d'Arivonimamo au moyen du téléphone, par rapport à l'Observatoire de Tananarive. De part et d'autre, nous obtenions l'heure locale sur le chronomètre au moyen de distances zénithales du Soleil prises avec un théodolite. Les échanges de signaux télégraphiques indiquant l'heure ont été réciproques et répétés à de fréquents intervalles.

» Les hauteurs circumméridiennes du Soleil ou d'une étoile ont fourni la latitude non seulement des trois stations précédentes, mais aussi en quatre autres points.

» Nous avons réuni, dans le Tableau suivant, les résultats de cent quarante-huit observations astronomiques effectuées en cours de route pour la détermination des positions géographiques :

Stations.	Différence de temps avec Tananarive.	Longitude Est de Paris		Latitude Sud.
		en temps.	en arc.	
Antsirabé.....	^m 2.14,35	^h 2.58.31,65	44.37.54,7	19.51.47"
Betafo.....	—2.54,05	2.57.51,95	44.27.59,2	19.50. 0
Arivonimamo....	—1.31,55	2.59.14,45	44.48.36,7	19. 0.56
Ambatolampy...	»	»	»	19.24.32
Tsiafajavona....	»	»	»	19.21. 9
Vontovorona....	»	»	»	19.54.41
Ambohipoloalina.	»	»	»	19.23.37

Océanographie. — *Sur la troisième campagne de la Princesse Alice II.*
Note de S. A. S. le Prince **ALBERT DE MONACO.**

« En 1902 j'ai conduit la *Princesse Alice* aux régions tropicales de l'Atlantique nord; les opérations ont eu lieu entre Gibraltar et 12°5' de latitude nord; dans les îles Canaries, du Cap-Vert, de Madère, et jusqu'à 960 milles de la côte brésilienne; quelques-unes dans la Méditerranée (¹).

« Les opérations scientifiques ont eu lieu entre le 18 février et le 22 mai dans la Méditerranée; du 9 juillet au 13 septembre dans l'Atlantique. Elles comptent 56 sondages de 52^m à 6035^m; 28 coups de chalut entre

(¹) Les savants du laboratoire étaient MM. Charles Richet, professeur à la Faculté de Médecine de Paris; Thoulet, professeur à la Faculté des Sciences de Nancy; Jules Richard, directeur du Musée de Monaco; Portier, préparateur au Laboratoire de Physiologie de la Sorbonne; le docteur Neveu Lemaire; ils étaient secondés par M. Marius Borrel, artiste peintre.

ces mêmes profondeurs; 14 descentes de nasses entre 12^m et 6010^m; 4 descentes d'hameçons jusqu'à 3970^m; 3 descentes de filet bathypélagique jusqu'à 4300^m; 7 descentes de trémail jusqu'à 1737^m; et beaucoup d'opérations diverses.

» *Océanographie*. — 35 échantillons géologiques du fond obtenus jusqu'à 6035^m ont permis à M. Thoulet, dans un examen rapide, plusieurs observations intéressantes; ceux de 5380^m et de 5400^m notamment, par 30°50' de latitude nord et 28°41' de longitude Ouest, ont montré, de haut en bas, la succession minéralogique suivante :

» *a* partie supérieure, grise, peu compacte, abondante en Globigérines peu altérées dans leurs formes;

» *b* portion argileuse gris verdâtre, compacte, avec débris fins de Globigérines;

» *c* portion argileuse très compacte, de couleur rouge.

» Sur d'autres échantillons d'une provenance moins éloignée des îles, la portion *a* contenait beaucoup de grains de sable volcanique brun foncé, les portions *b* et *c* ne variant pas.

» Ces échantillons nous ont montré que l'argile, verte d'abord, puis rouge, résulte de la destruction chimique progressive de tous les débris minéraux d'origine organique ou inorganique descendus de la surface jusque sur le fond.

» Il y a là un fait très important au point de vue de la genèse des fonds marins, et qui devra être appuyé par des analyses ultérieures.

» Plusieurs échantillons d'eau ont été prélevés de certaines profondeurs, même de 6030^m.

» La température a été observée dans la plupart des sondages.

» *Géographie*. — M. Thoulet n'a pas négligé de poursuivre un grand nombre d'observations relatives à la Géographie physique des îles du Cap-Vert, et d'établir, avec des photographies, le modèle de leur sol volcanique tourmenté par divers agents d'érosion.

» *Zoologie*. — Les déterminations commencées permettent d'apprécier ainsi les résultats zoologiques. Un dragage à 6035^m par 12°07' latitude nord et 35°53' longitude ouest, qui atteint une profondeur inexplorée jusque-là, donne un poisson voisin du genre *Sirembo* dont les yeux sont rudimentaires, une Actinie, une Annélide, trois Ophiures blanchâtres nouvelles (*Ophioglypha abdita*), un Stelléride (*Hyphalaster Parfaiti*).

» Plusieurs opérations exécutées sur la côte d'Afrique et aux Canaries procurent notamment : à 851^m, une éponge intéressante : *Azorica Pfeifferæ*, des Oursins mous (*Phormosoma placenta*), des Crustacés et des Poissons; à 2165^m, une grande abondance de Polypiers, des Alcyonaires et de grands *Pachastrella monilifera*, des Antipathaires, des Crustacés Géryonides et des Poissons. Les Cœlentérés abondent, mais les Échinodermes sont absents. On obtient de 1098^m, près Lanzarote, quelques beaux Spongiaires (*Thrombus abyssi*), des Échinodermes en quantité, surtout les Oursins mous (*Asthenosoma* et *Sperosoma Grimaldii* découvert par moi aux Açores), de nombreux Géphyriens (*Phascolion Hironellei*), un Céphalopode du genre *Rossia* probablement nouveau (*Eudolium crosseanum* Monterosato) connu de la Méditerranée et au large de la Nouvelle-Angleterre. A 1786^m, près Hierro, on a quelques

Alcyonaires superbes (*Chrysogorgia*) formés d'une longue tige noire ne se ramifiant que vers le haut, et portant des Ophiures commensales (*Ophicreas*); plusieurs *Pentacrinus Wyville-Thomsoni*, et un autre Crinoïde très remarquable, du genre *Hyocrinus*, nouveau sans doute récemment encore, le type d'une famille représentée par ce genre unique et par un seul exemplaire provenant du *Challenger*. La *Valdivia* en a pris une deuxième espèce dans l'océan Antarctique, à 4636^m. Enfin, un *Polytroctes apus*, poisson extrêmement rare.

» Dans les îles du Cap-Vert, on obtient à 3890^m un Stelléride du genre *Hyphalaster*, un Céphalopode bathypélagique, peut-être nouveau, du genre *Cirrosteuthis*, et une éponge nouvelle (*Cladorhiza*). De 50^m, près Santa-Luzia, le chalut a rapporté environ 1500^{kg} d'Algues calcaires (*Lithothamnion*) et un Mollusque (*Cassis tuberosa*) non encore signalé aux îles du Cap-Vert. A 2478^m le chalut remonte une Ophiure nouvelle (*Ophioglypha concreta*) et un Céphalopode (*Eledonella diaphana*) bathypélagique; l'exemplaire est borgne comme celui trouvé en 1897 au large du Maroc. A 628^m, près de Maio, un Géphyrien qui paraît nouveau (*Thalassema*), quatre *Chaunax pictus*, poissons gonflés d'eau, et un Mollusque nouveau (*Venus subeffosa*). A 1311^m, dans la même localité, on a obtenu une éponge (Hexactinellide) nouvelle, accompagnée de Zoanthaires commensaux; de grandes Actinies voisines de *Bolocera*, mais avec des tentacules de 20^{cm}, un Oursin mou (*Sperosoma Grimaldii*), une Holothurie du genre *Bathyplores*, à téguments externes d'apparence cartilagineuse facilement détachables du corps.

» Près de Madère, à 1500^m, un poisson des plus intéressants, voisin d'*Eurypharynx*, et, sans doute, du genre *Gasterostomus*, est remonté dans le chalut.

» Les résultats donnent encore une foule d'animaux plus ou moins intéressants :

» Les nasses m'ont procuré, aux îles du Cap-Vert, par 692^m, 2 *Geryon affinis*, 30 *Heterocarpus Grimaldii* : espèces découvertes par moi aux Açores et dont la distribution géographique est ainsi très augmentée. Elles ont donné à 1300^m un *Simenchelys parasiticus* présentant le même cas, et un Crustacé Amphipode nouveau comme espèce et comme genre.

» Le filet bathypélagique Giesbrecht a rapporté de 1000^m un poisson fort rare (*Dirtemus argenteus*). De 4300^m, bien qu'ayant fonctionné régulièrement, il n'a rien donné.

» Les trémails ont procuré, sur le littoral de Santa-Luzia, neuf Squales dont le principal mesurait 2^m,64 et pesait 90^{kg} (*Odontaspis taurus*) et *Carcharias*.

» Les hameçons ont ramené de 1300^m, aux îles du Cap-Vert, sept Squales (*Centroscymnus caelolepis*), et de 1477^m un grand Squalé noir de 2^m,75 (*Pseudotriacis microdon*), espèce très rare connue jusqu'ici par deux spécimens seulement.

» Les pêches de surface ont fourni, entre autres organismes, un Cétacé (*Steno*) par 14°50' de latitude nord et 27°45' de longitude ouest; une ponte de Céphalopode pélagique au-dessus d'un fond de 5460^m, dans la fosse de Monaco; près de Madère, un Céphalopode pélagique (*Leachia cyclura* Lesueur), le meilleur et le plus grand exemplaire connu de cette espèce; et près de Gibraltar, un poisson remarquable du genre *Melamphaes*.

» Dans les parages de Maio et de Sal, aux îles du Cap-Vert, on a remarqué une couleur vert glauque de l'eau. L'examen microscopique a montré que cette couleur

provient de nombreux Périidiniens divers, munis de granulations jaune verdâtre, et de plusieurs animaux pélagiques qui s'en nourrissent; les tissus incolores et transparents de ceux-ci permettent aux Périidiniens ingérés de colorer l'eau comme s'ils étaient libres.

» Les recherches à terre ont fourni des Lézards (*Macroscincus Cocteani*) et des Puffins, spéciaux à l'îlot Branco du Cap-Vert.

» *Physiologie.* — Les Physalies rencontrées ont toujours été recueillies pour permettre à MM. Charles Richet et Portier des recherches sur le venin des filaments pêcheurs. Le résultat des expériences faites dans le laboratoire de la *Princesse Alice*, au cours du voyage, montre l'action particulière de ce venin que les collaborateurs appellent *hypnotoxine*, parce qu'il immobilise instantanément les proies touchées. La résistance de celles-ci au contact des organes digestifs est ainsi prévenue. Des cobayes, des canards, des pigeons et des grenouilles ont été sacrifiés avec le même succès aux expériences poursuivies.

» *Recherches bactériologiques.* — Les recherches de MM. Richet et Portier ont donné les résultats suivants :

» 1° L'eau de la surface de la mer contient des microbes, abondants lorsque le prélèvement est fait au voisinage des ports ou des côtes, de plus en plus rares à mesure qu'on s'éloigne vers la haute mer.

» 2° Le tube digestif des animaux (Vertébrés et Invertébrés), aussi bien ceux de la surface que ceux des plus grandes profondeurs, s'est toujours montré très riche en microbes. Le contenu intestinal des Holothuries a fourni un matériel de recherches particulièrement abondant et intéressant.

» 3° De nombreux examens bactériologiques de sérosité péritonéale des Squales ont montré que ce liquide contenait presque toujours des microbes chez l'animal vivant. Ce fait n'est qu'une confirmation des travaux antérieurs de M. Richet.

» 4° La vase des grands fonds (au-dessous de 3000^m) s'est montrée à peu près dépourvue de microbes par les moyens de recherche employés.

» *Température des Poissons marins.* — Les Poissons de faible taille (au-dessous de 1^{kg}) ont, à un dixième de degré près, la même température que l'eau dans laquelle ils sont plongés.

» Les Poissons de plus grande taille (Rougets et surtout Dorades) ont une température supérieure de 0°,1 à 0°,2 à la température de la mer.

» Les grands Squales ont toujours une température supérieure de 0°,4 à 0°,5 à celle de la mer. »

1902. "Sur la troisieme campagne de la Princesse Alice II." *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences* 134, 961–964.

<https://doi.org/10.5962/bhl.part.19868>.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/31403>

DOI: <https://doi.org/10.5962/bhl.part.19868>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/19868>

Holding Institution

MBLWHOI Library

Sponsored by

MBLWHOI Library

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.