

ZOOLOGIE. — *Sur un Sphérome nouveau de la côte pacifique américaine*, *Gnorimosphaeroma rayi*, n. sp. (*Isopode Flabellifère*). Note (\*) de M. Henri Hoestlandt, présentée par M. Théodore Monod.

Le genre *Gnorimosphaeroma* est représenté sur la côte pacifique américaine principalement par deux espèces voisines et communes, *G. oregonensis* et *G. lutea*. Une troisième espèce, proche de ces deux autres espèces, découverte dans la baie de Tomales en Californie, est brièvement décrite, comparativement à *G. o.* et à *G. l.*

Récemment <sup>(1)</sup> nous avons justifié l'existence d'un nouveau Sphérome de la côte pacifique américaine, *Gnorimosphaeroma lutea*, en le comparant à *Gnorimosphaeroma oregonensis*, dont il avait été antérieurement considéré comme une sous-espèce [(2), (3)].

Au cours de l'étude de nombreuses populations de *G. o.* le long de cette côte entre l'Alaska et la Californie, nous avons examiné, en Californie, dans la baie de Tomales, une population qui avait été identifiée comme *G. o.* par Menzies <sup>(2)</sup> et par Riegel <sup>(3)</sup>, mais dont les types polychromatiques étaient nettement différents de ceux de toutes les autres populations de *G. o.* Il s'agit d'une nouvelle espèce que nous appelons *Gnorimosphaeroma rayi*, en témoignage de reconnaissance à l'égard du Professeur Dixy Lee Ray.

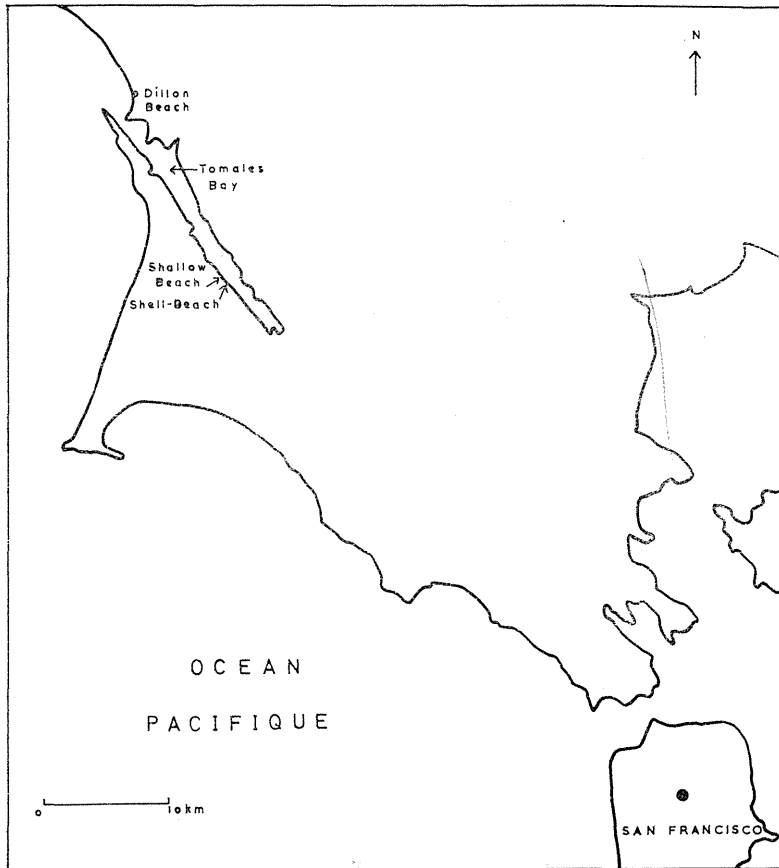
La baie de Tomales (*fig.*) est située approximativement à 65 km au Nord de San Francisco. La population de *G. r.* est localisée en deux stations voisines (distantes l'une de l'autre de 1 000 m) sur la rive Sud-Ouest de cette baie, aux lieux dénommés Shallow Beach (38°08'25" Lat. Nord ; 122°52'50" Long. Ouest) et Shell Beach (38°08'05" Lat. Nord ; 122°52'30" Long. Ouest). Dans ces stations, deux autres Sphéromes sont présents, *Sphaeroma pentodon* (limite nordique de l'extension de cette espèce) et *Gnorimosphaeroma noblei* ; quant à *G. lutea*, il n'est connu qu'au fond de la baie qui est saumâtre ; par contre, *G. oregonensis* n'a pas été trouvé dans cette baie. *G. rayi* vit, comme c'est le cas pour *G. oregonensis*, dans la zone de balancement des marées et sous les pierres qui sont, dans la baie de Tomales, de petits blocs de diorite quartzique tombés de la basse falaise bordant les plages de Shallow Beach et de Shell Beach.

Du point de vue biologique, le cycle de *G. r.* ne correspond vraisemblablement qu'à une seule année (2 à 3 années pour *G. o.*) et la période reproductive est limitée au printemps (du printemps à l'automne pour *G. o.*). C'est ainsi qu'en juin, les populations de *G. r.* sont composées d'un très grand nombre d'individus très jeunes et de quelques individus adultes (5 adultes sur 722 Sphéromes récoltés) ; des élevages nous ont permis de constater la rapide mortalité de ces adultes et l'aptitude à la reproduction des jeunes au printemps suivant.

Morphologiquement, *G. r.* est voisin de *G. o.* et de *G. l.*, mais présente des caractéristiques propres, principalement pour les antennes, les maxillipèdes et les périopodes.

L'aspect général de *G. r.* est plus proche de *G. o.* que de *G. l.*, c'est-à-dire que

le rapport largeur sur longueur du corps est <sup>plus</sup> élevé chez *G. r.* et chez *G. o.* que chez *G. l.* La disposition des pléonites abdominaux de *G. r.* est la même que chez *G. o.*, c'est-à-dire que les bordures des trois pléonites antérieures forment les parties antérieures des bordures latérales abdominales, alors que chez *G. l.* le 3<sup>e</sup> pléonite n'atteint pas la bordure de l'abdomen.



Les antennes de *G. r.* sont plus longues que celles de *G. o.* et de *G. l.*, car les articles du fouet sont proportionnellement plus allongés ; sur la face distalo-interne des premiers articles du fouet, la longueur des soies est inférieure à la longueur de l'article chez *G. r.*, alors que ces longueurs sont égales chez *G. o.* et *G. l.*

Quant aux maxillipèdes, chez *G. r.* les articles II, III, IV des palpes sont semblables à ceux de *G. l.*, c'est-à-dire que le lobe saillant latéro-interne porte dans ces deux espèces des soies dont la longueur ne dépasse pas la moitié de celle de l'article, alors que chez *G. o.* ces soies ont la longueur de l'article. D'autre part, chez *G. r.*, la partie prédistale ou moyenne du bord latéro-externe des articles IV et V montre un aspect intermédiaire entre *G. o.* et *G. l.* ; en effet, cette partie prédistale ou moyenne est imberbe chez *G. o.* alors qu'elle porte de 1 à 3 soies chez *G. l.* et ne montre jamais plus d'une soie chez *G. r.*

Quant à la première paire de périopodes, c'est la chétotaxie qui différencie

très nettement *G. r.*, des deux espèces voisines. C'est seulement chez *G. r.* que le basipodite porte, à son extrémité distale et en position latéro-sternale, une touffe de 7 à 9 soies longues, alors que chez *G. o.* et *G. l.* il n'existe qu'une seule soie en cette même région. L'ischiopodite de *G. r.* porte 2 à 3 soies courtes sur la crête sternale, alors que cette crête est imberbe ou porteuse d'une seule soie courte chez *G. l.* et qu'elle porte plusieurs rangées de soies longues chez *G. o.* Le méropodite de *G. r.* présente 3 à 4 phanères, alors qu'il n'y a qu'une phanère chez *G. o.* et 1 à 2 chez *G. l.* En outre, le lobe tergo-distal du méropodite est très accusé chez *G. r.* et chez *G. o.*, alors qu'il est à peine indiqué chez *G. l.*; ce lobe porte 9 à 10 soies (dont l'insertion est disposée en crosse) chez *G. r.*, alors qu'il porte une quinzaine de soies à disposition linéaire chez *G. o.* et seulement 2 à 3 chez *G. l.*

Il est intéressant d'indiquer que nous avons aussi trouvé *G. r.* sur la côte Est du Japon où il avait été également confondu avec *G. o.* Il est impossible de donner les raisons pour lesquelles cette espèce n'est observée que dans la seule baie de Tomales sur la côte pacifique américaine. Peut-être *G. r.* de la côte américaine proviendrait-il d'un transport accidentel à partir des côtes japonaises, ou peut-être *G. r.* aurait-il habité, dans un passé peu lointain, sur les côtes pacifiques, japonaises et américaines et n'aurait subsisté sur la côte américaine que dans la baie de Tomales ? La situation exceptionnelle de cette baie aux caractères écologiques et climatiques propres (4) pourrait expliquer la présence actuelle de *G. r.* en ces deux stations très voisines de la côte pacifique américaine.

(\*) Séance du 23 décembre 1968.

(1) H. HOESTLANDT, *Comptes rendus*, 267, Série D, 1968, p. 1600.

(2) R. J. MENZIES, *Amer. Mus. Novitates*, 1683, 1954, p. 1-24.

(3) J. A. RIEGEL, *Biol. Bull.*, 117, 1959, p. 154-162.

(4) R. G. JOHNSON, W. R. BRYANT et J. W. HEDGPETH, *Univ. Pacif. Mar. Stat.*, 1, 1961, p. 1-24.

(Laboratoire de Zoologie, Facultés Catholiques,  
25, rue du Plat, 69-Lyon, Rhône.)



1969  
On a New Sphaeromatid from the Pacific Coast of America,  
Gnorimosphaeroma rayi, n. sp. (Isopoda Flabellifera)

By: H. Hoestlant\*

*was demonstrated*  
Recently we have demonstrated the existence of a new Sphaeromatid from the Pacific Coast of America, Gnorimosphaeroma lutea, in comparison to Gnorimosphaeroma oregonensis, which had previously been considered as a subspecies. (2), (3).

*In the course of*  
While studying numerous populations of G. oregonensis along this coast between Alaska and California, we have examined, in California, in Tomales Bay, a population which had been identified as G. oregonensis by Menzies (2) and by Riegel (3), but of which the polychromatic specimens were clearly different from those of all other populations of G. oregonensis. It is a new species which we are naming Gnorimosphaeroma rayi, in recognition of Professeur Dixy Lee Ray, *question of a*

*with regard to* (19)  
Tomales Bay is situated approximately 65 km to the north of San Francisco. The population of G. rayi is located in two neighboring stations (distant one from another by 1000 m) on the SW shore of this Bay, locally called Shallow Beach (38° 08' 25" north lat.; 122° 52' 50" west long.) and Shell Beach (38° 08' 05" north lat.; 122° 52' 30" west long.). At these stations, two other sphaeromatids are present, Sphaeroma pentodon (northern range limit of this species) and G. noblei; as for G. lutea, it is known only in reality from the bay which is brackish; by contrast, G. oregonensis has not been found in this bay. G. rayi lives as is the case for G. oregonensis, in the rocky tidal zone under stones which are, in Tomales Bay, small blocks of diorite quartz fallen from the cliff bottom bordering the shores of Shallow and Shell Beach.

From a biological point of view, the cycle of G. rayi corresponds probably only to a one year cycle (2 to 3 years for G. oregonensis) and the reproductive period is limited to spring (from spring to autumn for G. oregonensis). Hence in June the populations of G. rayi are composed of a very large number of very young and of a few adult individuals (5 adults among 722 sphaeromes collected); through rearing we can confirm the rapid mortality of the adults and the capacity for reproduction of the young in the following spring.

Morphologically, G. rayi is near G. oregonensis and G. lutea, but has clear characteristics, principally in the antennae, the maxillipeds and the peraeopods.

The general aspect of G. rayi is nearer G. oregonensis

\* C. R. ACAD. SC. PARIS, 268(2): 325-327, 1969.

than G. lutea, that is to say the <sup>over</sup>ratio of the width to the length of the body is more elevated in G. rayi and in G. orgonensis than in G. lutea. The placement of the abdominal pleonites of G. rayi is the same as in G. orgonensis, that is to say the borders of three anterior pleonites form the anterior parts of the lateral abdominal borders, while in G. lutea the third pleonite does not reach the border of the abdomen.

The antennae of G. rayi <sup>are</sup> longer than those of G. orgonensis and G. lutea, because the articles of the flagellum are proportionately more elongated; on the distal-interior face of the ~~first~~ <sup>first</sup> articles of the flagellum, the length of the hairs is shorter than the length of the article in G. rayi, while the lengths are equal in G. orgonensis and G. lutea.

As for the maxillipeds, in G. rayi the articles 2, 3, 4 of the palp are similar to those of G. lutea, that is to say that the projecting lateral-internal lobe bears in these 2 species the hairs of which the length does not pass half of that of the article, while in G. orgonensis the hairs are the length of the article. On the other hand, in G. rayi, the predistal part or ~~the~~ middle of the lateral-external border of articles 4 and 5 shows an intermediate aspect between G. orgonensis and G. lutea; indeed, this predistal middle part is naked (smooth) in G. orgonensis, while it bears from 1 to 3 hairs in G. lutea and never shows more than one hair in G. rayi.

X As for the 1st pair of peraeopods, it is the ( ) which very clearly differentiates G. rayi from the two related species. It is only in G. rayi that the basipodite carries, at its distal extremity, and in a lateral-sternal position, a tuft of 7-9 long hairs, while in G. orgonensis and G. lutea there is only one hair in the same region. The ischiopodite of G. rayi carries 2-3 short hairs on the sternal crest (ridge), while this crest is naked or carries only one short hair in G. lutea and which carries many rows of long hairs in G. orgonensis. X The meropodite of G. rayi presents 3 to 4 (phaneres), while X there is only one (phaneres) in G. orgonensis and 1 to 2 in G. lutea. Moreover, the tergo-distal lobe of the meropodite is very prominent in G. rayi and in G. orgonensis, while it is hardly indicated in G. lutea; this lobe carries 9-10 hairs (which are inserted cross-wise) in G. rayi, while it carries about fifteen hairs linedly arranged in G. orgonensis and only 2-3 in G. lutea.

X? Doubt? It is of interest <sup>to</sup> indicate that we have also found G. rayi on the east coast of Japan, where it ~~is~~ has been equally confused with G. orgonensis. It is impossible to give the reasons for which this species is observed only in Tomales Bay on the American Pacific Coast. Perhaps G. rayi of the American coast comes from accidental transport from the Japanese coast, or perhaps G. rayi had inhabited, in a recent past, the Japanese and American coasts, and had existed on the American coast only in Tomales Bay? The exceptional situation of this bay in the peculiar ecological and climatological, might explain the present presence of G. rayi in these 2 very close stations on the American Pacific coast.

ZOOLOGIE. — *Sur un Sphérome nouveau de la côte pacifique américaine, Gnorimosphaeroma rayi, n. sp. (Isopode Flabellifère). Note (\*) de M. Henri Hoestlandt, présentée par M. Théodore Monod.*

Le genre *Gnorimosphaeroma* est représenté sur la côte pacifique américaine principalement par deux espèces voisines et communes, *G. oregonensis* et *G. lutea*. Une troisième espèce, proche de ces deux autres espèces, découverte dans la baie de Tomales en Californie, est brièvement décrite, comparativement à *G. o.* et à *G. l.*

Récemment <sup>(1)</sup> nous avons justifié l'existence d'un nouveau Sphérome de la côte pacifique américaine, *Gnorimosphaeroma lutea*, en le comparant à *Gnorimosphaeroma oregonensis*, dont il avait été antérieurement considéré comme une sous-espèce [<sup>(2)</sup>, <sup>(3)</sup>].

Au cours de l'étude de nombreuses populations de *G. o.* le long de cette côte entre l'Alaska et la Californie, nous avons examiné, en Californie, dans la baie de Tomales, une population qui avait été identifiée comme *G. o.* par Menzies <sup>(2)</sup> et par Riegel <sup>(3)</sup>, mais dont les types polychromatiques étaient nettement différents de ceux de toutes les autres populations de *G. o.* Il s'agit d'une nouvelle espèce que nous appelons *Gnorimosphaeroma rayi*, en témoignage de reconnaissance à l'égard du Professeur Dixy Lee Ray.

La baie de Tomales (*fig.*) est située approximativement à 65 km au Nord de San Francisco. La population de *G. r.* est localisée en deux stations voisines (distantes l'une de l'autre de 1 000 m) sur la rive Sud-Ouest de cette baie, aux lieux dénommés Shallow Beach (38°08'25" Lat. Nord ; 122°52'50" Long. Ouest) et Shell Beach (38°08'05" Lat. Nord ; 122°52'30" Long. Ouest). Dans ces stations, deux autres Sphéromes sont présents, *Sphaeroma pentodon* (limite nordique de l'extension de cette espèce) et *Gnorimosphaeroma noblei* ; quant à *G. lutea*, il n'est connu qu'au fond de la baie qui est saumâtre ; par contre, *G. oregonensis* n'a pas été trouvé dans cette baie. *G. rayi* vit, comme c'est le cas pour *G. oregonensis*, dans la zone de balancement des marées et sous les pierres qui sont, dans la baie de Tomales, de petits blocs de diorite quartzique tombés de la basse falaise bordant les plages de Shallow Beach et de Shell Beach.

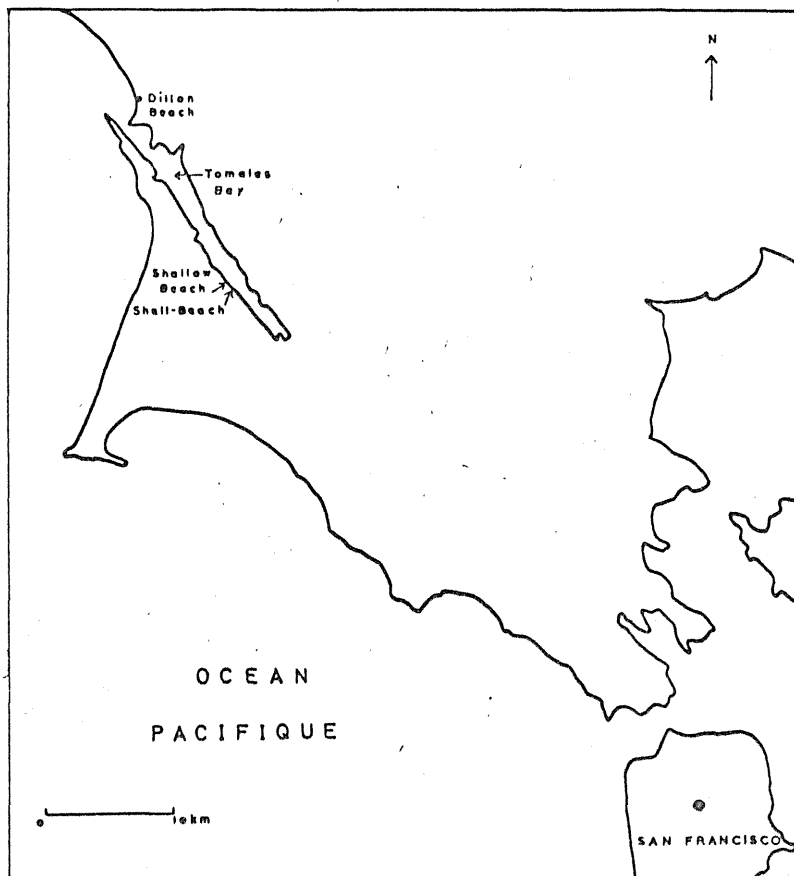
Du point de vue biologique, le cycle de *G. r.* ne correspond vraisemblablement qu'à une seule année (2 à 3 années pour *G. o.*) et la période reproductrice est limitée au printemps (du printemps à l'automne pour *G. o.*). C'est ainsi qu'en juin, les populations de *G. r.* sont composées d'un très grand nombre d'individus très jeunes et de quelques individus adultes (5 adultes sur 722 Sphéromes récoltés) ; des élevages nous ont permis de constater la rapide mortalité de ces adultes et l'aptitude à la reproduction des jeunes au printemps suivant.

Morphologiquement, *G. r.* est voisin de *G. o.* et de *G. l.*, mais présente des caractéristiques propres, principalement pour les antennes, les maxillipèdes et les péréiopodes.

L'aspect général de *G. r.* est plus proche de *G. o.* que de *G. l.*, c'est-à-dire que

This is G. rayi on p. 131 of Schultz

le rapport largeur sur longueur du corps est plus élevé chez *G. r.* et chez *G. o.* que chez *G. l.* La disposition des pléonites abdominaux de *G. r.* est la même que chez *G. o.*, c'est-à-dire que les bordures des trois pléonites antérieures forment les parties antérieures des bordures latérales abdominales, alors que chez *G. l.* le 3<sup>e</sup> pléonite n'atteint pas la bordure de l'abdomen.



Les antennes de *G. r.* sont plus longues que celles de *G. o.* et de *G. l.*, car les articles du fouet sont proportionnellement plus allongés ; sur la face distalo-interne des premiers articles du fouet, la longueur des soies est inférieure à la longueur de l'article chez *G. r.*, alors que ces longueurs sont égales chez *G. o.* et *G. l.*

Quant aux maxillipèdes, chez *G. r.* les articles II, III, IV des palpes sont semblables à ceux de *G. l.*, c'est-à-dire que le lobe saillant latéro-interne porte dans ces deux espèces des soies dont la longueur ne dépasse pas la moitié de celle de l'article, alors que chez *G. o.* ces soies ont la longueur de l'article. D'autre part, chez *G. r.*, la partie prédistale ou moyenne du bord latéro-externe des articles IV et V montre un aspect intermédiaire entre *G. o.* et *G. l.* ; en effet, cette partie prédistale ou moyenne est imberbe chez *G. o.* alors qu'elle porte de 1 à 3 soies chez *G. l.* et ne montre jamais plus d'une soie chez *G. r.*

Quant à la première paire de périopodes, c'est la chétotaxie qui différencie

chétotaxie



très nettement *G. r.* des deux espèces voisines. C'est seulement chez *G. r.* que le basipodite porte, à son extrémité distale et en position latéro-sternale, une touffe de 7 à 9 soies longues, alors que chez *G. o.* et *G. l.* il n'existe qu'une seule soie en cette même région. L'ischiopodite de *G. r.* porte 2 à 3 soies courtes sur la crête sternale, alors que cette crête est imberbe ou porteuse d'une seule soie courte chez *G. l.* et qu'elle porte plusieurs rangées de soies longues chez *G. o.* Le méropodite de *G. r.* présente 3 à 4 phanères, alors qu'il n'y a qu'une phanère chez *G. o.* et 1 à 2 chez *G. l.* En outre, le lobe tergo-distal du méropodite est très accusé chez *G. r.* et chez *G. o.*, alors qu'il est à peine indiqué chez *G. l.*; ce lobe porte 9 à 10 soies (dont l'insertion est disposée en crosse) chez *G. r.*, alors qu'il porte une quinzaine de soies à disposition linéaire chez *G. o.* et seulement 2 à 3 chez *G. l.*

Il est intéressant d'indiquer que nous avons aussi trouvé *G. r.* sur la côte Est du Japon où il avait été également confondu avec *G. o.* Il est impossible de donner les raisons pour lesquelles cette espèce n'est observée que dans la seule baie de Tomales sur la côte pacifique américaine. Peut-être *G. r.* de la côte américaine proviendrait-il d'un transport accidentel à partir des côtes japonaises, ou peut-être *G. r.* aurait-il habité, dans un passé peu lointain, sur les côtes pacifiques, japonaises et américaines et n'aurait subsisté sur la côte américaine que dans la baie de Tomales ? La situation exceptionnelle de cette baie aux caractères écologiques et climatiques propres (\*) pourrait expliquer la présence actuelle de *G. r.* en ces deux stations très voisines de la côte pacifique américaine.

(\*) Séance du 23 décembre 1968.

(1) H. HOESTLANDT, *Comptes rendus*, 267, Série D, 1968, p. 1600.

(2) R. J. MENZIES, *Amer. Mus. Novitates*, 1683, 1954, p. 1-24.

(3) J. A. RIEGEL, *Biol. Bull.*, 117, 1959, p. 154-162.

(4) R. G. JOHNSON, W. R. BRYANT et J. W. HEDGPETH, *Univ. Pacif. Mar. Stat.*, 1, 1961, p. 1-24.

(Laboratoire de Zoologie, Facultés Catholiques,  
25, rue du Plat, 69-Lyon, Rhône.)

## ROUGH GOOGLE TRANSLATE TRANSLATION

ZOOLOGY. - On a new spheroid of the American Pacific coast, *Gnorimosphaeroma rayi*, n.sp. (Isopode Flabellifère). Note (\*) by Mr Henri Hoestlandt,

Presented by M. Theodore Monod.

The genus *Gnorimosphaeroma* is represented on the American Pacific coast mainly by two neighboring and common species, *G. oregonensis* and *G. lutea*. A third species, close to these two other species, discovered in Tomales Bay in California, is briefly described, in comparison with *G. o.* And to *G. l.*

Recently we have justified the existence of a new spheroid of the American Pacific coast, *Gnorimosphaeroma lutea*, by comparing it with *Gnorimosphaeroma oregonensis*, of which it had previously been considered a subspecies (2) ')].

During the study of many populations of *G. o.* Along the coast between Alaska and California, we examined in California, in Tomales Bay, a population that had been identified as *G. o.* By Menzies (2) and Riegel (3), but whose polychromatic types were distinctly different from those of all other populations of *G. o.* This is a new species that we call *Gnorimosphaeroma rayi*, as a token of gratitude to Professor Dixy Lee Ray.

Tomales Bay (fig.) Is located approximately 65 km north of San Francisco. The population of *G. r.* Is located in two neighboring stations (1 000 m apart) on the south-western shore of this bay,

Known as Shallow Beach (38 ° 08'25 "North, 122 ° 52'50" West) and Shell Beach (38 ° 08'05 "North, 122 ° 52'30" West). In these stations, two other Spheromes are present, *Sphaeroma pentodon* (northern limit of the extension of this species) and *Gnorimosphaeroma nohlei*; As for *G. lutea*, it is known only at the bottom of the bay, which is brackish; On the other hand, *G. oregonensis* was not found in this bay. *G. rayi* lives, as is the case with *G. oregonensis*, in the tidal range and under the stones which are in the Bay of Tomales small blocks of quartz diorite fallen from the low cliff bordering The beaches of Shallow

Beach and Shell Beach.

From a biological point of view, the cycle of *G. r.* Probably corresponds to only one year (2 to 3 years for *G. o.*) and the reproductive period is limited to spring (spring to autumn for *G. o.*). In June, the populations of *G. r.* Are composed of a very large number of very young individuals and a few adult individuals (5 adults out of 722 Spheromes harvested); Of the farms allowed us to observe the rapid mortality of these adults and the reproducibility of the young in the following spring.

Morphologically, *G. r.* Is close to *G. o.* And *G. l.*, but has its own characteristics, mainly for antennae, maxillipeds and pereopods.

The general aspect of *G. r.* Is closer to *G. o.* That of *G. l.*, that is to say that

the ratio of width to length of the body is higher in *G. r.* And *G. o.* That in *G. l.* The arrangement of the abdominal pleonites of *G. r.* Is the same as in *G. o.*, That is to say, that the borders of the three anterior pleonites form the anterior portions of the lateral abdominal margins; The third pleonite does not reach the border of the abdomen.

The antennae of *G. r.* Are longer than those of *G. o.* And *G. l.*, for the articles of the whip are proportionally more elongated; On the distal-internal surface of the first articles of the whip, the length of the bristles is less than the length of the article in *G. r.*, Whereas these lengths are equal in *G. o.* And *G. l.*

As for the maxillipeds, in *G. r.* Articles II, III, IV of the palpi are similar to those of *G.*, that is to say, the latero-internal salient lobe carries in these two species bristles the length of which does not exceed half of that of the article, whereas in *G. o.* These bristles have the length of the article. On the other hand, in *G. r.*, The pre- or middle part of the lateral-external edge of articles IV and V shows an intermediate aspect between *G. o.* and *G. /.* ; In fact, this pre- or middle part is smooth in *G. o.* Whereas it brings from 1 to 3 bristles to *G. /.* And never shows more than one silk in *G. r.*

As for the first pair of pereopods, it is the chestotaxy that differentiates

Very clearly *G. r.* Of the two neighboring species. It is only in *G. r.* That the basipodite carries, at its distal end and in the latero-sternal position, a tuft of 7 to 9 long bristles, whereas in *G. o.* and *G. /.* There is only one silk in this region. L / ischiopodite of *G. r.* Has 2 to 3 short bristles on the sternal crest, whereas this crest is beardless or has only one short silk in *G. /.* And that it bears several rows of long silks at *G. o.* The metropodite of *G. r.* Has 3 to 4 integuments whereas there is only one appendage at *G. o.* and 1 to 2 in *G. /.* In addition, the tergo-distal lobe of the metropodite is very pronounced in *G. r.* and in *G. o.*,

Whereas it is scarcely indicated in *G. /.* ; This lobe carries 9 to 10 bristles (the insertion of which is placed in a crosier) in *G. r.*, While it carries about fifteen linear bristles at *G. o.* and only 2 to 3 in *G. /.*

It is interesting to note that we also found *G. r.* On the east coast of Japan where he had also been confused with *G. o.* It is impossible to give the reasons why this species is observed only in the Bay of Tomales on the American Pacific coast. Perhaps *G. r.* Of the American coast would come from accidental transport from the Japanese coasts, or perhaps *G. r.* Would it have lived in the distant past on the Pacific, Japanese and American coasts, and would have subsisted on the American coast only in the bay of Tomales? The exceptional situation of this bay with its own ecological and climatic characteristics (4) could explain the present presence of *G. r.* In these two stations very close to the American Pacific coast.

(•) Meeting of 23 December 1968.

0) H. HOESTLANDT, Proceedings, 267, Series D, 1968, p. 1600.

(2) R. J. MENZIES, Amer. Mus. Novitates, 1683, 1954, p. 1-24.

(3) J.A. Riegel, Biol. Bull., 117, 1959, p. 154-162.

(4) R. G. JOHNSON, W. R. BRYANT and J. W. HEDGPETH, Univ. Pacif. Mar. Stat. there 1, 1961, p. 1-24.

(Laboratory of Zoology, Catholic Faculties, 25, rue du Plat, 69-Lyon, Rhône.)