

PA 262

RÉGENCE DE TUNIS — PROTECTORAT FRANÇAIS

Direction Générale des Travaux Publics

STATION Océanographique de SALAMMBO

BULLETIN

N° 32

**FORMATIONS LITTORALES ET ESTUAIRES
de la Syrte Mineure (Golfe de Gabès)**

PAR

L. G. SEURAT

Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger



22 NOV. 1978

TUNIS
IMPRIMERIE J. ALOCCIO, 6, RUE D'ITALIE

1934

Publications de la "Station Océanographique de Salammbô"

Les publications de la Station Océanographique de Salammbô comprennent :

Les *Notes* pour les courts travaux, les communications préliminaires.

Le *Bulletin* pour les mémoires définitifs.

Les *Annales* réservées pour les travaux plus importants avec planches de grand format.

Des publications hors série : *Catalogues, Guides, Tables...*

Les *Notes* et le *Bulletin* sont envoyés à titre d'échange.

Les auteurs reçoivent gratuitement 50 tirages à part de leurs travaux. Ils s'engagent à ne pas mettre ces tirages dans le commerce.

Adresser tout ce qui concerne la publication au Directeur de la Station Océanographique de Salammbô, par Carthage (Tunisie).

OUVRAGES PARUS

NOTES

- | | |
|--|------|
| N° 1. — H. HELDT : <i>Sur un procédé nouveau d'aération et de renouvellement de l'eau en aquarium : la trompe S.O.S.</i>FR. | 2 50 |
| N° 2. — H. HELDT : <i>Sur la résistance à l'asphyxie des principales espèces d'animaux marins. — Applications à la tenue des aquariums et au transport des crustacés par bateaux-viviers.</i>FR. | 5 " |
| N° 3. — M ^{me} H. HELDT : <i>Sur un cas de trifurcation de l'antenne chez <i>Palinurus vulgaris</i> Latr., et sur la persistance de cette malformation après la mue.</i>FR. | 4 " |
| N° 4. — M ^{me} H. HELDT : <i>Sur la présence d'<i>Artemia salina</i> L. dans les anciens ports de Carthage.</i>FR. | 3 " |
| N° 5. — M ^{me} H. HELDT : <i>Sur la présence d'un <i>Cysticercoïde</i> chez <i>Artemia salina</i> L.</i>FR. | 4 " |
| N° 6. — L. RÔULE : <i>Notice sur les <i>Cyprinodons</i> du lac Nord de Tunis.</i>FR. | 4 " |
| N° 7. — H. HELDT : <i>La Photographie d'Aquarium.</i>FR. | 5 " |
| N° 8. — H. HELDT : <i>La mue chez les poissons.</i>FR. | 5 " |
| N° 9. — H. HELDT et M ^{me} H. HELDT : <i>Premières captures de Civelles dans le Lac de Tunis.</i>FR. | 4 " |
| N° 10. — P. REISS et E. VELLINGER : <i>Sur le pH de l'eau de mer circulant dans les bassins et aquariums de la Station Océanographique de Salammbô.</i> FR. | 5 " |
| N° 11. — Dr A. GANDOLPHI-HORNYOLD : <i>Recherches sur la taille et le sexe de la petite Anguille du Lac de l'Ischeul.</i>FR. | 5 " |
| N° 12. — S. MOUCHET : <i>Sur la biologie de <i>Parguristes oculatus</i> (Fabr.) dans les environs de Salammbô.</i>FR. | 5 " |
| N° 13. — H. HELDT et M ^{me} HELDT : <i>Sur les modalités de l'empoisonnement en anguilles du lac de Tunis.</i>FR. | 5 " |

(Voir suite page 3 de la couverture).

RÉGENCE DE TUNIS — PROTECTORAT FRANÇAIS

Direction Générale des Travaux Publics

— ... —

STATION Océanographique de SALAMMBO

— ... —

BULLETIN

N° 32

— x —

FORMATIONS LITTORALES ET ESTUAIRES
de la Syrte Mineure (Golfe de Gabès)

—
PAR

L. G. SEURAT

Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger



22 NOV. 1978

TUNIS
IMPRIMERIE J. ALOCCIO, 6, RUE D'ITALIE

1934

SOMMAIRE

| | Pages |
|---|-------|
| AVANT-PROPOS. | |
| FORMATIONS LITTORALES ET ESTUAIRES DE LA SYRTE MINEURE. | |
| CHAPITRE PREMIER. — FORMATIONS LITTORALES. | |
| <i>Plages :</i> | |
| <i>Plage de Gabès</i> | 9 |
| <i>Plages de sable vaseux couvert d'une végétation de Zostéracées</i> | 11 |
| <i>Mode rocheux</i> | 16 |
| <i>Falaises et jetées</i> | 17 |
| <i>Pilotis, bois immergés</i> | 18 |
| <i>Pêche des Poulpes</i> | 18 |
| <i>Prairie de Caulerpes</i> | 20 |
| CHAPITRE DEUXIÈME. — MODE SAUMÂTRE, ESTUAIRES ET MARAIS. | |
| <i>Mode saumâtre</i> | 23 |
| <i>Estuaires :</i> | |
| <i>Estuaires largement alimentés par les eaux continentales</i> | 24 |
| <i>Estuaires pauvrement alimentés</i> | 27 |
| <i>Marais de Salsolacées</i> | 31 |
| <i>Marais de Joncs et de Roseaux</i> | 34 |
| CHAPITRE TROISIÈME. — FORMATIONS LITTORALES DE LA SYRTE MINEURE. | |
| <i>Littoral continental</i> | 35 |
| <i>Bahiret-el-Bou-Grara</i> | 46 |
| <i>Bahiret-el-Biban</i> | 47 |
| <i>Ile Djerba</i> | 49 |
| <i>Iles Kerkenah</i> | 51 |
| CONCLUSIONS..... | 53 |
| INDEX DES ESPÈCES CITÉES..... | 55 |
| INDEX BIBLIOGRAPHIQUE..... | 63 |
| CARTE..... | 66 |

AVANT-PROPOS

Ce Mémoire est relatif aux observations faites dans la petite Syrte au cours de voyages effectués de 1928 à 1933, à la faveur de subventions accordées par la Commission technique de la Caisse des Re-



Le garde-pêche « Cachalot »

cherches scientifiques du Ministère de l'Education nationale; il complète les Mémoires publiés en 1923 et 1929, relatant les observations faites de 1921 à 1927.

Il m'est particulièrement agréable de signaler à nouveau l'aide si efficace que m'ont prêtée les divers Services de la Régence et, en

particulier, la Direction générale des Travaux publics; en mettant à ma disposition les bateaux garde-pêches, celle-ci m'a permis de faire l'exploration méthodique des côtes du Golfe de Gabès.

Je suis très heureux de pouvoir remercier, en cette occasion, M. FAVIÈRE, Directeur général des Travaux publics, Directeur de l'Office d'étude et de développement des pêches tunisiennes; M. BUOVOLO, Directeur général adjoint des Travaux publics; M. MABS, Ingénieur principal, chef de l'arrondissement de Sfax; M. TIXERONT, Ingénieur principal adjoint, et M. ROCHEGUDE, Ingénieur des Travaux publics de l'Etat.

D'autre part, je dois une reconnaissance particulière aux spécialistes qui ont bien voulu se charger de l'étude des matériaux que j'ai récoltés: MM. AMOSSÉ; Prof. ARCANGELI, de l'Université de Turin; Prof. D'ANCONA, de l'Université de Sienna; ANDRÉ; Prof. A. BRIAN, de l'Université de Gênes; BROLEMANN; Prof. COLOSI, de l'Université de Naples; FAGE, Prof. FAUVEL, FELDMANN, Abbé FRÉMY, Henri GAUTHIER, Th. MONOD, Prof. MAIRE, P. PALLARY, Prof. SOLLAUD, Prof. TOPSENT, Prof. VANEY, Prof. A. VAYSSIÈRE et Paul VAYSSIÈRE.

FORMATIONS LITTORALES ET ESTUAIRES DE LA SYRTE MINEURE

PAR

L. G. SEURAT

Professeur à la Faculté des Sciences d'Alger

Nous avons décrit précédemment l'étage intercotidal de la Syrte mineure, que nous avons pu diviser en trois horizons :

Horizon supérieur, zone subterrestre des auteurs ;

Horizon moyen ;

Horizon inférieur.

L'étage intercotidal se présente, dans le golfe de Gabès, sous des modes assez variés :

— Plage nue, mode réalisé à Gabès et régions voisines ;

— Plage couverte d'une végétation de Zostéracées, mode le plus fréquemment réalisé : oued Maltine, Khédime, la Skira, estuaire de Gourine, etc. ;

— Plage de sable vaseux, couvert dans la partie soumise au jeu des marées ordinaires d'un tapis de Schizophycées : Adjim (île Djerba), El Ataya (île Sherki des Kerkennah) ;

— Grève de pierrailles (îlot nord des Keneiss, Gightis, Bordj-el-Kébir) ;

— Falaise ou rochers battus, mode rarement réalisé dans la Syrte mineure.

D'autre part, le littoral sud-tunisien est essentiellement caractérisé par les estuaires, les lagunes « *bahiret* » et les « *sebkha* » qui y occupent une place prépondérante, tant au point de vue géographique qu'au point de vue économique. L'étude des formations continentales et marines de la petite Syrte nous apprend que celle-ci a subi, au pléistocène le plus récent, une ingression marine dont les vestiges sont précisément les « *bahiret* », *bahiret* Bou Grara, *bahiret* el-Biban, les *sebkha*, les marais de Salsolacées, les bancs des Keneiss soumis au jeu des marées et les estuaires profonds et ramifiés qu'on observe aujourd'hui.

Les « sebkha » littorales restent d'ailleurs soumises à l'action de la mer, qui les envahit partiellement ou totalement de temps à autre, notamment lors des grandes marées d'équinoxe, ainsi qu'en témoignent les coquilles rejetées et les bois flottés semés à leur surface. Les estuaires « oued » des Indigènes, s'avancent profondément à l'intérieur des sebkha littorales ou des marais de Salsolacées; un seul de ces estuaires, celui de l'Akarit, auquel nous avons consacré une description détaillée, est creusé dans une gorge profonde et bordé de falaises marneuses relativement élevées.

Au cours des années 1929 à 1933, je me suis plus spécialement attaché à l'étude de quelques plages et surtout à celle des marais de Salsolacées et des estuaires. Ce sont ces études qui font l'objet du présent Mémoire et complètent les résultats des Mémoires précédents.

CHAPITRE PREMIER

FORMATIONS LITTORALES

PLAGES

La région de Gabès est du plus grand intérêt en raison de la diversité qu'elle présente : elle est remarquable par sa plage de sable fin, nu, comparable à nos plages de l'Océan, bordée d'un lais important de Zostéracées et établie en avant de la prairie de Posidonies; c'est un domaine exploité par les sennes, « *tartarone* » des pêcheurs tunisiens qui, au printemps, y capturent les Thonines (Bacorètes, *Euthynnus alletteratus* Rafinesque); la jetée qui borde l'oued Gabès permet d'y observer un mode de rochers battus; l'estuaire de l'oued Gabès y crée un mode saumâtre; enfin, quelques pilotis abritent une faune assez riche d'animaux fixés.

PLAGE DE GABÈS

La faune de la plage de sable nu est très pauvre : elle est essentiellement caractérisée par la fausse Praire, *Macra corallina* L. var. *compressa* et var. *stultorum*, qui se tient dans le sable mouillé, découvert à marée basse; le *Donax trunculus* L., Olive de mer, Haricot de mer, a un habitat assez singulier : on l'observe, dans le sable mouillé, à côté des Mactres et, chose plus remarquable, dans la partie la plus élevée de la plage, dans le sable non couvert par le flot aux marées hautes ordinaires, mouillé seulement aux marées hautes de vive-eau. Des Natices, *Natica josephinia* L., de petite taille sillonnent le sable mouillé en avant de la partie habitée par les Mactres.

La limite des basses mers de vive-eau est marquée par un cordon d'individus jeunes de Nasses, *Nassa mutabilis* L.; *Nassa Ferussaci* Payr. est plus rare. Il faut ajouter à ces éléments, *Murex trunculus* L. (rare), *Murex brandaris* L. (rare) enfoncé dans le sable, *Gibbula varia* L., *Conus mediterraneus* L. (rare), *Venus gallina*, des Portunes et une Annélide, *Scoloplos armiger* O. F. Müller, qui révèle sa présence par ses tortillons de sable. Les Mactres hébergent un Pinnothérien commensal, d'ailleurs très rare. Quelques flaques sont habitées par d'innombrables Pagures (*Paguristes* et *Diogenes*) logés pour la plu-

part dans des coquilles de Mélanies et de Mélanopsides provenant de la rivière voisine (Oued Gabès).

On observe, en outre, quelques formes rejetées par le flot, provenant de la prairie de Posidonies immédiatement plus au large : deux Cyprées, *Cypraea pyrum* L. et *Cypraea lurida* L., des Eponges, *Calyx nicaensis* (Risso) et *Tethya aurantium* (Pallas), une Algue verte *Codium bursa*, ainsi que des coquilles vides de *Tellina planata* et *Venericardia antiquata* L.

Au voisinage de la jetée le sable découvert à marée basse de vive-eau (10 octobre 1931) est habité par *Venus gallina* L. (jeune), *Arcularia gibbosula* L., *Nassa Claudoni* Ply., *Ocinebrina Edwardsi* Payr.

La prairie de Zostéracées de l'étage littoral montre une faune plus riche : *Chlamys varia* L., *Pinna nobilis* L. (jeune), *Clanculus cruciatus* L. (commun), *C. Jussieui* Payr. var. *ex colore rubra*, *Mitrella scripta* L., *Gibbula varia* L., *Columbella mutabilis* L. var. *minima* Ply., *Epidromus reticulatus* de Blainv., *Pisania d'Orbigny* Payr., *Paracentrotus lividus* Lmk., *Tethya aurantium*, et les formes immatures de nombreux poissons exploités par les tartarones : *Rhinobatus cemiculus* Geoffr., *Trachinus vipera* C. V., *T. araneus* C. V., *Uranoscope*, *Belone belone* L., *Umbrina cirrhosa* L. (2 cm. 6 à 5 cm. 6 de longueur, 10 octobre 1931), *Mullus barbatus* L. (3 cm. 7 à 8 cm. 2, même date), *Pagellus mormyrus* L. (1 cm. 8 à 4 cm. 7), *Atherina boyeri* Risso, *Blennius pavo* Risso, *Caranx trachurus* L. (2 cm. 2 à 4 cm. 1), commensal des Rhizostomes.

La plage de sable nu se poursuit quelque peu au nord de Gabès et assez loin au sud.

La plage nord, c'est-à-dire celle qui prolonge la rive gauche de l'estuaire de l'oued Gabès, présente la même apparence que la plage sud ; toutefois, l'oasis immédiatement voisine lui apporte une quantité notable d'eau douce, soit par des ruisselets peu importants, soit par des sources qui sourdent en certains points ; cette plage est également exploitée par les sennes ⁽¹⁾.

La faune est plus pauvre que celle de la plage sud : *Mactra coral-*

(1) Rappelons qu'une Tortue luth, de deux mètres de longueur, a été capturée à la senne, en septembre 1930, par les pêcheurs de Gabès ; elle figure dans les collections de la Station océanographique de Salammbô.

La Caouane (*Thalassochelys caretta*) est fréquente dans le Golfe et notamment dans la mer de Bou-Grara et la mer des Biban durant les mois de septembre et octobre ; un spécimen du canal d'Adjim (octobre 1923) avait l'intestin bourré de débris de *Maïa*.

lina, *Donax trunculus*, forme dominante, *Gibbula barbara* Monts. (très jeune), *Arcularia gibbosula* L., *Nassa mutabilis* juv., *Columbella rustica* juv., *Murex trunculus*, *M. brandaris* (rare); dans les endroits où sourd l'eau douce, les pontes glaireuses de la Lucine lactée (*Loripes lacteus* Poli, 1^{er} octobre 1932); au débouché des ruisselets, le *Cyprinodon rubané* et un individu immature d'Arnoglosse; dans le ruisselet Oued-el-Menia, qui vient de l'oasis, le *Cyprinodon rubané* et le *Palaemonetes punicus* Sollaud.

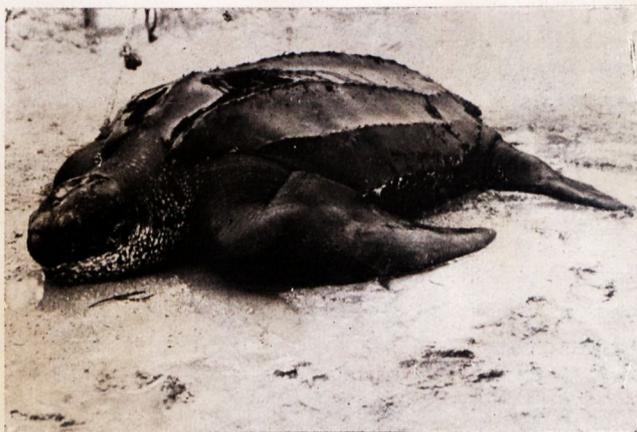


FIG. 1
Tortue Luth

La petite crique d'El Mechref, située à 13 km. 500 dans le sud-est de l'oued Gabès, montre une plage de sable peuplée de Mactres, de Donaces et de Couteaux, *Ensis marginata* Reeve var. *minor*; la Clovisse, *Tapes decussatus* L. et la Lucine lactée se tiennent, au contraire, dans les parties où le sable est vaseux; l'Oursin commun a été observé à ce niveau dans la prairie de Posidonies.

PLAGES DE SABLE VASEUX COUVERT D'UNE VÉGÉTATION DE ZOSTÉRACÉES

Ce mode est fréquemment réalisé dans la Syrte mineure; nous l'avons observé sur les rives de l'oued Maltine, sur le versant extérieur, méditerranéen, de la péninsule de Khédime, à la Skira, à l'em-

bouchure de l'oued Melah du Nador, sur la rive droite de l'estuaire de Gourine, etc.

PLAGE DE L'OUED MALTINE

L'oued Maltine, important estuaire fermé par une barre à marée basse, s'insinue entre le ras Oungha et le banc des Keneiss, pénétrant assez profondément dans une sebkha. Les berges, largement découvertes à marée basse de vive-eau, sont formées d'un sable vaseux, d'abord nu, puis couvert d'une végétation clairsemée de *Zostera nana* qui bientôt fait place à une végétation dense de Cymodocées; à la limite des basses mers de vive-eau apparaissent les Posidonies (étage littoral).

La base littorale nue est habitée par des Annélides, *Clymene*, *Audoinia filigera* Delle Chiaje, *Terebella lapidaria* Köhler et par le *Pirenella tricolor*; le sable vaseux couvert de Zostères naines, miné par le *Perinereis cultrifera* Grube, est le lieu d'élection de nombreux Mollusques, *Cardium edule* var. *altior* B. D. D., Lucine lactée et ses pontes (29 octobre 1931), *Solen marginatus* Penn. var. *minor*, *Fragilia* (*Gastrana*) *fragilis* L., *Solenomya togata* Poli, *Natica Dillwyni* Payr., de Sphéromes, *Sphaeroma marginatum* H. Edwards, *Cymodoce spinosa* (Risso) et de poissons, *Blennius pavo* Risso et *Solea solea* L. (individu immature). Dans la prairie de Cymodocées on observe *Pinna nobilis*, individus de petite taille, *Tapes elongatus* B. D. D., *Tapes decussatus* L., *Cerithium hormidulum* Monts., *Murex trunculus* L., *Nassa mutabilis* L., *Conus mediterraneus*.

PLAGE DE LA SKIRA

L'examen de la plage de la Skira permet de retrouver la plupart des formes que nous venons de citer et d'en ajouter d'autres.

La prairie de *Zostera nana*, la plus proche du littoral, est avant tout caractérisée par le *Doridium Seurati* Vayss.; on y observe, en outre, *Nassa mutabilis* L. var. *minor* (forme jeune), *Rissoa paradoxa* Monts., *Cerithium algoideum* Monts. juv., *Loripes lacteus* et ses pontes, *Cymodoce spinosa* (Risso) et de nombreux individus d'un Mysidé très euryhalin, *Mesopodopsis Slabberi* (v. Bened.), répandu dans la Méditerranée et l'Atlantique septentrional et intertropical ⁽¹⁾.

(1) Ce Mysidien, parfois d'une prodigieuse abondance, est activement recherché par les Poissons, Sparailleurs, Bogues, Carangues, Serrans hépates, etc...

La prairie de Cymodocées, qui ne découvre complètement qu'aux marées de vive-eau, abrite une population plus riche : *Maetra coralina* var. *stultorum* L., *Venus gallina* L., *Venericardia antiquata* (rare), *Tapes aureus* L. var. *texturata* Lmk., *Pinna nobilis* juv., *Me-*

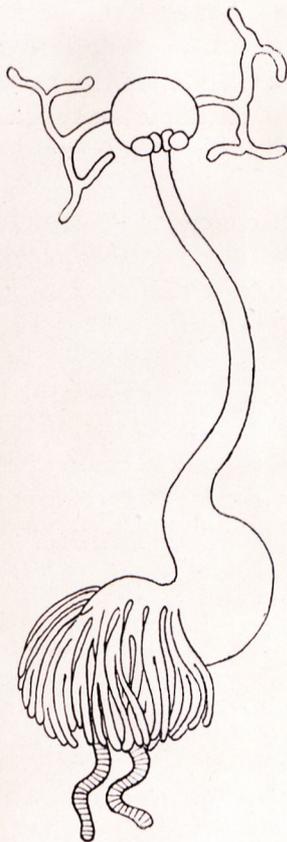


FIG. 2

Lernaeolophus sultanus ♀
(d'après HELLER, 1865)

leagrina albina Lmk., *Natica josephinia* L., *Natica hebraea* Dilw., *Nassa mutabilis* L., *Phasianella pulla* L. var. *undata* Ptry., *Phasianella speciosa* v. Mühlf., *Triforis perversus* L., *Rissoa paradoxa* Monts., *Columbella cuneata* Monts. var. *minor*, *Cypraea pyrum* Gmel., Cyprée assez commune dans la Méditerranée occidentale,



Murex trunculus, *M. brandaris*, *Mitrella scripta*, *Raphitoma nebulosa* Mtg., *Fissurella graeca* L., *Vermetus subcancellatus*, *Bulla striata* Brug. var. *scaphanderoides* Ply., *Dynamene bidentata* Adams, Sphéromien répandu des îles britanniques à la Mauritanie et à la Méditerranée, *Cliona vastifica* Hancock minant la coquille des Pin-tadines, *Hircinia stipitata* Topsent et divers poissons, *Atherina mochon* C. V., forme typique, *Diplodus annularis* L. juv. (22 septembre 1932), ce dernier porteur d'un Copépode parasite, *Lernaeolophus sultanus* Normann, fixé sur la tête, du côté gauche et pénétrant par la narine ⁽¹⁾. La Mélette, *ouzeif* des Indigènes, arrive sur les plages en septembre et octobre.

La flore, assez riche, comprend *Valonia aegagropyla* Ag., *Anadyomene stellata* (Wulf.) Ag., espèces rares en Algérie, caractéristiques du golfe de Gabès, *Acetabularia mediterranea*, *Dasycladus clavaeformis* (Roth.) Ag., *Jania rubens* Ellis, *Cystoseira acanthophora* Schiffner, espèce endémique dans le golfe de Gabès, des Kerkennah à Zarzis; sur la tige de cette Cystoseire rampe l'*Herposiphonia secunda* (Ag.) Näg.

La prairie de Cymodocées de la plage de Khédime est fréquentée, en septembre, par de nombreux Rhinobates jeunes (*Rhinobatus cemiculus* Geoffroy, longueur totale d'un jeune individu femelle 32 cm., l'adulte pouvant atteindre 1 m. 75).

PLAGE DE GOURINE

La rive droite, orientale, de l'estuaire de Gourine, est occupée par une large prairie de Cymodocées, découvrant à marée basse de vive-eau. On y observe une population assez riche de Mollusques, dont la forme dominante est la Prairie rouge, *Venericardia antiquata*, espèce exclusivement méditerranéenne; ce Mollusque, enfoncé dans le sable vaseux, est localisé en quelques stations de la petite Syrte: plage de sable vaseux nu au sud de Khédime, à la hauteur de l'oued Achana (oued el-Achem), plage de sable vaseux, à végétation de Zostéracées, au sud de l'estuaire de l'Akarit, plage d'Henchir Daous, sur la rive

(1) Ce Lernéen, dont je dois la détermination au prof. A. BRIAN, de Gênes, a été trouvé, d'autre part, fixé de la même manière, sur un Muge (*Mugil cephalus* L.) de l'estuaire de l'oued Gabès (Gérard SEURAT, octobre 1932); il n'a pas été signalé, jusqu'à présent, sur les côtes africaines de la Méditerranée; il est connu de l'Adriatique et de l'Atlantique comme parasite du Serran cabrille et du Serran écriture.

continentale du canal d'Adjim. Parmi les autres Mollusques, il y a lieu de citer la Paire, *Venus verrucosa*, exceptionnelle en cette station de l'étage intercotidal, où elle est remarquable par ses faibles dimensions : diamètre antéro-postérieur : $24 \frac{m}{m}$ 5 ; diamètre umbono-ventral : $21 \frac{m}{m}$, alors que les diamètres correspondant des Praires du Port d'Alger atteignent 50 et $44 \frac{m}{m}$; DAUTZENBERG cite cette espèce au large de Sfax et de Gabès, par des fonds de 15 à 20 mètres. La faune malacologique comprend, en outre, *Tapes elongatus* B. D. D.,

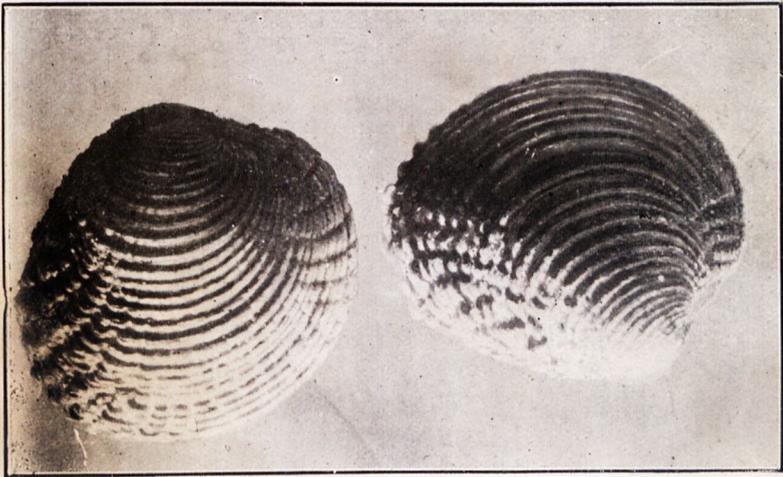


FIG. 3
Venus verrucosa, Paire du port d'Alger

(Cliché Dieuzeide.)

Dosinia lupinus Poli, *Venerupis irus*, logé dans une coquille vide de *Trochocochlea turbiformis*, *Pinna nobilis* juv., la Pintadine albine, *Pectunculus violacescens* (valves), *Cerithium vulgatum* Brug. var. *hormidulum* Monts., très abondant, *Natica josephinia* et *N. hebraea* Martyn (rares), *Murex trunculus*, *Conus mediterraneus*, *Bulla striata* Brug., *Dentalium dentalis* L., *Chiton marginatus* Pennant. Les autres éléments de la faune sont des Annélides, *Amphitrite rubra* Risso, *Hermione hystrix*, *Petaloproctus terricola* Quatrefages, des Spirorbis *Spirorbis mediterraneus* Caull. Mesn. et *Sp. Pagenstecheri* Quatref. en abondance prodigieuse sur les feuilles de Zostéracées, le Crabe

enragé et le Cyprinodon rubané. Deux Bryozoaires, *Zoobotryon pelucidum* Ehrb., à zoarium phytoïde et *Hippopodinella lata* Busk, sur la coquille du *Conus mediterraneus*.

Quelques Algues sont fixées sur des coquilles : *Cladophora flavescens* Kütz., *Gomontia polyrhiza* Born. Flah., *Lyngbya aestuarii* Liebm.

A un niveau plus élevé (horizon moyen) on observe, sur des pilotis ou sur des pierres, une faune fixée : *Balanus (Eubalanus) amphitrite* Darw. forma *communis* Darw., la Moule naine et l'Huître stentine ; à côté, le *Blennius pavo* et sa ponte (4 octobre 1929).

MODE ROCHEUX : FALAISES ET ENTABLEMENTS ROCHEUX

Le mode rocheux est peu répandu dans la petite Syrte ; il est le mieux réalisé sur le versant méditerranéen du Slob-ech-Chergui, langue de terre dirigée N.W.-S.E. limitant le Bahiret-el-Biban.

Nous avons précédemment (1929) donné la description de cette falaise rocheuse, haute d'environ 2 m. 50. Nous ajouterons seulement à la liste des animaux de la faune subterrestre qui habitent le trottoir le plus élevé, couvert de débris de Cymodocées, deux Cloportes dont nous devons la détermination à l'éminent spécialiste, le Prof. ARCAN- GELI : *Philoscia (Halophiloscia) elegantissima* n. sp. Arcangeli (in litt.) et *Armadilloniscus candidus* B. L.

ENTABLEMENT ROCHEUX DE KHÉDIME

La langue de marnes gypseuses qui forme la péninsule de Khédime n'est pas directement en contact avec la mer ; elle est bordée extérieurement d'une table peu élevée de grès calcaire marin à *Cardium edule* et *Loripes lacteus*, d'âge quaternaire récent, qui disparaît bientôt pour reparaître dans la partie austro-orientale et orientale du banc des Keneis, dans les îlots du Sud, du Centre, du Nord et dans l'île Keneis.

La table du Ras Khédime est couverte, en partie, d'une dune consolidée à nodules de grès calcaire saumon (formation continentale du quaternaire ancien de la petite Syrte) directement appliquée, d'autre part, à la falaise de marnes gypseuse (fig. 7).

Cette table rocheuse abrite la faune subterrestre de l'horizon supérieur, *Littorina neritoides*, *Trochocochlea turbinata*, *Tylos arma-*

dillo, *Orchestia gammarella*, Cloportes et celle de l'horizon moyen, Moule naine, forme dominante, *Lasaea rubra*, *Ovatella Firmini*, *Truncatella truncatula*, *Sphaeroma serratum*, etc.

ENTABLEMENTS ROCHEUX DE L'ESTUAIRE DE GOURINE

L'estuaire de Gourine est bordé, sur ses deux rives, d'entablements rocheux peu élevés. La rive gauche, occidentale, montre des dalles de grès calcaire couvertes de Spirorbes, de Ligies et de Littorines, abritant les formes animales des horizons supérieur et moyen : *Garypus Beauvoisi* (rare), *Tylos armadillo* (rare), *Cymodoce spinosa* (Risso), Chthamales, Géophiles (*Pachymerium ferrugineum*, rare, *Clinopodes poseidonis* très commun), *Pontodrilus littoralis*, *Trochocochlea turbiformis*, *Myosotella Letourneuxi* (Bgt.), Truncatelles en quantité prodigieuse (octobre), Moule naine, *Lasaea rubra*, *Chiton marginatus* Pennant.

La pointe de Bordj Djellidj (pointe N.W. de l'île Djerba), l'îlot Cataya du Nord, montrent des trottoirs rocheux semblables.

FALAISES ET JETÉES

On sait qu'une partie du littoral continental de la petite Syrte et de l'île Sherki des Kerkennah est bordée de hautes falaises verticales de marnes gypseuses, les unes directement exposées au choc des lames, Bordj-el-Ksar de l'île Sherki, plage au sud de l'estuaire de l'Akarit, falaises de Tarf-el-Djorf de la rive continentale du canal d'Adjim, les autres protégées par un cordon de dunes, région de la Skira jusqu'à la tour du Nador, ou éloignées du littoral, falaises de Bou Grara. Les premières offrent un mode battu, pauvre en formes animales, décrit précédemment (Bulletin n° 12, 1929).

Le mode de falaise battue est enfin réalisé dans les jetées de Gabès et de Bou Grara.

• JETÉE DE GABÈS

Vers le tiers supérieur de l'enrochement de blocs de grès calcaires de la jetée de Gabès, on observe les divers éléments de la faune subterrestre : *Garypus Beauvoisi*, *Philoscia (Halophiloscia) elegantissima* Arcangeli, *Armadilloniscus candidus* B. L., Chthamales,

Ligies en quantité prodigieuse, *Myosotella Micheli*, *Truncatella truncatula* forme type et var. *laevigata* Risso.

Au dessous et jusqu'au pied de la jetée les blocs disparaissent presque totalement sous un revêtement dense de Moules naines, qui leur assurent une protection contre les lames; à ces Moules se mêlent l'Huître stentine, des Patelles (*Patella caerulea*), *Trochocochlea turbinata*, des Chitons, le *Sphaeroma serratum* et *Nereis diversicolor*; dans la partie basse, la Pintadine albine, couverte d'Anomies, le *Porcellana longicornis* (Pennant) et des Grapses.

Les blocs inférieurs sont minés par la Clione rouge, *Cliona vastifica* Hancock, à spirasters du type *coralloïdes* (observation du Prof. TOPSENT).

Au pied de la jetée, mode saumâtre à *Leander squilla elegans*.

La jetée de Bou Grara (Gightis) permet d'observer des conditions un peu similaires.

PILOTIS, BOIS IMMERGÉS

Les pilotis de la plage de Gabès servent de support ou d'abri à une faune assez variée, dont l'élément dominant est la Moule naine.

Les autres éléments sont le *Balanus (Eubalanus) amphitrite*, l'Huître stentine, la Pintadine albine, le *Modiola barbata* L., *Chama gryphoïdes* L., *Murex trunculus*, *Chiton furtivus* Monts., *Porcellana longicornis* (Pennant), *Athanas nitescens* Leach, *Nereis diversicolor* et des Membranipores; ces pieux sont, en outre, minés par le *Teredo senegalensis* Blainv.

Un bateau coulé dans le port d'Adjim et laissé en place depuis un certain temps m'a permis d'observer (26 septembre 1932) deux lignivores, le *Chelura terebrans* Philippi et le *Paranthura nigropunctata* Lucas; à côté de ces deux Crustacés on observe le *Sphaeroma ephippium* A. Costa; les planches minées servent de support à la Moule naine, à des Plumulaires et à l'*Acetabularia mediterranea*.

Le *Chelura terebrans* a été signalé, sur la côte nord-africaine, dans le port d'Alger, par MARION.

PÊCHE DES POULPES

Les Indigènes pratiquent la pêche des Poulpes « *Karnite* » en divers points de la petite Syrte et notamment dans la baie des Keneiss, sur un haut-fond tapissé de Posidonies, affleurant à 0 m. 50 à marée

basse, situé au large de la balise noire établie sur la langue méridionale du banc des Keneis. On sait que les Kerkenniens et les Djerbiens mettent à profit, pour capturer les Poulpes, l'instinct de ces Mollusques de se cacher dans les abris les plus divers; dans les parages de Djerba, les pêcheurs disposent de longues files de gargoulettes qui servent de pièges et sont visitées à marée basse; ici, les pièges sont des blocs de grès calcaire façonnés en une sorte de pavé dans lequel est ménagée une cavité centrale. Ces pierres sont mouillées sur le plateau et immédiatement choisies comme abri par les Poulpes; les Poulpes capturés sont mis à sécher sur le « loude » et amenés à Sfax.

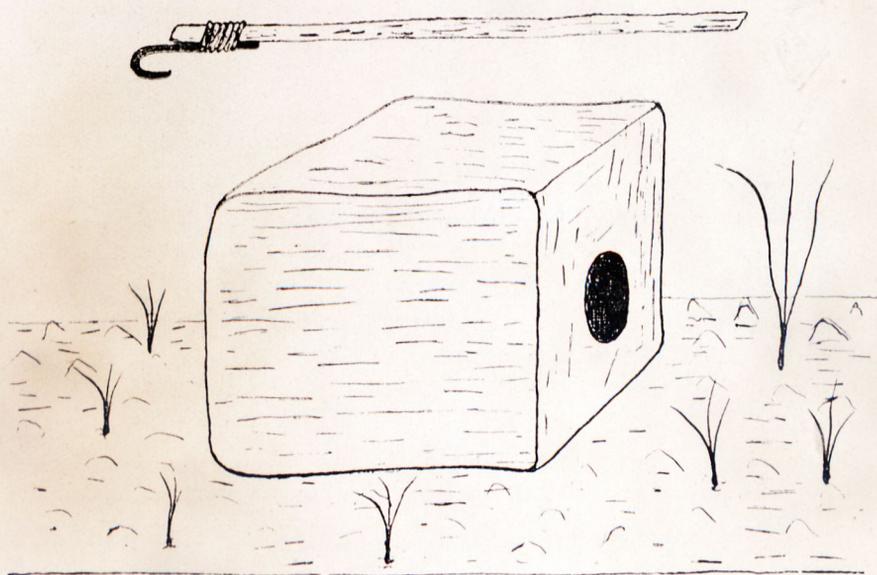


FIG. 4

Pierre-piège et harpon utilisés pour la capture des Poulpes
par les pêcheurs Kerkenniens

Ces pierres-pièges sont d'ailleurs habitées par le *Petricola lithophaga* et par des Vénérupes (*Venerupis irus*) logées dans la coquille des Pétricoles. Au milieu des Posidonies on observe quelques mollusques, *Epidromus reticulatus* de Blainv. var. *alba* Monts., *Murex trunculus*, *Pinna nobilis*, Pintadine albine, etc.

sur la côte algérienne, dans la baie de Castiglione, dans les fonds à Bryozoaires (*Myriozoum truncatum*, etc.).

Les Pintadines de ces fonds à Caulerpes, dont quelques-unes ont une coquille jaune paille, sont rarement perlières : 3 sur 100 environ ; beaucoup de coquilles sont minées par *Cliona vastifica* Hancock.

Il faut ajouter à ces formes *Haliotis lamellosa* Lmk., *Rissoa* (*Acinus*) *Montagui* Payr., *Gibberulina clandestina* Brocchi, *Cerithium justiarium* Monts. juv., *Phasianella speciosa* v. Mühlf., *Vermetus granulatus* Grav. fixé sur *Pinna nobilis*, *Chlamys varia* L., *Jagonia reticulata*, *Venericardia antiquata* (rare), *Chiton olivaceus* Spengler, *Chiton Rissoi* Payr., *Tethya aurantium* (Pallas), *Petrosia ficiformis* (Poiret) forma *clavata* (Esper), *Hircinia variabilis* O. Schm., *Euspongia zimocca* var. *adjimensis* Topsent, *Aptos aaptos* O. Schm., *Hippospongia equina* var. *elastica* Lendenfeld, *Synalpheus laevimanus*, commensal de l'*Hippospongia equina*.

CHAPITRE II

MODE SAUMATRE, ESTUAIRES ET MARAIS

MODE SAUMATRE

Le mode saumâtre s'observe tant dans les nombreux estuaires de la Syrte mineure qu'en divers points du littoral du Golfe, notamment à la pointe de la péninsule de Khédime, sur les bords de la jetée de Gabès, sur la rive gauche de l'estuaire de Gourine, dans le canal de Sidi Bouharousch (Bahiret-el-Biban), sur le versant intérieur du Slob-el-Gharbi, etc.

PÉNINSULE DE KHÉDIME

Nous avons précédemment (*Bulletin* n° 12) décrit un mode saumâtre réalisé, à Khédime, dans un petit chenal semé de blocs de

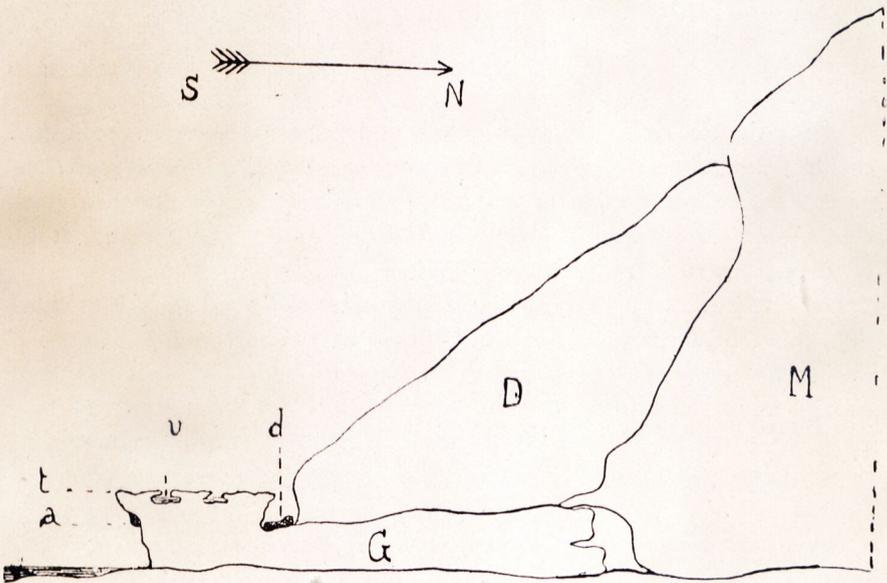


FIG. 7

Profil de la péninsule de Khédime (versant extérieur)

M, falaises de marnes gypseuses — G, grès calcaire marin à *Cardium edule* — D, dune consolidée (grès calcaire friable) — a, coussinet d'algues — t, table rocheuse — v, vasque — d, dalle abritant divers mollusques.

(A remarquer que la formation de grès calcaire marin ne s'applique pas exactement à la falaise marneuse.)

grès calcaires, établi à l'extrémité de la péninsule, dans lequel l'eau circule lors du flot et du jusant. Les blocs, couverts de paquets de Moules naines, sont perforés par le *Petricola lithophaga* Retzius, auquel s'ajoute le *Venerupis irus* Lam.; la Vénérupie se loge dans les trous faits par les Pétricoles, dans la coquille de celles-ci, parfois dans celle du *Trochocochlea turbinata*. La faune du chenal comprend essentiellement la Crevette euryhaline, *Leander squilla elegans*, forme dominante, *Carcinus maenas*, *Cardium edule* et *Cyprinodon rubané*; dans les parties abritées on observe les pontes glaireuses de la Lucine lactée (*Loripes lacteus*, octobre 1926); les jeunes Crevettes peuplent les vasques du trottoir rocheux.

Le mode saumâtre à *Leander squilla elegans* se retrouve au pied de la jetée de Gabès, sur la rive gauche de l'estuaire de Gourine, au niveau d'un suintement d'eau douce, dans les canaux de l'îlot septentrional du canal du Bordj-Kastil, à Adjim (île Djerba), flaques à végétation d'Algues vertes en face du marabout de Sidi Mohammed (12 octobre 1930).

ESTUAIRES

Les estuaires de la Syrte mineure, tous dûs à l'action labourante du flot, peuvent se répartir en estuaires largement alimentés par les eaux continentales et estuaires pauvrement alimentés par des ruisselets à sec durant la plus grande partie de l'année, ces derniers étant d'ailleurs les plus fréquemment réalisés.

Dans le Bulletin n° 12 j'ai décrit l'estuaire de l'oued Akarit et celui de l'oued Melah du Nador qui répondent précisément à l'un et à l'autre de ces types.

ESTUAIRES LARGEMENT ALIMENTÉS PAR LES EAUX CONTINENTALES

OUED AKARIT

Dans l'oued Akarit, nous avons défini plusieurs associations :

a) Au fond de l'estuaire, dans la terre humide des berges, arrosée par les suintements de la rivière: *Orchestia gammarella* (Pallas), *Coelostoma (Cyclonotum) hispanicum* Küst., *Bledius unicornis* Germ., *Gryllotalpa gryllotalpa* var. *cophita*.

L'association de l'*Orchestia gammarella* et du *Cyclonotum hispanicum* s'observe, non seulement dans la terre humide du littoral maritime, au pied des falaises ou sur les berges des estuaires, mais encore au voisinage des sources continentales : terre humide de Ras-el-Aïn, de l'oasis de Kébili (à 135 kilomètres de la côte), Aïn-Nebched-Dzib, source au nord du djebel Tebaga, Douz (El Mahdia, 30 septembre 1928, *Orchestia gammarella* et *Bufo viridis* Laur.), rivières des oasis de Tozeur et de Nefta (Ras-el-Aïn).

b) Association, dans la partie haute de l'estuaire à végétation d'Entéromorphes et de *Ruppia*, du *Palaemonetes punicus* Sollaud, *Cyprinodon fasciatus* Val., *Sphaeroma Hookeri* Leach, *Cyathura carinata* (Kröyer), *Leptocheirus pilosus* Zaddach, *Melanopsis olivula* Bgt., *Melania tuberculata* Müller, *Paludestrina aradiana* Ptry., etc.

On sait que le *Pal. punicus* vit dans les eaux des oasis du Nefzaoua et du Djérid (Tozeur, Nefta) et se retrouve aux environs de Biskra (Aïn Mogloub). Le *Cyprinodon* rubané habite les mêmes eaux et descend, en outre, dans l'oued Rir, jusqu'à Touggourt et Temacine.

c) Association du Crabe enragé et du *Cyprinodon* rubané.

La faune de l'Akarit compte, comme on le voit, une majorité de formes fluviales; ce caractère résulte de la quantité importante d'eau douce apportée par la rivière.

OUED MELAH DE GABÈS ⁽¹⁾ (16 km. 200 au N. de Gabès)

L'estuaire de l'oued Melah eut un moment de célébrité : on sait que le colonel ROUDAIRE songeait à l'utiliser dans son fameux projet de création d'une « mer intérieure », comme l'amorce d'un canal mettant les grands chotts du sud tunisien en communication avec la Méditerranée.

Nous en avons donné la description dans notre Mémoire n° 3 (1923). Sa faune est essentiellement caractérisée par le *Cyprinodon* rubané, le *Palaemonetes punicus* Sollaud, le *Sphaeroma Hookeri*

(1) On connaît le grand nombre de cours d'eau continentaux ou littoraux qui, en Algérie et en Tunisie, portent le nom d' « oued Melah » (rivière salée); c'est pour éviter toute confusion que nous faisons suivre cette dénomination du nom de la localité la plus proche.

Leach et quelques Mollusques univalves, *Peringia arenaria* Bgt., petit Gastropode d'une prodigieuse abondance, *Amnicola subscalaris* Bgt.

Suivant le prof. SOLLAUD, le *Palaemonetes* de l'oued Melah est d'un type absolument semblable à celui de la région de Biskra (Aïn Mogloub).

OUED GABÈS

L'oued Gabès a été visité par plusieurs naturalistes : LETOURNEUX, VALÉRY-MAYET, SONSINO, Henri GAUTHIER, etc. ; il nous semble donc inutile de reprendre sa description.

Au niveau de la grande cascade de Chennini, soit à près de huit kilomètres de l'embouchure, on observe à côté du Cyprinodon rubané, du *Palaemonetes punicus*, du *Gammarus tacapensis* Chev. Gauth. et de divers Gastropodes fluviatiles, Mélanopsides, Mélanies, Nératine, des poissons euryhalins (Muges) qui remontent jusque là.

L'estuaire proprement dit, où le jeu des marées se fait sentir avec une amplitude voisine du maximum observé dans le golfe, est habité par des animaux euryhalins, Muges, Blennies, Crabe enragé, *Leander squilla elegans*, etc. ; rappelons qu'un Muge céphale (*Mugil cephalus* L.) de cette provenance a été trouvé porteur d'un Lernéen, *Lernaeolophus sultanus* Norm. (fig. 2).

OUED SERRAK

Le large estuaire de l'oued Serrak, qui débouche à quatre milles au S.E. de Gabès, est encombré de bancs de sable à son embouchure ; sa faune, dans cette partie, est représentée par la Moule naine, couvrant les pierres, l'Huître stentine et l'*Ostrea edulis* var. *cristata* Risso.

En amont, dans la partie où se jette la rivière, on observe l'association du *Palaemonetes punicus*, du *Gammarus pungenis* Edw., du *Sphaeroma Hookeri* Leach et du *Nereis diversicolor* (22 octobre 1925).

L'oued Serrak marque, à ma connaissance, la limite méridionale du *Pal. punicus*, que nous avons vu apparaître dans l'oued Akarit ⁽¹⁾ et peupler non seulement les rivières de cette partie de la côte de la

(1) Le *Pal. varians occidentalis* caractérise la faune des ruisseaux du versant austro-oriental de la péninsule du Cap Bon et celle de l'oued Hamdoun, du Sahel de Sousse, qui marque sa limite méridionale

petite Syrte, mais encore les collections d'eau du Nefzaoua, du Djérid et de la région de Biskra (Aïn Mogloub).

RIVIÈRE ARTÉSIENNE D'ADJIM (ILE DJERBA)

Ce ruisseau, alimenté par un puits artésien dont l'eau contient 2 gr. 718 de chlorure de sodium par litre, avait à l'origine (1893) un trajet nord-sud, à faible pente; l'insuffisance du courant ayant amené la stagnation de l'eau et la pullulation du *Pyrethophorus Chaudoyei* Théobald, agent de transmission du paludisme, le trajet a été modifié en 1911 et dirigé N.-E.-S.W., avec une pente plus marquée.

La faune est essentiellement représentée par des Mélanies (*Melania tuberculata*), Mollusques dont l'introduction à Djerba est vraisemblablement due à des Oiseaux d'eau et qui sont d'une abondance prodigieuse ⁽¹⁾, *Amnicola Dupotetiana* Forbes var. *minor*, *Sphaeroma Hookeri*, Cyprinodon rubané très rare, Civelles, Anguilles, Muges (*Mugil chelo* Cuv.), têtards de *Bufo viridis* Laur. (adultes sur les rives), Insectes aquatiques, *Deronectes Cerisyi*, etc., et Sangsues (*Limnatis*); le fond vaseux est abondamment couvert d'une végétation de *Ruppia rostellata* Koch, Zostéracée associée par places à des Entéromorphes.

ESTUAIRES PAUVREMENT ALIMENTÉS PAR LES EAUX CONTINENTALES

Le type de ces estuaires est l'oued Melah du Nador.

OUED MELAH DU NADOR

Cet important estuaire se ramifie dans une sebkha où aboutissent plusieurs ruisseaux, Oued-bou-Saïd, O. el-Aouïnet, etc., le plus souvent à sec ou réduits à quelques flaques durant une grande partie de l'année; il est habité par une population d'eaux saumâtres dont les éléments principaux sont les suivants :

Balanes (*Eubalanus amphitrite* Darwin forma *communis* Darwin), *Leander squilla elegans*, espèce propre à la Méditerranée, *Sphaeroma*

(1) Les coquilles de Mélanies existent également dans l'ancien lit, ce qui prouve la précocité du peuplement.

serratum (Fabr.), *Mytilus minimus* Poli, forme dominante, *Pinna nobilis*, Huître stentine, Pintadine albine, *Natica josephinia*; dans les branches terminales de l'estuaire, *Carcinus maenas*, *Cardium edule* var. *Lamarcki*, *Loripes lacteus*, *Ostrea edulis* var. *tarentina* Issel, valves de *Tapes decussatus* entièrement minées par *Cliona vastifica* Hancock à spiculation modifiée (observation du prof. TOPSENT, 1932), *Cyprinodon rubané*, Muges, etc.

La particularité la plus curieuse de la faune de cet estuaire est la présence, au milieu de la végétation de Cymodocées qui couvre les rives, du *Syngnathe algérien* ⁽¹⁾, poisson euryhalin découvert en Algérie par PLAYFAIR (1870), au confluent de l'oued Cherf et de l'oued bou-Hamdoun, à environ 120 kilomètres de la mer.

OUED OUM-EL-GRAMM

L'Oum-el-Gramm, dont les branches sillonnent le vaste marais de Salsolacées où se ramifie également l'oued Melah du Nador, est en rapport avec deux ruisseaux, l'Oum-el-Gram et l'oued Remel, réduits à quelques flaques durant l'été; son lit est tapissé d'une riche végétation de Cymodocées et sa faune est essentiellement représentée par le *Cyprinodon rubané* et le *Leander squilla elegans*.

OUED LICHE (LEICH)

Le *Syngnathe algérien* se retrouve dans l'oued Liche, petit estuaire situé à 7 km. au sud-ouest du village de Maharès et à 4 km. au dessus du Bordj Oungha et alimenté à son extrémité couverte de Roseaux (*Phragmites isiacus* Del.) par quelques griffons d'eau douce (Oglet-el-Melah).

Dans les berges du fond de l'estuaire, minées par *Nereis diversicolor*, on observe l'association *Orchestia gammarella* et *Cyclonotum hispanicum*.

(1) Dans un travail récent (1933) le prof. D'ANCONA, après un examen attentif de *Syngnathus algeriensis* Playf. de diverses provenances, en particulier de ceux de l'oued Liche et de l'oued Melah du Nador que je lui ai communiqués, arrive à la conclusion que ce Poisson ne doit pas être regardé comme une espèce distincte, mais comme une race locale, adaptée à la vie en eaux douces et eaux saumâtres, du *Syngnathus abaster* Risso, répandu sur nos côtes; cette race dulcaquicole est connue de l'Algérie à l'Égypte (lac Menzaleh).

Les Roseaux font rapidement place à une végétation de Cymodocées et la faune est à peu près la même que celle des autres estuaires du golfe :

Leander squilla elegans, *Leander adpersus* (Rathke), rare, *Mesopodopsis Slabberi* (v. Beneden), Mysidé très euryhalin, *Carcinus maenas*, *Lutricularia tenuis* var. *trigona*, *Cardium edule*, *Cardium subangulatum* Scacchi (jeune), *Tapes decussatus*, *Rissoa auriscalpium* L., *Bittium exiguum*, Syngnathe algérien, Cyprinodon rubané, Sparailon (*Diplodus annularis* L.), Athérines, Muges, Blennies. Un Hippocampe immature a été observé, en septembre 1930, à l'extrémité de l'estuaire au milieu du marais de Roseaux, dans de l'eau à peine saumâtre.

Le faible cordon de Cymodocées jeté sur les berges abrite quelques Mollusques : *Truncatella truncatula* L., *Myosotella Micheli* (Mittre), *Littorina Nervillei* Dautz., coquilles vides de *Lutricularia tenuis* var. *trigona*, associés au *Garypus Bravaisi*.

OUED KELBA

L'oued Kelba, important estuaire d'une profondeur moyenne de cinq mètres, qui débouche à l'extrémité de la péninsule de Khédime, est creusé dans la partie occidentale du banc des Keneiss; il est en rapport avec plusieurs ruisseaux qui ne conservent que quelques flaques flaques durant l'été, Cheritet-el-Kelba (Carte du Service géographique de l'Armée), etc.

La faune comprend une majorité de formes marines : *Leander adpersus* (Rathke), *Carcinus maenas*, Muges, Sparailons (*Diplodus annularis*), Marbrés (*Pagellus mormyrus* L.), Daurades, associés au Cyprinodon rubané.

Le *Leander adpersus* de cette partie des Keneiss se rapproche plus, par son faciès un peu spécial, de la forme de la mer Noire que de celle qui peuple la Méditerranée occidentale et le littoral atlantique (communication du prof. SOLLAUD).

OUED ACHANA

(Oued el-Achem de la Carte du Service géographique de l'Armée)

L'oued Achana est un estuaire très petit, fermé par une barre,

situé au sud de la péninsule de Khédime, au niveau d'une profonde coupure de la falaise de marnes gypseuses.

Sa faune, très pauvre, se réduit au Cyprinodon rubané, associé à quelques Crustacés, Crabe enragé, *Mesopodopsis Slabberi* (v. Bened.), Gammares, *G. locusta* L. et à des larves de Chironomides.

OUED FERD

L'Oued Ferd, qui coule à mi-chemin entre l'oued Zerkine et Gabès, à la hauteur de la petite oasis de Ketena, est coupé en tronçons pauvrement peuplés : Cyprinodon rubané, Anguilles, Insectes aquatiques ; les Crustacés y font totalement défaut.

OUED ZERKINE (OUED ZERGHIN)

L'oued Zerkine, qui débouche à 19 milles dans le sud-est de Gabès, est un estuaire profond, bordé de berges escarpées, qui s'avance très loin à l'intérieur des terres ; il est pauvrement alimenté en eau douce et sa faune est nettement thalassoïde. Le jeu des marées s'y fait largement sentir et les poissons euryhalins, Muges, Blennies y pénètrent librement.

La population animale est surtout caractérisée par la prodigieuse abondance de la Moule naine (*Mytilus minimus*) et de l'Huître stentine, couvrant les rares supports qui leur sont offerts : arbrisseaux tombés à l'eau (*Limoniastrum*, etc.), coquilles mortes ou vivantes (individu vivant de *Murex trunculus* portant sur la pointe une Huître et des Moules naines) ; la Pintadine est plus rare, fixée sur des fascines couvertes d'Huîtres ; il faut ajouter à ces éléments le Crabe enragé et le *Leander squilla elegans* (Rathke).

Les berges, découvertes à marée basse, arrosées par des suintements d'eau douce, sont garnies dans leur partie la plus élevée d'une croûte de Schizophycées, *Microcoleus chthonoplastes* Thur. abondant, *Microc. tenerrimus* Gom., peu abondant ; sous cette croûte vivent *Orchestia gammarella*, des Sphéromes et des Machilis ; à un niveau immédiatement inférieur, ces berges sont criblées de trous d'Annélides, *Perinereis macropus* Claparède et *P. cultrifera* Grube ; la vase humide littorale est assez riche en formes animales : *Pirenella tricolor*, *Trochocochlea turbinata*, *Cerithium hormidulum* Monts., *Tapes*

decussatus, *Cardium edule* var. *umbonata* S. Wood et var. *Lamarckii* Reeve, *Ensis marginata* (= *vaginata* L.) var. *minor*.

ESTUAIRE DE CHAABA

J'ai donné précédemment (Mémoire n° 3, 1924) la description de l'estuaire de Chaaba, qui se ramifie dans la sebkhra de Chaaba, où aboutissent l'oued Ez-Zeuss et l'oued Mezezzar.

Cet estuaire, où la profondeur atteint six mètres par places, est habité par de nombreux poissons euryhalins.

ESTUAIRE DE GOURINE

L'estuaire de Gourine, barré à l'entrée par des bancs de sable, est un long chenal d'une profondeur de 3 à 4 mètres, qui s'avance profondément dans les terres; il est fréquenté par des poissons euryhalins, mais aucune pêcherie n'y est installée.

Nous avons signalé ses modalités et ses particularités dans le Mémoire n° 3 (1924) et dans le présent Mémoire.

BAHAR ALOUANE

Le bahar Alouane, dont j'ai également donné la description dans le Mémoire n° 3, est le dernier estuaire digne d'être signalé avant d'arriver à la mer des Biban.

Deux criques sont à mentionner sur la côte orientale de l'île Djerba, la crique de Sidi Ashen et la crique de Sidi Garous (Bulletin n° 12 et Mémoire n° 3).

MARAI DE SALSOLACÉES

Les marais de Salsolacées sont l'une des caractéristiques du littoral de la Tunisie orientale; on les observe dans la Tunisie septentrionale, mais ils sont particulièrement développés dans la Syrte mineure: estuaire de l'oued Maltine, grande île Keneiss, marais de Khédime, marais de l'oued Melah du Nador et de l'Oum-el-Gramm, de l'oued Melah de Gabès, de Chaâba, etc.

MARAI DE KHÉDIME

Le marais de Khédime (partie austro-occidentale du banc des Keneiss) est couvert d'une végétation de Salsolacées, *Salsola vermiculata*, *Halocnemon strobilaceum* et d'autres plantes halophiles, *Limoniastrum Guyonianum* Boissier, etc. ; il est sillonné de canaux sinueux, dont les méandres arrivent presque à se toucher ; à marée basse de vive-eau, ces canaux conservent quelque peu d'eau ; à marée haute de vive-eau, le flot couvre le marais et baigne largement les végétaux.

Ce sol humide, soumis au jeu des marées, et les végétaux halophiles qui y prospèrent sont couverts d'un tapis d'Algues, pour la plupart des Cyanophycées : *Microcoleus chthonoplastes* Thur., *M. tenerrimus* Gom., *Lyngbya aestuarii* Liebm. (très peu abondant), *Phormidium papyraceum* Gom., abondant, *Oscillatoria brevis* Kütz., *O. nigro-viridis* Thur., *Calothrix crustacea* Thur., *C. vivipara* Harv., ainsi que des Diatomées épiphytes et quelques Chlorophycées : *Rhizoclonium riparium* (Roth) Harv., *Cladophora crispata* (Roth) Kütz. Suivant l'abbé FRÉMY, la présence en cette station du *Calothrix vivipara*, espèce très rare et connue d'un petit nombre de localités assez différentes, mérite une mention très spéciale.

Au pied des végétaux, au milieu des *Cladophora*, *Anurida maritima* (L.) espèce cosmopolite, du bord de la mer et des estuaires, *Gerranomyia Bezzii*, *Cicindela maura* L., *Ligia italica*, *Tylos armadillo*, *Orchestia gammarella*, *Myosotella (Alexia) Micheli* Bgt., *Ovatella Firmini* Payr., *Paludestrina eburnea* Monts., *Truncatella truncatula*, *Bythinella punica* L. Bgt., *Littorina Nervillei* Dautz., *Pirenella conica* de Bl., *Lasaea rubra* Montagu, Syndesmie mince (*Lutricularia tenuis* Mtg.). Les coquilles d'Ovatelles sont couvertes d'une Chlorophycée, *Tellamia contorta* Batt., celles de *Pirenella* d'une autre Chlorophycée, *Rhizoclonium riparium* (Roth) Harv.

Les canaux ont une population d'eaux saumâtres : *Cladophora crispata* (Roth) Kütz., *Cl. flexuosa* (Griff.) Harv., *Chaetomorpha linum* Kütz., Entéromorphes, *E. intestinalis* Link f. *bullosa* Le Jol. et f. *capillaris* Le Jol., Crabe enragé à carapace couverte d'*Enteromorpha compressa* (L.) Grév., Sphéromes (*Sph. serratum*), Gammare, *Leander adpersus* (Rathke), *Cerithium algoideum* Monterosato, Pi-

renella tricolor, *Paludestrina eburnea* Monterosato, *Tapes decussatus*, à valves très épaisses, *Cardium edule* juv., *Cyprinodon rubané*, Muges (jeunes individus), Blennies.

MARAIS DE L'OUED MALTINE

La faune subterrestre des marais de l'oued Maltine et celle de l'oued Melah du Nador sont sensiblement les mêmes que celle du marais de Khédime.

Dans le marais de l'oued Maltine on observe, sur le tapis de Cyanophycées (*Lingbya aestuarii* Liebm. fa. voisine de *limicola*, abondant; *Microcoleus chthonoplastes* Thur., moins abondant) divers Mollusques, *Truncatella truncatula* var. *minor*, *Ovatella Firmini*, *Myosotella (Alexia) algerica* Bgt., *M. Bivonae* (oued Melah du Nador), *M. Micheli* Mitre, *Amnicola Dupotetiana* (Forbes) (oued Melah du Nador), *Cardium subangulatum* Scacchi, *Ligia italica*.

Dans les berges des ruisselets, *Sphaeroma serratum* (Fabr.), larves de Cicindèles, une Fourmi, *Plagiolepis pallescens* Forel var. *sordida* Santschi et, sur les racines du *Salsola vermiculata*, un Coccide *Ripersia salsolae* P. Vayss.; cette Cochenille est strictement inféodée aux Salsolacées et n'attaque pas les *Limoniastrum* voisins.

A un niveau un peu inférieur, on observe dans la terre humide des berges, *Perinereis cultrifera* Grube (oued Melah du Nador) et, à Maltine, des trous habités par le Crabe enragé (*Carcinides maenas*).

Les rigoles, dont le fond est tapissé de Cyanophycées, *Lingbya aestuaria* fa. voisine de *limicola*, abondant, *L. martensiana* Menegh. peu abondant, *Microcoleus chthonoplastes* Thur., de Chlorophycées, *Cladophora fracta* Kütz. fa. *frondescens*, *Enteromorpha compressa* (L.) Grev. fa. *capillaris*, *Ulothrix pseudoflacca* Wille, et de nombreuses Diatomées sont habités par le Crabe enragé, le *Cardium edule*, le *Cyprinodon rubané*, des Muges (oued Maltine) et des Blennies; un mâle de *Blennius pavo* Risso, provenant de cette station, atteint la taille de 11 cm. 8 (septembre 1930).

Le marais de l'oued Maltine offre, en outre, des flaques habités par le *Cyprinodon rubané*, le Crabe enragé, la Lucine lactée et ses pontes (26 septembre 1930), *Pirenella tricolor*, *Conus mediterraneus*.

MARAIS DE L'OUM-EL-GRAMM

Le sol humide du marais est tapissé de larges plaques noirâtres formées par *Lyngbya aestuarii* Liebm. fa. *limicola*, *Microcoleus chthonoplastes* Thur.; les flaques sont habitées par le *Pirenella tricolor* et *Cymodoce spinosa* Risso; les ruisselets, à végétation de *Cymodocées*, par le *Cyprinodon* rubané, le Crabe enragé et le *Leander squilla elegans*.

Le marais de l'oued Melah de Gabès montre l'association *Ligia italica*, *Philoscia Couchii*, *Armadilloniscus candidus*, *Oliarius leporinus* et *Truncatelles*.

MARAIS DE JONCS ET DE ROSEAUX

Ces marais sont rares dans la Syrte mineure; le mieux réalisé est celui qui est établi au sud de l'estuaire de l'Akarit et arrosé par une source d'eau douce habitée par le *Palaemonetes punicus*.

Le marais de Joncs établi dans la petite crique d'El Mechref, qui s'ouvre à 13 km. 500 dans le sud-est de l'oued Gabès, est habité à peu près uniquement par le *Cyprinodon* rubané (septembre 1932).

CHAPITRE III

FORMATIONS LITTORALES DE LA SYRTE MINEURE

Les observations relatives à l'étage intercotidal et aux formations littorales de la Syrte mineure peuvent se résumer dans le tableau qui suit, dans lequel sont énumérées méthodiquement les localités visitées au cours des années 1921 à 1933, tant du littoral continental que des îles Kerkennah et Djerba ⁽¹⁾.

LITTORAL CONTINENTAL

de Sfax au ras Ashdir (frontière tripolitaine)

SFAX

Saline, lagunes et marais de Salsolacées.

Myosotella (Alexia) Micheli Mitre, *Pirenella tricolor*, *Carcinus maenas*, *Sphaeroma ephippium* A. Costa, Orchesties, *Anurida maritima*, *Cyprinodon rubané*; Entéromorphes.

OUED AGUAREB

Flaques à *Cyprinodon rubané* et larves de Stratiomyies (juin 1933); fond de vase putride.

OUED SHAFFAR (CHAFFAR)

Estuaire fermé par une importante barre de sable; en dedans, lagune peu profonde peuplée de quelques Crabes enragés; le reste de la rivière est à sec durant l'été.

RAS BOURMADA

(p. 32 du Bulletin n° 12).

(1) Les localités qui ont été plus spécialement étudiées dans le Mémoire n° 3 (1924 et 1929) et dans le Bulletin n° 12 (1929) sont simplement mentionnées ici.

MAHARÈS
(19 milles au S.W. de Sfax)

(pp. 31, 37, 56 du Mémoire n° 3).

HORIZON MOYEN. Vase semée de cailloux; sous ceux-ci, deux Sphéromes, *Sphaeroma serratum* (Fabr.), *S. ephippium* A. Costa.

ETAGE LITTORAL. Prairie de Posidonies; *Paracentrotus lividus* Lamk.; pêcheries fixes.

OUED LICHE (OUED LEICH)

(p. 28 du présent Bulletin).

HORIZON SUPÉRIEUR. Terre humide habitée par *Orchestia gamma-rella* et *Coelostoma (Cyclonotum) hispanicum*.

Cordon de Cymodocées: Truncatelles, *Myosotella Micheli*, *Littorina Nervillei*, *Garypus Bravaisi*.

HORIZON MOYEN. Vase des berges minée par *Nereis diversicolor*.

HORIZON INFÉRIEUR. Estuaire à végétation de Cymodocées; *Mesopodopsis Slabberi*, *Carcinus maenas*, Syngnathe algérien, *Syngnathus (Siphonostoma) typhle* L., Cyprinodon rubané, Blennies, etc.

RAS OUNGHA

(pp. 32, 33 du Bulletin n° 12).

OUED MALTINE

(pp. 12, 33 du présent Mémoire).

Estuaire (p. 12).

HORIZON INFÉRIEUR. Plage de vase nue, puis couverte de *Zostera nana*: Annélides, *Cardium edule* var. *altior*, Lucine lactée, *Solen marginatus*, *Sphaeroma marginatum* Edw., *Cymodoce spinosa* Risso.

Vase couverte de Cymodocées: *Cerithium hormidulum*, *Murex trunculus*, *Tapes elongatus*, etc.

Marais de Salsolacées (page 33 du présent Mémoire).

HORIZON SUPÉRIEUR. Tapis de Cyanophycées; Ligies et Mollusques, Truncatelles, Ovatelles, Myosotelles, *Cardium subangulatum*.

HORIZON MOYEN. Berges des ruisseaux: *Sphaeroma serratum*, *Plagiolepis pallescens* var. *sordida*, *Ripersia salsolae* (Coccide).

HORIZON INFÉRIEUR. Partie basse des berges: *Perinereis cultrifera*, *Carcinus maenas*; fond des ruisseaux, tapissé de Cyanophycées, de Chlorophycées et de Diatomées: Crabe enragé, *Cardium edule*, Cyprinodon rubané, Muges et Blennies.

Flaques: *Pirenella tricolor*, Lucine lactée, Crabe enragé, Cyprinodon rubané.

BANCS, ILE ET ILOTS DES KENEISS (KNEISS)

Bancs: Sable vaseux mou, enlisant, couvert de Cymodocées, découvert à marée basse de vive eau.

OUED RANN

Profond estuaire ramifié en plusieurs canaux dont les deux principaux traversent complètement les bancs, entre l'île Keneiss et l'îlot Nord (canal sud-oriental, direction N.W.-S.E.) et à l'ouest des îlots (canal occidental, direction N.-S.).

Murex trunculus var. *dilatata* Dautz., *Chiton olivaceus* Spengler.

OUED KELBA

Important estuaire barré à l'entrée par un seuil d'un mètre; les fonds varient de 4 à 11 mètres.

Leander adpersus, *Carcinus maenas*, Cyprinodon rubané, etc.

ILE KENEISS

(pp. 54, 58 du Mémoire n° 3; marais de Salsolacées, pp. 33, 34 du Bulletin n° 12).

ILOT DU CENTRE ET ILOT DU SUD

(p. 34 du Mémoire n° 12),

BAIE DES KENEISS

Pêche des Poulpes (p. 18 du présent Mémoire).

PÉNINSULE DE KHÉDIME (RAS KHÉDIME)

SKHIRRA KHEDIMA (le vieux port), de la Carte du Service géographique de l'Armée.

a) *Versant extérieur*

HORIZON SUPÉRIEUR. — Mode rocheux : trottoir de grès calcaires, *Littorina neritoides*, *Trochocochlea turbiformis*, *Tylos armadillo*, *Orchestia gammarella*.

HORIZON MOYEN. Mode rocheux : dalles de grès calcaire abritant *Mytilus minimus*, *Lasaea rubra*, *Ovatella Firmini*, *Sphaeroma serratum*, *Truncatella truncatula*.

HORIZON INFÉRIEUR. Plage de sable vaseux nu, suivi de sable vaseux couvert d'une végétation de Cymodocées de plus en plus dense. Nombreux individus immatures de *Rhinobatus cemiculus* Geoffroy. (p. 35 du Bulletin n° 12).

Mode saumâtre (p. 34 du Bulletin n° 12 et p. 23 du présent Mémoire).

HORIZON INFÉRIEUR. — *Leander squilla elegans*, *Carcinus maenas*, *Cyprinodon rubané*, *Loripes lacteus*.

b) *Versant intérieur*

HORIZON SUPÉRIEUR. Plage couverte d'un cordon de Cymodocées; Talitres, *Scarites laevigatus*, *Phaleria sublaevicollis* Rey.

HORIZON MOYEN. Sable vaseux couvert de cailloux abritant *Carcinus maenas*, *Mytilus minimus*, *Hydroschendyla submarina* et *Blenies*.

HORIZON INFÉRIEUR. Flaques à *Pirenella tricolor*, *Sphaeroma serratum*, *Cyprinodon rubané*.

c) *Marais de Salsolacées* (p. 32 du présent Mémoire)

HORIZON SUPÉRIEUR. Marne enlisante à végétation de Salsolacées, couverte d'une croûte de Cyanophycées et de Chlorophycées : *Ligia italica*, *Tylos armadillo*, *Myosotelles*, *Ovatelles*, *Palustrines*.

HORIZON MOYEN. Coquilles mêlées aux précédentes : *Lasaea rubra*, *Littorina Nervillei*, *Syndesmie mince* (*Lutricularia tenuis*) et associées au *Sphaeroma serratum*.

HORIZON INFÉRIEUR. Rigoles garnies de Chlorophycées, Cladophores, Chétomorphes, Entéromorphes : *Leander adpersus*, *Cerithium algoideum*, *Tapes decussatus*, *Cardium edule*, *Cyprinodon rubané*.

d) *Oued Kelba*

Vaste estuaire, d'une profondeur moyenne de 5 mètres, à faune d'eaux saumâtres : *Leander adpersus*, Crabe enragé, *Cyprinodon rubané*, poissons euryhalins (*Sparailleurs*, *Marbrés*, etc.).

PLAGE AU SUD DE KHÉDIME
(à la hauteur de l'oued Achana)

HORIZON SUPÉRIEUR. Cordon de *Zostéracées*.

HORIZON MOYEN. Marne gypseuse couverte d'une assise épaisse de *Schizophycées*; *Annélides*.

HORIZON INFÉRIEUR. Sable vaseux à végétation clairsemée de *Cymodocées* : *Cardium edule*, *Tapes decussatus*, *Loripes lacteus* et ses pontes (22 septembre 1932), *Venericardia antiquata* (forme dominante), *Solen marginatus* var. *minor*, *Cerithium algoideum*.

OUED ACHANA (OUED EL-ACHEM de la carte S. G. Armée)

Estuaire fermé par une barre de sable blanc; Crabe enragé (forme dominante), *Mesopodopsis Slabberi*, *Gammarus* (*G. locusta* L.), *Cyprinodon rubané*, larves de *Chironomides*.

LA SKIRA

Hautes falaises de marnes gypseuses, flanquées à leur base de dunes de sable blanc, provenant de la table de grès calcaire immergée. (Plage : pp. 41 et 57 du Mémoire n° 3; p. 16 du Bulletin n° 12; p. 12 du présent Mémoire).

HORIZON SUPÉRIEUR. Sable à Talitres; faible cordon de *Cymodocees*.

HORIZON MOYEN :

a) Plage de sable fin, pur, à *Pirenella tricolor* et *Corophium acherusicum*.

b) Accidents de sable vaseux ferme, à croûte de Cyanophycées avec galeries de *Bledius*; cailloux jetés sur le sable, abritant *Sphaeroma serratum*.

HORIZON INFÉRIEUR. Plage de sable vaseux à *Zostera nana*, *Doridium Seurati*, *Loripes lacteus*, *Mesopodopsis Slabberi*, *Cymodoce spinosa*, suivi de sable vaseux couvert de *Cymodocees*, sillonné par *Natica josephinia* et enfin prairie dense de *Cymodocees* et de Caulerpes, à faune relativement riche, Mollusques, Sphéromien (*Dynamene bidentata* Adams), Spongiaires, *Cliona vastifica* Hancock, *Hircinia stipitata* Topsent, poissons.

CHERITET-EL-MSID

Ruisselet de la Skira; estuaire réduit, fermé par une barre de sable; fond de vase putride; faune pauvre: *Cyprinodon rubané*, Muges, larves de *Stratiomyies*.

Sur les berges, des plaques de Schizophycées: *Microcoleus chthonoplastes* Thuret, *M. tenerrimus* Gom., *Lyngbya aestuarii* Liebm.; sous ces plaques, *Orchestia gammarella*.

PLAGE AU DELA DE LA TOUR DU NADOR (NADOUR)

(à la hauteur de l'embouchure de l'oued Melah du Nador)

Falaise formée d'un poudingue marin à éléments de grès calcaire couleur saumon, à Hélices; les hautes falaises de marnes gypseuses ont disparu,

HORIZON SUPÉRIEUR. Cordon de Zostéracées, *Tylos armadillo*, *Garypus Bravaisi*, *Phaleria*.

HORIZON MOYEN. Grève de galets; *Spyridia filamentosa* Harv., Rhodophycée attachée sur les pierres couvertes de sable vasard et sur les souches de Zostères, abritant d'innombrables individus, jeunes et adultes, de la Moule naine; *Tapes decussatus*, *Trochocochlea turbiformis*, Amphipodes, *Sphaeroma serratum*, *Terebella lapidaria*, *Nereis diversicolor*.

HORIZON INFÉRIEUR. Sable vaseux couvert de *Zostera nana*, *Acetabularia mediterranea*, sillonné de galeries de *Natica josephinia*; au delà, sable vaseux couvert d'une végétation de Cymodocées; *Bulla striata* (Brug) rejeté; *Gibbula latior* Monterosato, sur une feuille de Posidonie rejetée sur la plage.

OUED MELAH DU NADOR

Important estuaire ramifié dans une sebkhra.
(p. 24 du Bulletin n° 12, p. 27 du présent travail).

HORIZON SUPÉRIEUR. Marais de Salsolacées et Limoniastrum; vase enlisante, couverte d'un tapis de Cyanophycées: *Lyngbya aestuarii* Liebm. fa. *aeruginea*, très abondant, *L. confervoides* C. Ag., *L. lutea* Gom., *Microcoleus tenerrimus* Gom., *M. chthonoplastes* Thur.

Au pied des végétaux, Truncatelles, Myosotelles (*M. Bivonae*), Amnicoles (*A. Dupotetiana* Forbes).

HORIZON MOYEN. *Ripersia salsolae*, sur les racines de *Salsola vermiculata* (localité du type).

Berges de l'estuaire: Moule naine (forme dominante), *Eubalanus amphitrite* Darw. fa. *communis*, *Sphaeroma serratum*, *Perinereis cultrifera*, *Terebella lapidaria*.

HORIZON INFÉRIEUR. Estuaire à fond de sable vaseux, à végétation de Cymodocées; faune pauvre: *Leander squilla elegans*, *Carcinus maenas*, *Cardium edule* L. var. *Lamarckii*, *Tapes decussatus*, *Loripes lacteus*, *Ostrea edulis* var. *tarentina*, *Cliona vastifica*, Syngnathe algérien, Cyprinodon rubané, Muges.

ESTUAIRE DE L'OUM-EL-GRAMM

Pêcheries indigènes établies en face l'embouchure.
Plage (p. 36 du Bulletin n° 12).

MARAIS DE L'OUM-EL-GRAMM

Marais de Salsolacées; vase couverte d'un tapis de Cyanophycées :
Lyngbya aestuarii fa. *limicola*, *Microcoleus chthonoplastes*.
Flaque à *Pirenella tricolor* et *Cymodoce spinosa* (rare).

OUED AKARIT

Estuaire (p. 26 du Mémoire n° 12, p. 24 du présent Mémoire).

HORIZON SUPÉRIEUR. Berges du fond de l'estuaire : *Orchestia gammarella*, *Coelostoma (Cyclonotum) hispanicum*, *Bledius unicornis*,
Courtillière nord-africaine.

HORIZON MOYEN. Berges couvertes de Roseaux (*Phragmites isiaca* Del.)
criblées de trous de *Nereis diversicolor* et de *Paludestrina eburnea*.

HORIZON INFÉRIEUR. En amont, végétation de *Ruppia* : *Palaemonetes punicus*,
Sphaeroma Hookeri, *Melanopsis olivula*, *Melania tuberculata*,
Cyprinodon rubané.

Plus bas, Entéromorphes et *Cladophora fracta* Kütz., *Palaemonetes*
et Mélanopsides rares, Sphéromes, *Cyathura carinata*, *Leptocheirus pilosus*.

En aval, *Cyprinodon rubané* et Crabe enragé; apparition des
Muges.

Flaques : *Pirenella tricolor*.

MORLET cite, à l'embouchure de l'Akarit, *Ovatella Firmini*, *Alexia bidentata*
et *Poronia rubra*.

PLAGE AU SUD DE L'AKARIT

(pp. 37, 57 du Mémoire n° 3, p. 37 du Bulletin n° 12).

TARF-EL-MA

Mouillage à un mille au sud de l'Akarit; fond à faible déclivité, tapissé de Posidonies.

OUED-EL-MELAH (de Gabès)

(pp. 53, 58 du Mémoire n° 3; p. 25 du présent travail).

HORIZON SUPÉRIEUR. Marais de Salsolacées : *Ligia italica*, *Philoscia Couchii*, *Armadilloniscus candidus*, *Oliarius leporinus*, Truncatelle.

HORIZON MOYEN. Vase molle, couverte d'une croûte de Cyanophycées.

HORIZON INFÉRIEUR. Cyprinodon rubané, *Palaemonetes punicus*, *Sphaeroma Hookeri*, *Peringia arenaria*, *Amnicola subscalaris*.

PLAGE DE L'OUED EL-MELAH

HORIZON SUPÉRIEUR. Sable à Talitres.

HORIZONS MOYEN ET INFÉRIEUR. Plage de sable fin; *Pectunculus Philippii* Ptry (rejeté).

GABÈS

Plage sud et plage nord (p. 9 du présent Mémoire).

HORIZON SUPÉRIEUR. Cordon de Posidonies.

HORIZON INFÉRIEUR. Plage de sable nu : *Donax trunculus*, *Macra corallina*, *Natica josephinia*, *Scoloplos armiger*; à la limite des mées basses de vive-eau, *Nassa mutabilis* (jeune), *Arcularia gibbosula*.

RIVIÈRE DE GABÈS

Amont : Cyprinodon rubané, Muges, *Palaemonetes punicus*, *Gammarus tacapensis*, Mélanopsides, Mélanie, Nératine.

Aval : Crabe enragé, *Leander squilla elegans*, poissons euryhalins; *Lernaeolophus sultanus* (parasite du Muge céphale).

JETÉE DE GABÈS

(p. 37 du Mémoire n° 3).

HORIZON SUPÉRIEUR. Important cordon de Posidonies : *Garypus Bravaisi*, *Philoscia (Halophiloscia) elegantissima* Arcangeli, *Armadilloniscus candidus*, Chthamales, Ligies, *Truncatella truncatula* forme type et var. *laevigata*, *Myosotella Micheli*.

HORIZON MOYEN. Moule naine, en quantité prodigieuse et Huître stentine; *Sphaeroma serratum*, *Nereis diversicolor*.

HORIZON INFÉRIEUR. *Porcellana longicornis*, Pintadine albine, *Anomia ephippium*, *Cliona vastifica*.

Mode saumâtre à *Leander squilla elegans*, au pied de la jetée.

PILOTIS

Moule naine, Huître stentine, Pintadine albine, *Modiola barbata*, *Eubalanus amphitrite*.

OUED SERRAK

Estuaire à 4 milles dans le S.E. de Gabès, fermé par des bancs de sable.

Embouchure : Moule naine, Huître stentine, *Ostrea edulis* var. *cristata*.

Amont : *Palaemonetes punicus*, *Gammarus pungens*, *Sphaeroma Hookeri*, *Nereis diversicolor*.

CRIQUE D'EL MECHREF (13 km. 500 S.E. Gabès)

Marais de Joncs : *Cyprinodon rubané*.

Plage : Mactres, Donaces, *Ensis marginata* var. *minor*.

Sable vaseux : *Tapes decussatus*, Lucine lactée.

OUED FERD

Cyprinodon rubané, Anguilles, Insectes aquatiques.

OUED ZERKINE (ZERGHIN) (19 milles S.E. Gabès)

(p. 30 de ce Mémoire).

Moule naine (forme dominante), Huître stentine, *Ensis marginata* var. *minor*, *Cardium edule*, *Tapes decussatus*.

ESTUAIRE DE CHAABA : OUED ES-ZEUSS ET OUED MEZZAZAR

(p. 38 du Mémoire n° 3).

ESTUAIRE DE GOURINE

(pp. 14, 17 du présent Mémoire).

HORIZONS SUPÉRIEUR ET MOYEN. Dalles de grès calcaire couvertes de Ligies et de Littorines; sous ces dalles, *Garypus Bravaisi*, *Tylos armadillo*, *Cymodoce spinosa*, Chthamales, Géophiles, Pontodrilus, *Myosotella Letourneuxi*, Truncatelles, Moule naine, *Lasaea rubra*, *Chiton marginatus*.

Pieux du chenal: Moule naine, Huître stentine, *Balanus amphitrite*.

HORIZON INFÉRIEUR. *Rive droite (orientale)*: Sable vaseux à végétation de Cymodocées, *Venericardia antiquata* (forme dominante), *Venus verrucosa*, *Tapes elongatus*, *Cerithium hormidulum*, Spirorbes, Crabe enragé, Cyprinodon rubané.

Rive gauche: mode saumâtre à *Leander squilla elegans*.

ILOT GOURINE

(p. 38 du Mémoire n° 3).

HENCHIR DAOUS

Hautes falaises de marnes gypseuses.
(p. 21 et p. 38 du Bulletin n° 12).

TARF-EL-DJORF (Canal d'Adjim) ⁽¹⁾

(p. 21 du Mémoire n° 12).

Innombrables Rhizostomes (septembre 1932).

(1) C'est dans le canal d'Adjim que les Djerbiens pratiquent la capture du Méroü, qui abonde dans la mer de Bou Grara, en plongeant par 10 à 12 mètres de fond.

ILOT CATTAYA DU NORD (KATTAYA-EL-BAHARIA)

(pp. 36, 44, 53 du Mémoire n° 3).

HORIZON MOYEN. Trottoir rocheux, *Sphaeroma serratum* et son commensal *Jaera Charrieri* Monod, *Sph. ephippium* (rare).

ILOT CATTAYA DU SUD (CATTAYA GUEBLIA)

(p. 34 du Mémoire n° 3).

HORIZON SUPÉRIEUR. Cordon de Posidonies; *Myosotella myosotis*, *Garypus Bravaisi*, *Hydroschendyla submarina*, larves d'*Ochrops Seurati*, *Pontodrilus*, *Enchytraeus*.

HORIZON MOYEN. Calcaires fossilifères tendres, à *Cardium edule* var. *altior*, *Tapes decussatus*, *Cerithium vulgatum*, abritant des associations animales très riches: *Sphaeroma serratum* et *Jaera Charrieri*, *Sph. ephippium* (rare), *Carcinus maenas*, *Ovatella firmini*, *Truncatella truncatula*, *Lasaea rubra* (octobre 1923).

BAHIRET-EL-BOU GRARA (MER DE BOU GRARA)

Bassin de près de 500 kilomètres carrés de superficie, soit plus de trois fois celle du lac de Bizerte.

BOU GRARA

Hautes falaises de marnes gypseuses à quelques centaines de mètres du littoral.

(pp. 38, 39 du Bulletin n° 12).

Prairie de Posidonies, au large de la jetée: *Cyprinodon fasciatus* de grande taille, Siphonostome, Blennie paon, *Leander squilla elegans*.

GIGHTIS

(pp. 35, 57 du Mémoire n° 3).

HORIZON SUPÉRIEUR. *Littorina neritoïdes*.

HORIZON MOYEN. Pierres abritant *Littorina Nervillei*, *Sphaeroma ephippium*, *Paracymus relaxus*, *Myosotella Bivonae*.

HORIZON INFÉRIEUR. Flaques à *Pirenella tricolor*, *Sphaeroma ephippium*.

ESTUAIRE DE LA RIVIÈRE DE GIGHTIS

(p. 28 du Bulletin n° 12).

En amont, flaques à *Cyprinodon fasciatus*

ILOT DJILLI

(pp. 36, 47 du Mémoire n° 3).

CANAL DU BORDJ KASTIL

Impraticable; bordé dans l'Est d'une chaîne d'îlots plats et marécageux.

ILOT NORD DU CANAL DU BORDJ KASTIL

(pp. 44, 45 du Bulletin n° 12).

ZARZIS

(p. 39 du Bulletin n° 12).

RAS-EL-LEMS (BAHAR ALOUANE)

(p. 62 du Mémoire n° 3).

BAHIRET-EL-BIBAN (MER DES BIBAN)

Petite mer intérieure de 300 kilomètres carrés de superficie, fermée par deux langues de terre (*Slob*) orientées N.W.-S.E. et une série de petits îlots alignés suivant la même direction. Importantes pêcheries.

SLOB-EL-GHARBI (langue de terre du N.W.)

(p. 39 du Bulletin n° 12).

ILOT JAFFAR-EL-MESLINI

(p. 39 du Bulletin n° 12).

CANAL DE SIDI BOUHAROUSCH

HORIZONS SUPÉRIEUR ET MOYEN. Grève de pierrailles.

HORIZON INFÉRIEUR. Sable vaseux et cailloux couverts de Cymodocées, Posidonies, Cystoseires et Algues calcaires; Pintadines (avec perles), *Modiola barbata*, *Arca Noe*, Spirorbés, *Asterina gibbosa* (Pennant), *Cliothosa Hancocki*; sur les coquilles de Pintadines, colonies encroûtantes de Bryozoaires: *Calpensia impressa* Moll, *Schizobrachiella sanguinea* Normann, *Schizoporella longirostris* Hincks.

Mode saumâtre à *Leander squilla elegans*, *Carcinus maenas* et *Cyprinodon rubané* (p. 24 du Bulletin n° 12).

ILOT ET CHENAL DE SIDI-CHAOUCH

(p. 40 du Mémoire n° 3; p. 41 du Bulletin n° 12).

Chenal: *Morone labrax*.

ILOT CHERCHERIA

(p. 57 du Mémoire n° 3 et p. 42 du Bulletin n° 12).

SLOB ECH-CHERGUI (langue de terre du S.E.)

Versant extérieur, méditerranéen (pp. 13, 34 du Mémoire n° 3; pp. 19, 20 du Bulletin n° 12; p. 16 du présent Mémoire).

HORIZON SUPÉRIEUR. Falaise rocheuse avec *Ligia italica* et trottoirs couverts de lais de Zostéracées abritant *Tylos armadillo*, *Philoscia (Halophiloscia) elegantissima* Arcangeli in litt., *Armadilloniscus candidus* B. L. et des Géophiles.

HORIZON MOYEN:

a) Grès calcaires fissurés à *Sphaeroma serratum* et *Molgus littoralis* L.

b) Coussinets de *Cladophora trichotoma* Kütz. habités par la Moule naine.

Versant intérieur, bordant la mer des Biban (p. 39 du Mémoire n° 3 et 42 du Bulletin n° 12).

MARSA KSIBA, APPONTEMENT DE LA ROUTE DE BEN GARDANE

HORIZON SUPÉRIEUR. Importants lais de Cymodocées et ægagropiles abritant des Insectes: *Labidura riparia*, Courtilière, *Phaleria*, etc.

HORIZON MOYEN. Cailloux, au pied de la jetée, couverts de Moules naines et de *Jania rubens*; *Sphaeroma ephippium*, *Perinereis cultrifera*.

HORIZON INFÉRIEUR. Sable vaseux à végétation de Cymodocées; on y observe la petite Pintadine.

ILE DJERBA

(INSULA MENINX, ILE DES LOTOPHAGES DES ANCIENS)

Côte septentrionale

MARABOUT DE SIDI SAÏD, HOUMT-SOUK;
MARABOUT DE SIDI SALEM, BORDJ-DJELLIDJ

(pp. 43, 44 du Bulletin n° 12).

BORDJ DJELLIDJ (pointe N.W.)
Prairie de Caulerpes (étage littoral)

Pintadine albine (forme dominante), *Arca Noe* L., *Lucina (Jagonia) reticulata* Poli juv., *Haliotis lamellosa* Lmk. juv., *Rissoa (Acinus) Montagui* Payr., *Barleia rubra* Adams, *Gibberulina clandestina* Brocchi, *Phasianella speciosa* v. Mühlfeldt, Bryozoaires, *Cladocora cespitosa*, *Hippospongia equina* var. *elastica*, *Petrosia ficiformis* forma *clavata*, *Hircinia variabilis*, *Euspongia zimocca*, *Aptos aptos*, *Dasycladus clavaeformis* Ag., sur coquille de Pintadine.

Côte nord-orientale

CRIQUE DE SIDI ASHEN, MARSA-ET-TIFFA, RAS TOURGENESS

(pp. 23 et 44 du Bulletin n° 12).

Côte orientale

CRIQUE AU NORD DE SIDI GAROUS

Crique longue et étroite, à un demi-mille au nord de Sidi Garous ;
0 m. 50 profondeur à mer basse.

(p. 20 du Mémoire n° 3).

AGHIR

(p. 48 du Mémoire n° 3).

PÉNINSULE DU BORDJ KASTIL (RAS BOUGAL)

(pp. 37, 48 du Mémoire n° 3).

Côte occidentale

POINTE DE SIDI TAOUSSERK

SIDI AMRA

HORIZON MOYEN. Trottoir rocheux, *Cymodoce spinosa*.

HORIZON INFÉRIEUR. Flaques à fond de sable vaseux.

(p. 45 du Bulletin n° 12).

MARABOUT DE SIDI MOHAMMED

(p. 23 du Bulletin n° 12).

MARABOUT DE SIDI-BOU-AHROUS

(p. 27 du Mémoire n° 3).

HORIZON INFÉRIEUR. Sable vaseux couvert de Cymodocées, miné par de nombreuses Annélides, Callianasses, etc. ; *Holothuria impatientis* (Forskâl), *Cucumaria planci* (Brandt).

RIVIÈRE ARTÉSIENNE D'ADJIM (1911-1933)

HORIZON SUPÉRIEUR. *Orchestia gammarella* et *Cyclonotum hispanicum*; berges couvertes de *Cyperus distachyos* Allioni et de *Juncus maritimus* Lmk.

HORIZON INFÉRIEUR. *Melania tuberculata* (forme dominante), *Amanicola Dupotetiana* var. *minor*, *Sphaeroma Hookeri*, *Cyprinodon rubané* (rare), Civelles, Anguilles, Muges (*Mugil chelo*), têtards de *Bufo viridis*; végétation de *Ruppia rostellata* Koch.

ADJIM (MARABOUT EL-GOUAI)

(p. 35 du Mémoire n° 3).

HORIZON MOYEN. Sous les cailloux, *Sphaeroma serratum* et *Jaera Charrieri*.

Côtes méridionales

GUALLALA

(pp. 42 et 53 du Mémoire n° 3).

HORIZON MOYEN. Vase et cailloux, *Sphaeroma serratum* et *Jaera Charrieri*.

EL KANTARA (MENINX)

HORIZON SUPÉRIEUR. Important cordon de Zostéracées.

HORIZON MOYEN. Sable vaseux noirâtre, couvert de cailloux, ceux-ci garnis de *Trochocochlea turbiformis*; sous les cailloux, *Orchestia Montagu* Audoin, *Sphaeroma ephippium*, *Sph. serratum*, *Lasaea rubra*, *Mytilus minimus*, *Myosotelles*, *Truncatelles*.

HORIZON INFÉRIEUR. Prairie de Cymodocées, *Carcinus maenas*, *Rhinobates* (individus jeunes).

ILES KERKENNAH

ILE SHERKI, île orientale (CERCINA des Romains)

OULED YANEK

(p. 46 du Bulletin n° 12).

OULED KACEM

(p. 46 du Bulletin n° 12).

EL ATTAYA

(pp. 31, 33 du Mémoire n° 3).

Côte occidentale de l'île Sherki

BORDJ-EL-KSAR

Falaises de marnes gypseuses, de quatre mètres de hauteur (pp. 20, 21, 46, 47, fig. 10 du Bulletin n° 12).

PLAGE DU MARABOUT DE SIDI-BOU-DJERBOUA ET SIDI FREDJ

(pp. 47, 48 du Bulletin n° 12).

ILE GHARBI, île occidentale (CERCINITIS)

POINTE DE SIDI YOUSSEF

(p. 48 du Bulletin n° 12).

Falaise rocheuse de grès calcaire marin (quaternaire récent) couronné de grès calcaire à Hélices (dune consolidée), reposant sur un plateau de marnes gypseuses.

HORIZON SUPÉRIEUR. Littorines, Myosotelles, Truncatelles, Géophiles.

HORIZON MOYEN. Vase couverte d'un tapis d'Algues, *Microcoleus chthonoplastes* Thur., *Gomphosphaeria aponina* Kütz. et *Rhizoclonium riparium* (rare).

CONCLUSIONS

La petite Syrte est avant tout remarquable par ses côtes basses, ses grands estuaires et les sebkha qui la bordent; ces conditions particulières, jointes à l'existence des grands chotts du sud algéro-tuniens n'avaient pas manqué de frapper les Anciens, qui nous ont laissé la légende du Triton.

L'étude géologique du littoral nous apprend que ce pays a subi des modifications profondes au cours de la période quaternaire et que des communications ont eu lieu, à une époque relativement récente, avec la vallée de l'oued Rir, par une zone de marécages, communications qui s'affirment par les nombreuses reliques que nous observons aujourd'hui : *Cyprinodon rubané*, *Orchestia gammarella* et Crevettes de l'oued Rir', pour ne citer que les principales ⁽¹⁾.

D'autre part, on observe dans les estuaires du Golfe de Gabès des immigrés ayant une origine éthiopienne; le plus remarquable est le *Melania tuberculata*; les Cichlidés, de même origine, n'ont pas atteint le littoral de la Syrte mineure.

En ce qui concerne sa population animale, la petite Syrte est caractérisée par la raréfaction des espèces, par le rôle prédominant qu'y prennent certaines formes et par la localisation de certaines d'entre elles : *Venericardia antiquata*, d'une abondance prodigieuse dans la vase littorale de l'estuaire de Gourine, de la plage Henchir Daous et de celle de l'oued Achana, très rare ou absent partout ailleurs; *Leander adspersus*, espèce fréquente dans les étangs littoraux de la Méditerranée et de l'Atlantique, localisée dans les canaux du marais des Keneiss et dans l'oued Liche; Syngnathe algérien des estuaires de l'oued Liche et oued Melah du Nador; *Doridium Seurati*, strictement localisé dans la plage de la Skira. La présence de la Prairie dans la prairie de Cymodocées de Gourine, celle du *Donax trunculus* dans la partie haute de la plage de Gabès sont également à retenir; enfin l'existence d'une Fourmi et d'une Cochenille halophiles voisinant avec les Sphéromes, est tout à fait remarquable.

(1) Un Géophile, *Pachymerium ferrugineum*, commun sous les lais de plantes marines du littoral méditerranéen, estuaire de Gourine, Tarf-el-Djorf, Slob-ech-Chergui, etc., a été retrouvé sous les dalles de phonolithe du plateau de l'Asekhrem, dans le massif du Hoggar (altitude 2.800 m., mars 1928, SEURAT).

Dans la population végétale, on doit mentionner la Zostère naine dans la partie haute des plages de sable vaseux et l'importance des Cymodocées dans la partie basse des mêmes plages; parmi les Algues, les Cyanophycées tiennent une place prépondérante dans l'horizon moyen de l'étage intercotidal; le *Valonia aegagropyla* et l'*Anadyomene stellata*, espèces rares en Algérie, sont caractéristiques de la flore du golfe de Gabès; le *Cystoseira acanthophora* est une espèce endémique de la Syrte mineure, des îles Kerkennah à Zarzis.

Le golfe de Gabès est, d'autre part, remarquable par ses possibilités économiques, résultant de l'importance et de la variété de ses pêcheries.

INDEX DES ESPÈCES CITÉES

COELENTERÉS

Cladocora cespitosa Lamouroux.
Rhizostoma pulmo L.

SPONGIAIRES

Aaptos aaptos O. Schmidt.
Calyx nicæensis (Risso) Topsent,
1925.
Cliona vastifica Hancock.
Cliona Hancocki (Topsent, 1887).
Syn. *Cliothesa Seurati* Tops.
1905.
Euspongia zimocca (O. Schm.)
var. *adjimensis* Tops. 1925.
Hippospongia equina var. *elas-*
tica Landenfeld.
Hircinia stipitata Tops. 1894.
Hircinia variabilis Schulze.
Petrosia ficiformis (Poiret 1789),
forma *clavata* (Esper, 1794).
Siphonochalina coriacea O. Schm.
Tethya aurantium (Pallas, 1766).
Syn. *T. lyncurium* Lamarck
« orange de mer ».

ECHINODERMES

Asterina gibbosa Pennant.
Cucumaria planci (Brandt).
Holothuria impatiens (Forskål).
Paracentrotus lividus Lamarck ;
« Gamfoud-el-Bahar », Héris-
son de mer.

ANNÉLIDES

Amphitrite rubra Risso.
Aricia fætida Clap. var. *adjimen-*
sis P. Fauvel.
Audoinia filigera Delle Chiaje.
Clymene palermitana Grube.
Enchytraeus mediterraneus Mi-
chaelson.
Hermione hystrix Savigny.
Hydroides uncinatus Philippi.
Nereis diversicolor O. F. Müller.
Perinereis cultrifera (Grube).
Petaloproctus terricola Quatre-
fages.
Pontodrilus littoralis (Grube).
Scoloplos armiger O. F. Müll.
Serpula vermicularis L.
Spirorbis mediterraneus Caull.
Mesnil.
Spirorbis Pagenstecheri Quatre-
fages.
Terebella lapidaria Koehler.

BRYOZOAIRES

Adeona Heckeli Reuss, 1847.
Calpensia impressa Moll, 1803.
Hippopodinella lata Busk, 1856.
Schizobrachiella sanguinea Nor-
mann, 1868.
Schizoporella longirostris Hincks,
1886.
Zoobotryon pellucidum Ehrb.
Syn. *Valonia intricata* Ag.

CRUSTACÉS

Armadilloniscus candidus Budde-
Lund. 1885.
Athanas nitescens Leach.
Balanus (*Eubalanus*) *amphitrite*
Darw. f. *communis* Darw.
Callianassa Stebbingi Borradaile.
Callianassa subterranea M.
Carcinus (*Carcinides*) *maenas*
Pennant.
Chelura terebrans Philippi, 1839.
Chthamalus stellatus Ranzani.
Corophium acherusicum Costa.
Cyathura carinata (Kreyer).
Cymodoce spinosa (Risso, 1816).
Diogenes pugilator Roux.
Dynamene bidentata Adams.
Gammarus locusta (Linné).
Gammarus pungens H. Edwards.
Gammarus tacapensis Chevr.
Gauth.
Jaera Charrieri Monod, 1925.
Leander adpersus (Rathke).
Leander squilla f. *elegans* Rath-
ke. (Syn. *Palaemon elegans*
Rathke, 1837).
Leptocheirus pilosus Zaddach.
Lernæolophus sultanus Normann.
(Syn. *Penella sultana* Edw.).
Ligia italica Audoin et Savigny.
Mesopodopsis Slabberi (v. Bene-
den). Syn. *Macropsis Slabberi*
G. O. Sars.
Orchestia gammarella (Pallas).
(Syn. *O. littorea* Montagu).
Orchestia Montagui Audoin.
Paguristes oculatus (Herbst,
1782).

Palaemonetes punicus Sollaud
1924. (Syn. *P. varians mesoge-
nitor* Soll., 1912).
*Palaemonetes varians occidenta-
lis* forme *microgenitor* Sollaud
1924.
Paranthura nigropunctata (Lu-
cas).
Philoscia Couchi Kinahan 1857.
Philoscia (*Halophiloscia*) *elegan-
tissima* Arcangeli in litt.
Porcellana longicornis (Pennant).
Schistomysis Helleri (G.O. Sars).
Sphaeroma ephippium A. Costa,
1882.
Sphaeroma iHookeri Leach, 1814.
Sphaeroma marginatum H. Ed-
wards, 1840.
Sphaeroma Rissoi, du Bulletin
n° 12: lire *S. Hookeri*.
Sphaeroma serratum (Fabricius).
Synalpheus laevimanus Hell.
Talitrus saltator (Montagu).
Tylos armadillo Latreille, 1804.
(Syn. *T. Latreillei* Aud. Sav.,
1827).

ARACHNIDES

Garypus Beauvoisi Savigny. Syn.
Garypus Bravaisi Gervais, 1842.
Molgus littoralis Linné.

MYRIAPODES

Clinopodes Poseidonis Verhoeff.
Hydroschendyla submarina (Gru-
be).
Pachymerium ferrugineum C.
Koch.

INSECTES

THYSANOURES.

Anurida maritima (Guérin).

ORTHOPTÈRES.

Gryllotalpa gryllotalpa var. *coph-
ta* de Haan.

HÉMIPTÈRES.

Oliarius leporinus (Linné).

Ripersia salsae P. Vayssière,
1933.

COLÉOPTÈRES.

Bledius unicornis Germar.

Cicindela maura Linné, 1758.

*Coelostoma (Cyclonotum) hispa-
nicum* Küster.

Hydroporus (Deronectes) Cerisyi
Aubé, 1838.

Paracymus relaxus Rey.

Phaleria sublaevicollis Rey.

Scarites laevigatus Fabr., 1792.

HYMÉNOPTÈRES.

Plagiolepis pallescens Forel var.
sordida Santschi.

DIPTÈRES.

Ephydra macellaria Egger.

Geranomyia Bezzi Alexander et
Leonard.

Ochrops Seurati Surcouf, 1912.

Pyretophorus Chaudoyei Theo-
bald.

Stratiomyia (larves).

MOLLUSQUES.

Amnicola Dupotetiana Forbes
var. *minor*.

Amnicola subscalaris Bourgui-
gnat.

Anomia ephippium L.

Arca barbata L.

Arca Noe L.

Arcularia gibbosula L.

Barleia rubra Montagu (Adams).

Bittium exiguum Dautzenberg.

Bulla striata Bruguière var. *scaph-
phanderoides*.

Bythinella punica Let. Bgt.

Cardium edule var. *altior* B.D.D.

Cardium edule var. *Lamarcki*
Reeve « coque ».

Cardium edule var. *umbonata* S.
Wood.

Cardium subangulatum Scacchi,
1836.

Cerithium algoideum Montero-
sato.

Cerithium fustiarium Monts.

Cerithium hormidulum Monts.

Cerithium vulgatum Brug.

Chama gryphina L.

Chama gryphoides Lamarck.

Chiton furtivus Monts.

Chiton marginatus Pennant.

Chiton olivaceus Spengler.

Chiton Rissoi Payr.

Chlamys varia Linné (*Pecten*).

Clanculus cruciatus L.

Clanculus Jussieui Payr. var. *ex
col. rubra* Plyr.

Columbella cuneata Monts. var.
minor.

Columbella mutabilis L. var. *mi-
nima*.

Conus mediterraneus (Hwass)
Bruguière.

- Cypraea lurida* L.
Cypraea pirus Gmelin.
Dentalium dentalis L.
Donax trunculus L. « Haricot de mer ».
Doridium Seurati Vayssière.
Dosinia lupinus Poli.
Eledone moschata Lamarck.
Ensis marginata Reeve var. *minor* Ptry (= *vaginata* L.).
Epidromus reticulatus Blainv. var. *alba* Monts.
Fissurella graeca L.
Fragilia (voir *Gastrana*).
Gastrana fragilis L.
Gibbula barbara Monts.
Gibbula latior Monts.
Gibbula umbilicaris L.
Gibbula varia L.
Haliotis lamellosa Lamarck.
Jagonia reticulata (Poli). Syn. *Lucina reticulata* Wkff.
Lasaea rubra Montagu. Syn. *Poronia rubra* Récluz (Morlet, 1881).
Littorina neritoides L.
Littorina Nervillei Dautzenberg.
Littorina Nervillei var. *major* Pallary, 1924.
Loripes lacteus Poli. Syn. *Lucina lactea* Deshayes 1844.
Lucina, voir *Jagonia*, *Loripes*.
Lucicutia tenuis (Montagu) var. *trigona*. Syn. *Syndesmia tenuis*.
Macra corallina L. var. *compressa* Puton et var. *stultorum* L. « Fausse Prairie ».
Melania tuberculata Müller.
Metanopsis olivula Bourguignat.
Meleagrina albina Lamarck. (Syn. *M. occa* Reeve, *Pteria* (*Pinctada*) *vulgaris* Lamy, 1929).
Mitrella scripta L.
Modiola barbata L.
Murex brandaris L.
Murex trunculus L.
Murex trunculus var. *dilatata* Dautz.
Myosotella Bivonae.
Myosotella Letourneuxi Bgt.
Myosotella Micheli (Mittre).
Myosotella myosotis Draparnaud.
Mytilus minimus Poli.
Nassa Ferussaci Payr.
Nassa mutabilis L. var. *minor*.
Natica Dillwyni Payr.
Natica hebraea Martyn.
Natica josephina Risso.
Ocenebrina Edwardsi Payraudeau.
Octopus vulgaris Lmk.
Ostrea edulis var. *cristata* Risso.
Ostrea stentina Payraudeau, 1826 (étang de Stentino, près de Bonifacio).
Ostrea tarentina Issel 1882.
Ovatella Firmini (Payraudeau).
Paludestrina aradiana Pallary.
Paludestrina Duveyrieri Bgt.
Paludestrina eburnea Monterosato.
Patella caerulea Linné.
Pectunculus philippii Pallary, 1912. Syn. *P. pilosus* var. *lineatus* Philippi, 1844.
Pectunculus violacescens Lamarck.

- Peringia arenaria* Bgt. 1883; Joubin et Lamy, 1925;
Petricola lithophaga Retzius. *C. sulcata* Chenu.
Phasianella pulla var. *undata* *Venerupis irus* L.
Pallary. *Venus (Chione) gallina* L.
Phasianella speciosa v. Mühl-
feld. *Venus verrucosa* L. « Praire ».
Pinna nobilis L. *Vermetus gigas* Bivona var. *polyphragma* Sasso.
Pirenella conica Blainville, 1824. *Vermetus granulatus* Graven-
Pirenella tricolor Pallary. horst.
Pisania d'Orbigny Payraudeau, *Vermetus subcancellatus* Bivona.
1826.
Poronia rubra, voir *Lasaea*.
Raphitoma nebulosa Montagu.
Rissoa auriscalpium L.
Rissoa paradoxa Monterosato.
Rissoa (Acinus) Montagu Payr.
Sepia officinalis L.
Solen marginatus Pennant var.
minor (v. *Ensis*).
Sclenomya togata Poli, 1791.
Syndesmya sect. *Lutricularia*.
Tapes aureus Gm. var. *texturatus*
Lamk.
Tapes decussatus L. « Clovisse ».
Tapes elongatus B.D.D., 1893,
Syn. *Tapes aureus* var. *elon-*
gata Dautz., 1883.
Tellina planata L.
Teredo senegalensis Blainv.
Triforis perversus L.
Trochocochlea turbiformis von
Salis.
Truncatella truncatula Drapar-
naud.
Truncatella truncatula var. *laevi-*
gata Risso.
Venericardia antiquata L. Syn.
Cardita antiquata Dautzenberg

POISSONS

- Anguilla vulgaris* Thurton.
Atherina Boyeri Risso.
Atherina mochon C.V. « Mo-
chon ».
Belone belone L. « Aiguillette ».
Blennius pavo Risso.
Caranx trachurus L. « Saurel ».
Cyprinodon fasciatus Valenciennes, 1821, Syn. *Poecilia calaritana* Bonelli 1829; *Lebias calaritana* Costa.
Diplodus annularis Risso. « Pat-
taclot », « Sparailon ».
Epinephelus gigas (Brünnichius).
Syn. Holocentre mérour Lacé-
pède; *Cerna gigas* Bonap.
« Mérour brun ».
Euthynnus alleteratus (Rafines-
que). Syn. *Thynnus thunnina*
C. V. « Thonine », « Bacorète », « petit Thon » (Gabès).
Hippocampus sp.
Meletta phalerica (Rondelet).
Syn. *Meletta mediterranea* C.
V.; arabe « Ouzef ».
Morone labrax (L.). Syn. *Labrax*
lupus C.V.

Mugil cephalus L. « Bitoune »,
« Bouri ».

Mugil chelo, Cuv. Val., « Kmi-
ri ».

Mullus barbatus (L.). Rouget de
vase.

Pagellus mormyrus (L.). Syn.

Sparus mormyrus L.; *Pagrus*
mormyrus Geoff. « Morme »,
« Marbré ».

Rhinobatus cemiculus Geoffroy.

St Hilaire, 1809. « Guitare »,
« Rhinobate fouisseur ».

Serranus hepatus (L.). « Tam-
bour ».

Solea solea (L.).

Syngnathus abaster Risso.

Syngnathus algeriensis Playfair
et Letourneux, 1871.

Syngnathus (Siphonostoma) typh-
le L.

Trachinus araneus C. V. « Vive
araignée ».

Trachinus vipera C. V. « Petite
Vive ».

Umbrina cirrhosa L.

BATRACIENS

Bufo viridis Laurenti.

REPTILES

Chelonia caouana, voir *Thalas-*
sochelys.

Sphargis coriacea L. « Tortue
Luth », « Bouzegza ».

Thalassochelys caretta Fitz. Syn.

Chelonia caouana Schweigg.

ALGUES

CHARACÉES.

Lamprothamnus alopecuroides
(Del.) Abr.

CHLOROPHYCÉES

Acetabularia mediterranea L.

Anadyomene stellata C. Ag.

Caulerpa prolifera (Forsk.) La-
mour.

Chaetomorpha linum (Fl. dan.)
Kütz.

Cladophora crispata Kütz. f. aff.
squarrosa.

Cladophora expansa (Mert.) Kütz.

Cladophora flavescens Kütz.

Cladophora flexuosa (Griff.) Har-
vey.

Cladophora fracta Kütz. fa. *fron-*
descens.

Cladophora trichotoma Kütz.

Codium bursa C. Ag.

Dasycladus clavaeformis (Roth.)
Ag.

Enteromorpha compressa (L.)
Grev.

Enteromorpha intestinalis Link.

Enteromorpha intestinalis f. *bul-*
losa Le Jol.

Enteromorpha intestinalis f. *ca-*
pillaris Le Jol.

Gomontia polyrhiza Born. et
Flah.

Halimeda Tuna (Ellis Soland.)
Lamour. 1812.

Rhizoclonium riparium (Roth)
Harv.

Tellamia contorta Batters.

Ulothrix implexa Kütz.
Ulothrix pseudoflacca Wille.
Valonia aegagropylla Ag.
Zygomitus reticulatus Bornet Flahault.

CYANOPHYCÉES

Calothrix crustacea Thur.
Calothrix vivipara Harv.
Chroococcus turgidus (Kütz.) Näg.
Gomphosphaeria aponina Kütz.
Lyngbia aestuarii Liebm. fa. *voisine limicola*.
Lyngbia confervoides C. Ag.
Lyngbia Martensiana Menegh.
Lyngbia Nordgaardi Wille.
Microcoleus chthonoplastes Thur.
Microcoleus tenerimus Gomont.
Oscillatoria brevis Kütz.
Oscillatoria Boryana Bory.
Oscillatoria nigro-viridis Thur.
Phormidium gracile Gom.
Phormidium papyraceum Gom.
Pleurocapsa fuliginosa Hanck.

DIATOMÉES

(la plupart épiphytes)

Achnanthes longipes Ag.
Campylodiscus impressus Grun.
Cocconeis placentula Ehr. var. *lineata*.
Nitzchia granulata Grun.
Nitzchia obtusa W. Sm. var. *scapelliformis* Grun.
Nitzchia sigma, Kütz. var. *stigmatella* Grun.

Pleurosigma angulatus W. Sm.
var. *strigosa* Van Heurck.
Pleurosigma balticum W. Sm.
Rhopalodia musculus Kütz.
Surirella fastuosa Ehrb.
Synedra affinis var. *intermedia* Grun.
Synedra cristallina Lyngh. var. *conspicua* Grun.

FLORIDÉES (RHODOPHYCÉES)

Catenella opuntia (Good et Woodw.) Grev.
Chondria tenuissima (Good et Woodw.) Ag.
Gelidium pusillum (Stackh.).
Herposiphonia secunda (Ag.) Näg.
Jania rubens (Lamour.) Syn. *Corallina rubens* L.
Laurencia obtusa (Huds.) Lamour.
Laurencia papillosa (Forsk.) Grev.
Lithothamnium fruticosum (Kütz.) Fosl. var. *clavulata* Fosl.
Lithothamnium Propontidis Fosl.
Lithophyllum Notarisii Duf. var. *Chaloni* (Heyd.) Lem.
Polysiphonia variegata J. Ag.
Spyridia filamentosa (Wulf.) Harv.

PHÉOPHYCÉES

Cystoseira acanthophora Schiffer, 1926.

PHANÉROGAMES

Arthrocnemon glaucum (Del.) Ung.-Stein.

- Atriplex portulacoides* (voir Obione).
Cymodoce nodosa (Ucria) Achs.
Cyperus distachyus Allioni.
Halocnemon strobilaceum (Pall.)
M. B.
Juncus maritimus Lamarck.
Limoniastrum Guyonianum Boissier.
- Obione portulacoides* (L.) Moq.
Phragmites communis Trin. var.
isiacus (Del.)
Posidonia oceanica Kœn.
Ruppia rostellata Koch.
Salicornia arabica L.
Salsola vermiculata L.
Statice delicatula Girard.
Zostera nana Roth.
-

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BOURGE. — VI^e Congrès national Pêches maritimes, Tunis, 1914.
Planche IV, mer de Bou Grara, pêche du Mérrou à la plongée.

CANU (F.) et BASSLER. — Bryozoaires marins de Tunisie. *Station océanographique de Salammbô, Annales* n^o v, 1930, 91 pages, 13 planches.

D'ANCONA (Umberto). — Il *Syngnathus algeriensis* Playfair e le forme mediterranea affini del gen. *Syngnathus*. *Bollettino di Zoologia* pubblicato dall'Unione zoologica italiana, Anno IV, n^o 3, juin 1933.

Le *Syngnathus algeriensis* doit être considéré comme une race locale des eaux douces et saumâtres de l'Afrique septentrionale (Egypte à l'Algérie) du *Syngnathus abaster* Risso.

DANTAN et HELDT. — L'ostréiculture en Tunisie. *Stat. océanog. Salammbô, Bulletin* N^o 30, 1932.

DAUTZENBERG (Ph.). — Liste des coquilles du golfe de Gabès. *Journal Conchyliologie*, 1883.

Venus verrucosa, rade de Sfax et au large de Gabès.

FELDMANN (J.). — Note sur quelques Algues marines de Tunisie. *Stat. océanog. Salammbô, Notes* n^o 24, 1931, 20 p., fig.

GAUTHIER (Henri). — Faune des eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie. Alger, 1928.

Page 66, oued Gabès (Ras-el-Oued).

HELDT (M^{me} H.). — Sur quelques différences sexuelles chez deux Crevettes tunisiennes. *Stat. océanogr. Salammbô, Bull.* N^o 27, 1932.

Penaeus caramote Risso signalé à Sfax et dans le lac des Biban.

HELDT (H.). — *Luvarus imperialis* Rafinesque. *Stat. océanog. Salammbô*, Notes N° 27, 1932, 23 pages, fig.

Capture de ce Poisson à Gabès.

HELDT (H.). — Voir DANTAN et HELDT.

MARION. — Deux jours de dragages dans le golfe d'Alger. *Revue. Sc. natur. Montpellier*, 1878.

Chelura terebrans Philippi, port d'Alger.

MAYER (Armand). — Les sels de la mer et leur industrie. *Revue scientifique*, 1932, n° 12, pp. 358-365, fig. 11 (Sebkha el-Melah), 12, 13, 14.

MONOD (Th.). — Tanaidacés et Isopodes aquatiques de l'Afrique occidentale et septentrionale. *Sphaeromatidae. Mém. Soc. Sc. natur. Maroc*, N° XXIX, 1931, pp. 1-92.

POURBAIX (Nelly). — Notes sur *Hippospongia equina*. *Stat. océan. Salammbô*, Bulletin N° 22, 1931.

Voyage d'étude à Adjim (Djerba).

SARS (G. O.). — Nye Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna. 1. Middehavets Mysider. *Arch. Math. Naturvid.*, 1876.

Mysides du golfe de Tunis.

SCHIFFNER (V.). — Ein Beitrag zur Algenflora v. Tunesien. *Hedwigia*, tome 66, p. 300 (1926).

Cystoseira acanthophora (environs de Sfax).

SEURAT (L. G.). — Sur la faune de pénétration des rivières du Sud-tunisien. *C. R. Acad. Sciences*, t. 176, pp. 414-418, 1923.

SEURAT (L. G.). — Observations nouvelles sur les faciès et les associations animales de l'étage intercotidal de la petite Syrte. *Station océan. Salammbô*, Bulletin N° 12, Tunis, 1929.

SEURAT (L. G.). — Considérations sur la faune de la région des chotts algéro-tunisiens et sur celle du Sahara central. *Archivio zoologico italiano*, vol. XVI, pp. 1505-1508.

SEURAT (L. G.). — Considérations sur la faune des estuaires de la Tunisie orientale. *Archives zoologie expériment. générale*, tome 75 (jubilaire), 1933, pp. 369-379.

SOLIGNAC (Marcel). — Atlantide et sud tunisien. *Revue tunisienne*, 2^e trimestre 1931, pp. 161-229.

SONSINO (P.). — *Atti Soc. tosc. Sc. natur. Proc. verb.*, vol. 9, pp. 10-14, Pisa, 1894-96.

Crustacés, Mollusques et autres animaux aquatiques du Sud-tunisien (Gafsa, Gabès).

TOPSENT (E.). — Les *Siphonochalina* de la Méditerranée. *Comptes rendus du Congrès des Sociétés Savantes*, 1924, p. 236.

TOPSENT (E.). — Faune et Flore de la Méditerranée. *Comm. internat. Exploration scientif. mer Méditerranée*.

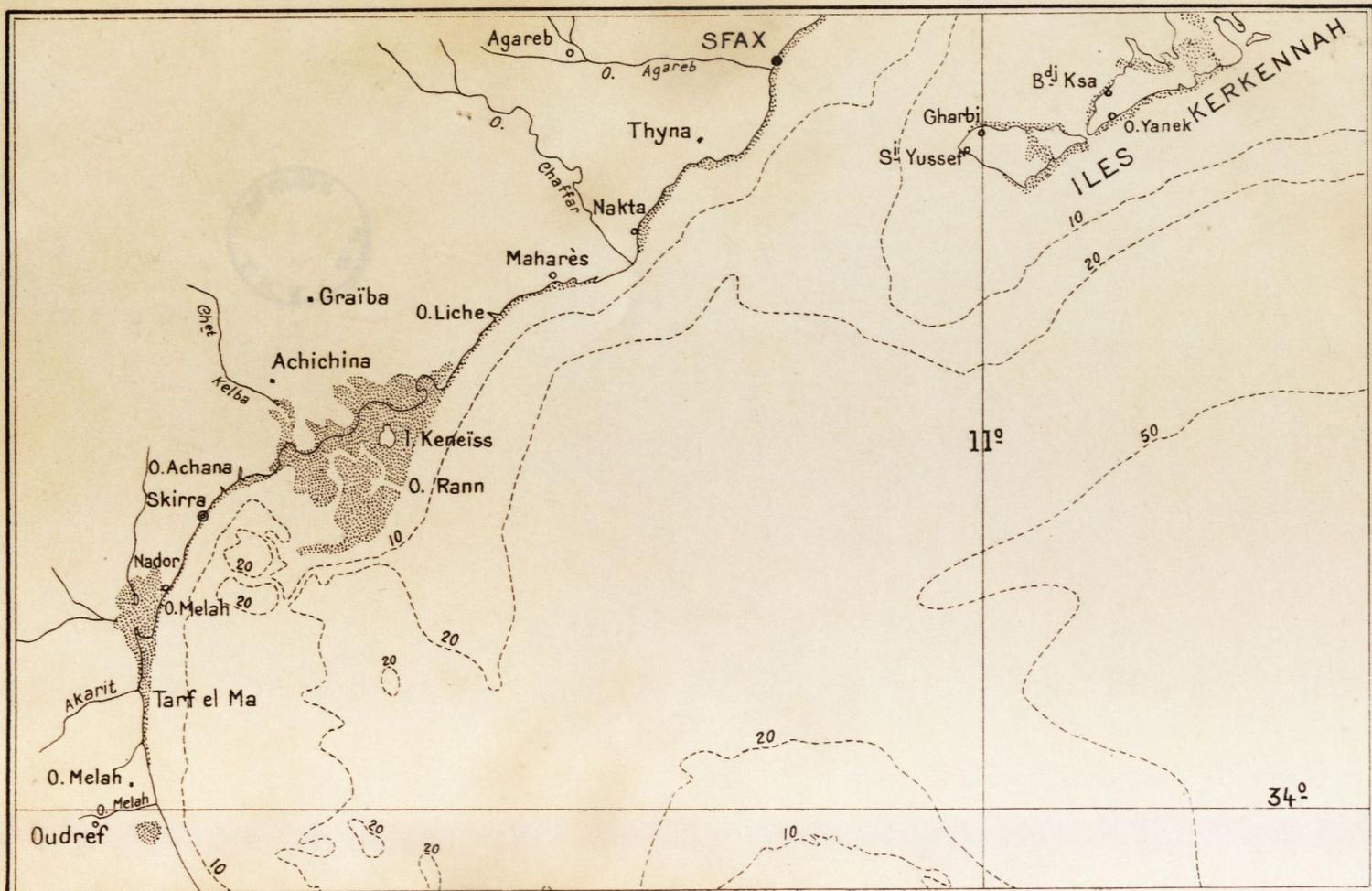
Siphonochalina coriacea (O. Schm.); *Calyx nicæensis* (Risso); *Tethya aurantium* (Pallas).

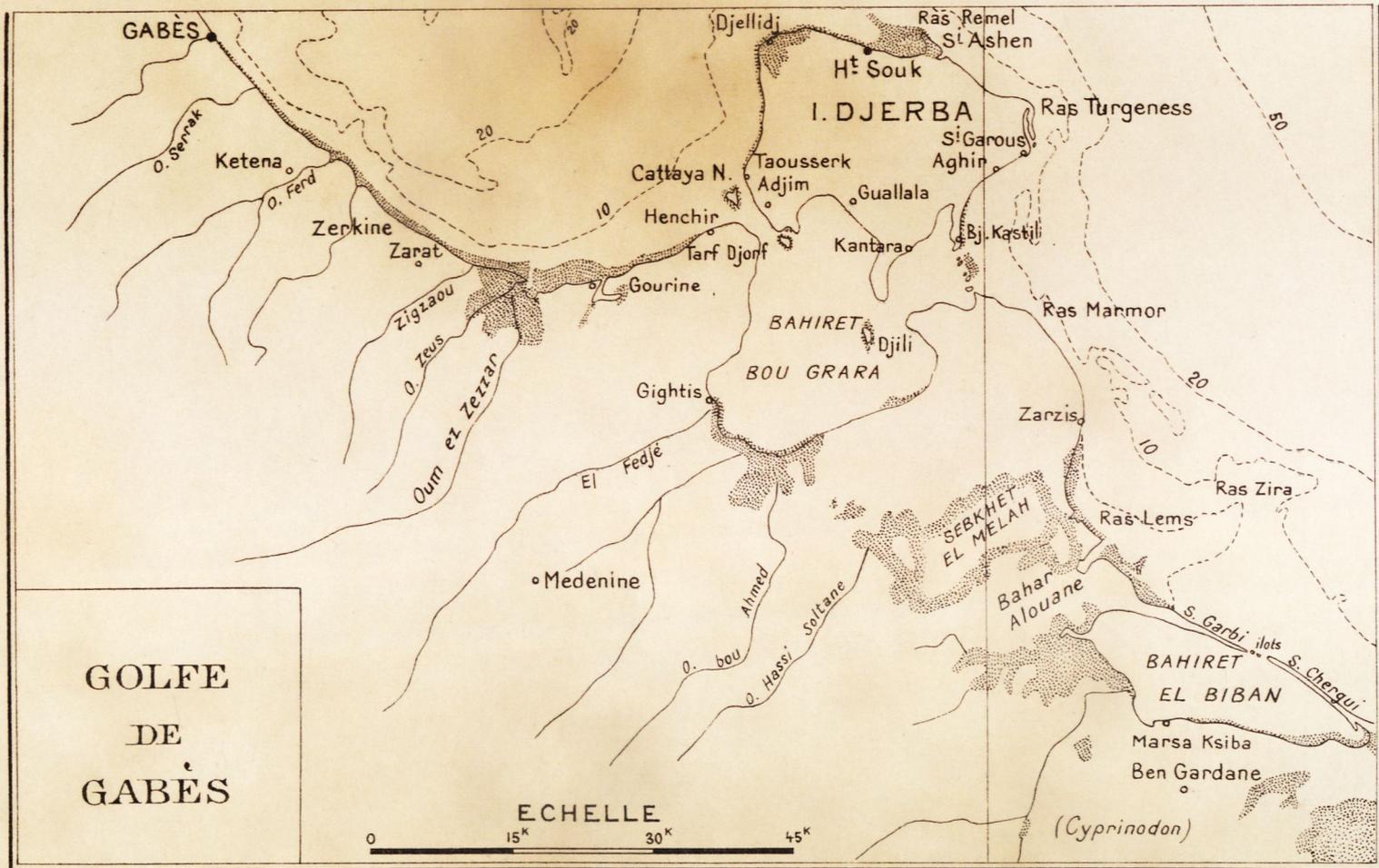
TOPSENT (E.). — Notes sur les Clionides. *Arch. zool. expériment.*, vol. 74, fasc. 26, pp. 558-559, fig. III, octobre 1932.

TOPSENT (E.). — Etude d'Eponges littorales du golfe de Gabès. *Bull. Station aquic. Castiglione*, fasc. II, 1932, pp. 69-102 (3 fig.).

VAYSSIÈRE (Paul). — Une Cochenille halophile en Tunisie. *Bull. Soc. entom. France*, tome XXXVIII, n^o 4, pp. 57-59, fig., 1933.

Ripersia Salsolae (oued Melah du Nador).





OUVRAGES PARUS (SUITE)

NOTES (suite)

| | | | |
|---|-----|----|---|
| N° 14. — M ^{me} H. HELDT : <i>La crevette rose du large</i> (<i>Parapenæus longirostris</i> Lucas) dans les mers tunisiennes..... | FR. | 5 | » |
| N° 15. — S. MOUCHET : <i>L'excrétion chez les Actinies</i> | FR. | 5 | » |
| N° 16. — H. HELDT et M ^{me} H. HELDT : <i>Des langoustines dans les mers tunisiennes</i> | FR. | 10 | » |
| N° 17. — H. HELDT : <i>Sur le mal dont périssent les Muges de l'Ischkeul et sur les remèdes possibles</i> | FR. | 5 | » |
| N° 18. — H. HELDT : <i>Nouvelles expériences pour le repérage des bancs de poissons parhydravion et ballon captif remorqué</i> | FR. | 5 | » |
| N° 19. — NELLY POURBAIX : <i>Sur la présence de l'éponge, Pellina semitubulosa</i> (Lieberkühn) O. Schmidt, dans le golfe de Tunis..... | FR. | 4 | » |
| N° 20. — NELLY POURBAIX : <i>Sur l'association de Murex trunculus L. avec éponge et Bryozoaire</i> | FR. | 4 | » |
| N° 21. — H. HELDT : <i>Le fumage de l'anguille, industrie possible dans les pays méditerranéens</i> | FR. | 12 | » |
| N° 22. — M ^{me} M. PHISALIX : <i>Le venin de quelques poissons marins</i> | FR. | 5 | » |
| N° 23. — M ^{me} M. PHISALIX : <i>Prophylaxie et traitement des piqûres venimeuses des poissons</i> | FR. | 4 | » |
| N° 24. — J. FELDMANN : <i>Note sur quelques algues marines de Tunisie</i> | FR. | 6 | » |
| N° 25. — J. KORINEK : <i>Sur la microbiologie des chotts de Carthage</i> | FR. | 4 | » |
| N° 26. — H. HELDT : <i>Repérage des bancs de thons par avion. Application à la pêche. Etudes des migrations</i> | FR. | 10 | » |
| N° 27. — H. HELDT : <i>Luvarus imperialis Raf. Addition à la faune ichthyologique tunisienne. Considérations anatomiques et biologiques</i> | FR. | 5 | » |

BULLETIN

| | | | |
|---|-----|----|---|
| N° 1. — <i>Organisation de la Station Océanographique de Salammbô de l'exploitation directe par la Direction générale des Travaux publics de la partie Nord du lac de Tunis</i> | FR. | 5 | » |
| N° 2. — L. ROULE : <i>Etude sur les déplacements et la pêche du thon</i> (<i>Oreocynus thynnus</i> L.) en Tunisie et dans la Méditerranée Occidentale..... | FR. | 5 | » |
| N° 3. — L. G. SEURAT : <i>Observations sur les limites, les faciès et les associations animales de l'étage intercotidal de la petite Syrte (G. de Gabès)</i> (2 ^e édition 1929)..... | FR. | 20 | » |
| N° 4. — A. GRUVEL : <i>L'Industrie des Pêches sur les Côtes Tunisiennes</i> | FR. | 20 | » |
| N° 5. — H. HELDT : <i>Résumé de nos connaissances actuelles sur le thon rouge</i> (<i>Thunnus thynnus</i> L.)..... | FR. | 10 | » |
| N° 6. — P. MONCONDUIT : <i>Situation de la pêche maritime en Tunisie au 1^{er} janvier 1927</i> | FR. | 10 | » |
| N° 7. — H. HELDT : <i>Le thon rouge</i> (<i>Thunnus thynnus</i> L.). <i>Mise à jour de nos connaissances sur ce sujet</i> | FR. | 10 | » |
| N° 8. — L. CHAMBOST : <i>Essai sur la région littorale dans les environs de Salammbô</i> | FR. | 15 | » |
| N° 9. — H. HELDT : <i>Le thon rouge</i> (<i>Thunnus thynnus</i> L.). <i>Progrès des recherches sur la question</i> | FR. | 15 | » |
| N° 10. — BERRUGAZ : <i>Nature et composition chimique des Fonds Marins entre la Goulette et le Cap Carthage</i> | FR. | 10 | » |
| N° 11. — M ^{me} H. HELDT : <i>Le lac de Tunis (Partie Nord). Résultat des pêches au filet fin</i> | FR. | 20 | » |
| N° 12. — L. G. SEURAT : <i>Nouvelles observations sur les faciès et les associations animales de l'étage intercotidal de la petite Syrte (Golf de Gabès)</i> | FR. | 20 | » |
| N° 13. — H. HELDT : <i>Le thon rouge</i> (<i>Thunnus thynnus</i>). <i>Examens des travaux publiés (1928). Observations nouvelles</i> | FR. | 10 | » |
| N° 14. — H. HELDT et M ^{me} H. HELDT : <i>Les Civelles du lac de Tunis</i> | FR. | 15 | » |
| N° 15. — P. REISS et E. VELLINGER : <i>Mesure du pH de l'eau de mer aux environs de Tunis en vue d'une application à l'étude des migrations du thon</i> | FR. | 10 | » |

(Voir au dos).

BULLETIN (suite)

| | | |
|---|-----|------|
| N° 16. — H. HELDT et M ^{me} H. HELDT : <i>Etude sur les Civelles de Sidi-Daoud (Cap-Bon)</i> | FR. | 10 » |
| N° 17. — D ^r A. GANDOLFI-HORNVOLD : <i>Recherches sur l'âge, la croissance et le sexe de la petite anguille du lac de Tunis</i> | FR. | 20 » |
| N° 18. — H. HELDT : <i>Le thon rouge et sa pêche, nouveaux aspects de la question</i> | FR. | 15 » |
| N° 10. — M. P. FREUNDLER et M ^{lle} PILAUD. <i>Sur l'eau normale méditerranéenne. 1^{re} Partie. Historique. Discussion des méthodes. Propositions</i> | FR. | 10 » |
| N° 20. — E. VELLINGER : <i>Recherches sur la respiration des poissons</i> | FR. | 10 » |
| N° 21. — H. HELDT : <i>Le thon rouge et sa pêche, éléments d'un nouveau rapport. Bibliographique du sujet</i> | FR. | 40 » |
| N° 22. — NELLY POURBAIX : <i>Notes sur Hippospongia equina (voyage d'étude à Adjim-Djerba)</i> | FR. | 6 » |
| N° 23. — NELLY POURBAIX : <i>Contribution à l'étude de la nutrition chez les Spongiaires (éponges siliceuses)</i> | FR. | 12 » |
| N° 24. — H. HELDT : <i>Rapport sur l'organisation, l'activité et les travaux de la Station Océanographique de Salammbô depuis sa création (1924-1931)</i> .. | FR. | 25 » |
| N° 25. — M ^{me} M. PHISALIX : <i>Action des venins de vipère aspic et de céraste cornu sur quelques poissons marins</i> | FR. | 10 » |
| N° 26. — M. P. FREUNDLER et M ^{lle} M. GUAISNET-PILAUD : <i>Sur l'eau normale méditerranéenne. 2^e Partie. Travail expérimental. Résultats. Conclusions</i> .. | FR. | 10 » |
| N° 27. — M ^{me} H. HELDT : <i>Sur quelques différences sexuelles (coloration, taille, rostre) chez deux crevettes tunisiennes : Penæus caramote Risso et Parapenæus longirostris Lucas</i> | FR. | 10 » |
| N° 28. — <i>Tableaux statistiques. Année 1931. Pêches maritimes. (Statistiques et renseignements divers)</i> | FR. | 6 » |
| N° 29. — H. HELDT : <i>Le thon rouge et sa pêche. Rapport pour 1931</i> | FR. | 40 » |
| N° 30. — J.-L. DANTAN et H. HELDT : <i>L'Ostréiculture en Tunisie (Résultats acquis dans le lac de Porto-Farina)</i> | FR. | 10 » |
| N° 31. — <i>Tableaux statistiques. Année 1932. Pêches maritimes. (Statistiques et renseignements divers)</i> | FR. | 6 » |

ANNALES

| | | |
|---|-----|------|
| N° 1. — LE DANOIS : <i>Recherches sur les fonds chalutables des côtes de Tunisie. Croisière du chalutier « Tanche » en 1924</i> | FR. | 15 » |
| N° 2. — L. ROULE : <i>Etude complémentaire sur le thon de la Tunisie</i> | FR. | 15 » |
| N° 3. — L. ROULE et M ^{lle} M. L. VERRIER : <i>Etude sur les barbillons des Rougetes-barbets (G. Mullus)</i> | FR. | 15 » |
| N° 4. — H. HELDT : <i>Contribution à l'étude des races de thons</i> | FR. | 20 » |
| N° 5. — F. CANU et R. S. BASSLER : <i>Bryozoaires marins de Tunisie</i> | FR. | 40 » |
| N° 6. — S. MOUCHET : <i>Spermatophores des crustacés décapodes anomoures et brachyours et castration parasitaire chez quelques pagures</i> | FR. | 50 » |
| N° 7. — RAOUL M. MAY : <i>La formation des terminaisons nerveuses dans les ventouses du bras régénéré du Cephalopode Octopus vulgaris Lam</i> | FR. | 10 » |
| N° 8. — H. HELDT : <i>La tortue Luth Sphargis coriacea (L.). Captures faites sur les côtes tunisiennes (1930-33). Contribution à l'étude anatomique et biologique de l'espèce</i> | FR. | 20 » |

TABLE DE pH

DE

| | | |
|-------------------|-----|----|
| E. VELLINGER..... | FR. | 50 |
|-------------------|-----|----|

CATALOGUE ILLUSTRÉ

| | | |
|---|-----|------|
| <i>du Musée et de l'Aquarium de la Station Océanographique de Salammbô par HELDT. Préface du Pr. L. ROULE</i> | FR. | 40 » |
|---|-----|------|

GUIDE ILLUSTRÉ

| | | |
|---|-----|-----|
| <i>du Musée et de l'Aquarium de la Station Océanographique de Salammbô par H. HELDT</i> | FR. | 7 » |
|---|-----|-----|