite niveus* et *Chthamalus stellatus stellatus*.

Canal du Nord et Canal de la mer d'Orient : *Balanus improvisus*.

Atlantique, Mer Méditerranée et Océan de l'Inde : *Balanus perforatus*.

##### B. Fossiles :

Mer Paléogén. (miocène) : *Balanus improvisus*.

Mer Thétys (miocène) : *Pachylasma giganteum*.

#### VI. — ESPÈCES AVEC EXPANSION LOCALE.

*Chthamalus fissus* : Californie.

*Tetraclita Hentscheli* : Vénézuéla.

*Tetraclita Darwini* : Japon.

*Balanus flosculoides* : Japon.

*Balanus orcuttiformis* : Océan de l'Inde.

Les autres sont à voir dans la série des sous-espèces où se trouvent certaines, qui montrent aussi une expansion locale.

#### VII. — ESPÈCES QUI SONT EN ÉTAT DE PROPAGATION.

Le *Balanus algicola* de Sud-Afrique se propage vers deux directions : à l'est, vers Durban, Hong-Kong et le Japon ; à l'ouest, à travers le grand Pacifique jusqu'au Pérou et la Californie. Le *Balanus maxillaris* de l'Afrique-sud parvient également au Pérou et à la Californie. Il apparaît dans son nouveau lieu en association avec la précédente espèce, où il se trouve peut-être par immigration.

L'habitation la plus nouvelle de *Balanus albicostatus* est : mer Méditerranée (Catania), Sénégal Japon et Pacifique. La sous-espèce : *inexpectatus* pénètre de sa dernière habitation (Californie) évidemment par immigration, dans la mer Adriatique, mais on la trouve aussi dans la mer Rouge.

##### Énumération des autres lieux d'habitation :

*Balanus spongicola* (Atlantique) : Océan de l'Inde, Philippines, Archipel-Chagos.

*Balanus nubilus* : Californie, Chile, Amérique-Sud.

*Balanus hesperius hesperius* : du Pacifique-Nord jusqu'à Panama.

*Balanus hesperius laevidomus* : Océan de l'Inde.

*Balanus flosculus sordidus* (Atlantique-Sud) : Mer Caraïbe.

*Balanus galeatus* (Amérique) : Japon.

*Tetraclita radiata radiata* : Panama.

Dans la connaissance de l'expansion des Cirripèdes nous sommes très gênés par la circonstance, dont H. J. Broch faisait déjà mention, notamment que la détermination de l'expansion-centres et beaucoup d'endroits et spécialement au regard de la profondeur verticale, est encore inexacte, même tout à fait inconnue. Il survient aussi beaucoup de difficultés du fait que la préparation systématique des *genera* riches n'est pas encore complète (par ex. *Verruca*). En dehors de la dite difficulté une autre se présente, notamment la grande variabilité de certaines espèces, qui n'est pas encore éclaircie (*Balanus tintinnabulum*, *amphitrite*, *Tetraclita*). L'expansion des espèces pélagiques, par exemple *Coronula*, *Chelonibia*, etc., est de même difficile à déterminer. La circula-

tion rapide des navires et, récemment les grands combats navals de la deuxième guerre mondiale, augmentent le mélange transocéanique et l'immigration.

Après KRÜGER, on peut considérer le Pacifique de l'Inde et spécialement l'Archipel Malais comme le lieu d'origine des Cirripèdes. Même les *Pyrgomas* et les *Creusia* qui vivent sur les îles à coraux, peuvent fournir des renseignements pour affirmer la thèse de KRÜGER, bien qu'elles soient phylogénétiques de formes plus jeunes.

Au point de vue de la phylogénie Sud-Amérique et Sud-Australie, habitées par les *Elminius* et les mêmes régions habitées par les *Balanus imperator*, *vestitus* et *flosculus*, elles peuvent être considérées comme bien spécifiques; ces régions, en dehors de cela, sont les lieux d'origine des trois espèces rangées sous le sous-genre *Austrobalanus*.

Dans la recherche des lieux d'origine, nous avons besoin des données géohistoriques. Du temps post-glaciaire et à Bohuslan (Ouest-Suède) et dans les alluvions de 13 mètres de profondeur (Bancs-Uddewalla), on a trouvé dans la quantité incommensurable des coquilles, les restes de *Verruca Strömia* et de *Balanus Hameri*. Le *Balanus improvisus* qui vivait autrefois dans la mer paléogène est aujourd'hui commun dans l'Atlantique, dans la mer Noire et dans la Méditerranée (excepté la mer Adriatique, plus récente). Cette espèce s'étend jusqu'au golfe Finlandais et on la peut trouver, en forme fossile, aussi dans son habitation géographique ancienne, la Méditerranée-hongroise.

Nous avons déjà parlé des sous-espèces de *Pachylasma giganteum* (*N. Cantell*) et de l'identité (*Pilsbry*) des genres *Pachylasma*-*Hexalasma*. Mais il faut faire ici une remarque sur le rôle probable de la mer mésozoïque Thétys qui était dans son temps en connexion avec l'Océan de l'Inde. C'est que le *Pachylasma giganteum* est connu déjà de la période Miocène et ce fait, peut-être, explique l'expansion des autres genres qui vivent actuellement dans la Méditerranée, sur la côte sud-est d'Amérique et dans l'Indopacifique. Par ce fait on expliquerait aussi la présence des *Acasta spongites*, *Pyrgoma*, *Balanus calceolus*, *Megalasma*, *Heteralepas minuta* et d'autres formes apedunculatés.

Le *Balanus concavus* et ses sous-espèces, qui jouissaient dans le tertiaire d'une grande expansion sont en partie déjà éteintes et seulement sur les côtes de l'Amérique occidentale et dans l'Indopacifique (*Broch*) vivent encore des sous-espèces récentes. L'extinction des sous-espèces fossiles est en connexion avec les grands changements du climat, qui ont décimé nos formes fossiles.

Nous pouvons distinguer, à présent, sur terre les provinces suivantes :

#### 1° PROVINCE SUD.

Cette province est située en général sous la zone à corail et n'est pas uniforme. Elle renferme le sud-ouest Amérique avec la Terre de Feu et les îles Falkland; ensuite sud Afrique, sud Australie sud-ouest et sud-est Australie avec Tasmanie et New Zealand. Selon les trois continents elle se divise en trois sous-provinces, de plus, le New-Zealand peut être considéré aussi comme une province isolée. Chaque sous-province a son espèce dominante et spéciale.

#### 2° PROVINCE TROPICALE.

Cette province renferme l'Amérique centrale; Afrique sud-ouest; les côtes occidentales de l'Océan de l'Inde avec la mer Rouge et le golfe Perse, l'Archipel Malais, les parties septentrionales de l'Australie et le monde insulaire de l'Océan pacifique. Aux côtes de l'Inde sud-est, ensuite sur la péninsule Malaise et de la Chine sud jusqu'à sud Japon il y a des parties qui n'appartiennent pas étroitement à cette zone.

#### 3° PROVINCE SEPTENTRIONALE TEMPÉRÉE.

Cette province renferme la Californie et en partie l'Amérique du nord; le nord-ouest Afrique et en partie la Méditerranée, puis l'Inde orientale, Siam, sud Chine et sud Japon.

#### 4° PROVINCE DU NORD.

Cette province renferme les Aléoutiennes, Alaska, les parties nord-ouest de l'Amérique, de Floride jusqu'à Island; Europe (avec la mer Adriatique et la mer Noire) et ensuite le Pacifique du Nord et en rattachant le Japon nord jusqu'aux Aléoutiennes. Cette province se caractérise par la présence des espèces bipolaires, de même que par la production d'autres espèces boréales de la zone tempérée.

La répartition des espèces dans l'hémisphère nord est beaucoup plus diffuse et compliquée que dans l'hémisphère sud: fait qui s'explique suffisamment par l'abondance et la variété des côtes dans l'hémisphère boréal.

Supposons que le lieu d'origine soit vraiment l'Indopacifique alors il faut que nous interprétions les faits d'une telle manière que les espèces caractéristiques se développent vers le sud, sur les extrémités sud de trois continents en une certaine *concentration* — et au contraire, il s'accomplit vers le nord une *diffusion*, qui disperse les espèces, selon la configuration de l'hémisphère boréal.

Présenté à la Section générale, en sa séance du 20 septembre 1947.