

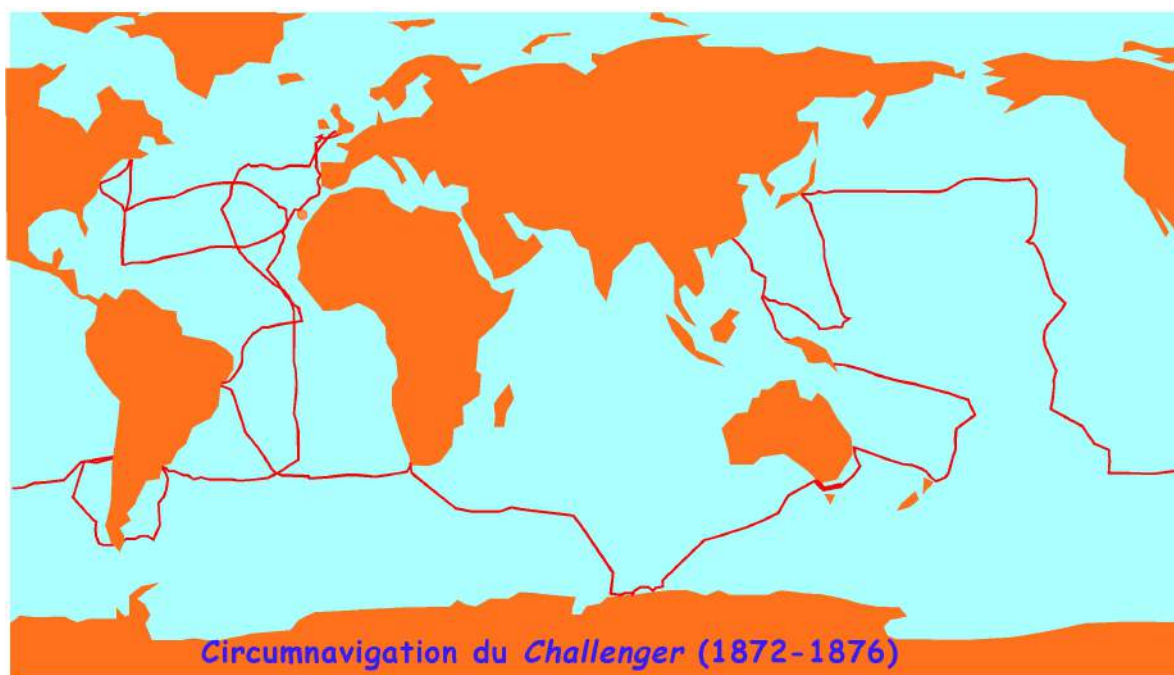
# *De la vague à l'âme : un demi-siècle de la vie d'un océanographe*

Guy JACQUES

## **Les troisièmes cycles : le début de l'âge d'or de l'océanographie**

### *La circumnavigation du Challenger (1872-1876), an 1 de l'océanographie*

Jusqu'en 1860, la communauté scientifique savait que les profondeurs des mers étaient considérables, mais elle doutait que la vie puisse y exister. Venait en effet d'être publié un ouvrage posthume du naturaliste britannique Edward Forbes qui montrait, sur la foi de dragages effectués en mer Égée, la diminution du nombre d'individus et du nombre d'espèces entre la surface et 400 mètres. Il en concluait qu'il ne pouvait y avoir de vie au-delà de cette profondeur. Coup de tonnerre en 1861 ! La remontée d'un câble télégraphique immergé à 1 800 mètres au fond de la Méditerranée sur lequel s'étaient fixés des coraux solitaires confirma des découvertes précédentes passées inaperçues. Dans son *Histoire naturelle des crustacés des environs de Nice*, publiée en 1813, le pharmacien et naturaliste Antoine Risso décrivait des espèces vivant à plus de 1 000 mètres. En 1818, le marin et explorateur anglais John Ross remonta de la mer de Baffin un échinoderme à bras ramifiés, *Asterophyton linckii*. Les scientifiques prirent alors conscience que si les profondeurs des mers demeuraient un monde inconnu, elles n'en étaient pas moins peuplées d'espèces diversifiées.

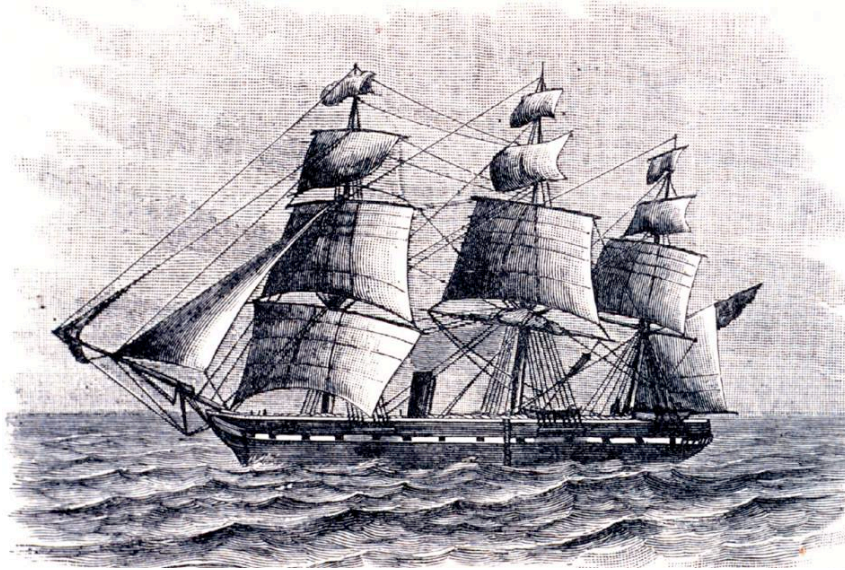


4 « Tour du monde » du Challenger entre 1872 et 1876

Tout était donc prêt pour la réussite de la circumnavigation de la corvette britannique HMS *Challenger* menée, entre 1872 et 1876, par le capitaine George Strong Nares, et deux chefs de mission scientifiques : Wyville Thomson, professeur d'histoire naturelle à l'Université d'Édimbourg et William Benjamin Carpenter, de l'Université de Londres, tous deux récemment convaincus de l'existence de la vie en profondeur à la suite de campagnes le long des côtes britanniques (Figure 4). Le *Challenger*, trois-mâts de guerre de soixante-dix mètres de long (Figure 5), parcourut 127 633 kilomètres en utilisant ses voiles ou sa machine à vapeur, notamment pour les dragages. Cette expédition pluridisciplinaire, parrainée par la *Royal Society of London*, fut la plus onéreuse jamais entreprise, avec un coût de l'ordre de dix millions de livres actuelles ; il est vrai que la Grande-Bretagne se trouvait alors à l'apogée de sa domination maritime. Dix-huit mois furent nécessaires pour choisir le navire, l'aménager en labo-

ratoires et en logements, mettre en place les winches et les équipements océanographiques pour étudier la distribution des animaux pélagiques, collecter des organismes vivant en profondeur, multiplier les mesures bathymétriques et comprendre le mécanisme de la circulation océanique. Les objectifs de ce tour du monde (Corfield, 2003) étaient précis :

- ◆ étudier les conditions physiques de l'océan profond jusqu'aux confins de l'Antarctique : profondeur, température, circulation, densité et pénétration de la lumière ;
- ◆ déterminer la composition chimique de l'eau de mer à différentes profondeurs, de la matière organique en solution et des particules en suspension ;
- ◆ établir des caractéristiques des dépôts marins profonds et en déterminer l'origine ;
- ◆ examiner la distribution de la vie à différentes profondeurs et sur le plancher océanique.



5 *Le HMS Challenger*

Le *Challenger* quitta Portsmouth le 21 décembre 1872 avec, à son bord, deux cents quarante-trois officiers, hommes d'équipage et scientifiques. Tout océanographe d'aujourd'hui s'étonnera d'un si grand nombre de personnes à bord d'un navire de soixante-dix mètres. Le *Challenger* traversa l'Atlantique via les Canaries vers les Antilles puis remonta jusqu'à Halifax. Il redescendit le long de la côte américaine avant de traverser de nouveau l'Atlantique vers les côtes africaines puis repartir vers le Brésil avant de se diriger vers le cap de Bonne-Espérance. Il traversa alors les mers australes, s'arrêta à Crozet puis à Kerguelen, avant de s'aventurer vers le continent antarctique. Il remonta alors vers la Tasmanie, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Quelques hommes d'équipage s'installèrent en Australie alors que d'autres quittèrent le navire tout au long de son parcours, lassés par la monotonie des sondages et des dragages. Une soixantaine de personnes déserta et une dizaine mourut. Après être passé entre les deux îles néo-zélandaises, le *Challenger* se dirigea vers les îles Fidji, traversa la mer de Corail, le détroit de Torres, l'Indonésie, les Philippines, franchit la mer de Chine méridionale pour atteindre Hong-Kong. Il remonta ensuite vers les Mariannes où il découvrit une fosse de plus de huit mille mètres. Après un périple dans le Pacifique nord il descendit vers Hawaï puis l'île de Pâques. Il franchit le cap Horn, passa par les Malouines, la côte brésilienne avant de mettre le cap à l'est jusque vers Sainte-Hélène puis, au nord, vers l'Espagne et l'Angleterre. Durant ses traversées de l'Atlantique, il confirma l'existence d'une chaîne de montagne sous-marine élevée.

Les sept cent treize jours de mer permirent trois cent soixante-deux « stations ». Une station type comportait les mesures et prélèvements suivants : détermination précise de la profondeur, conditions météorologiques, direction et vitesse du courant superficiel, prélèvements de la couche superficielle du sédiment, prélèvement d'eau de fond et mesure de sa tempéra-

ture. À la plupart des stations, s'ajoutaient un échantillonnage du plancton par filet à différentes profondeurs, des dragages et/ou chalutages de fond, des prélèvements d'eau et mesure de la température à différents niveaux. L'originalité du travail du *Challenger* tint à ce travail de routine : répétition et méticulosité des mesures, étendue parcourue et, surtout, l'intérêt porté aux abysses.

Le retour en Grande-Bretagne ne marqua pas la fin de l'aventure. Thomson installa à Édimbourg un service d'étude pour collationner les données, répartir les spécimens et superviser la publication des résultats qui s'étala sur vingt-trois années pour cinquante volumes et trente mille pages rédigées par de nombreux savants sous la direction de John Murray. Cette période fut jalonnée de querelles : avec le *British Museum*, qui aurait aimé coordonner cette synthèse, et avec des chercheurs anglais qui souhaitaient l'exclusivité. Mais la bataille la plus âpre opposa Thomson au Trésor qui rechignait à payer une addition croissante. Cette polémique contribua à dégrader la santé de Thomson qui disparut à cinquante-deux ans, mais pas celle de Murray, qui tint tête au Trésor, le menaçant de financer lui-même la publication pour la plus grande honte de l'état.

L'espoir de Carpenter de découvrir les mécanismes de la circulation océanique ne se concrétisa pas malgré les précieux renseignements recueillis sur les profils verticaux de température, de salinité et de densité. Cela ne retira rien aux nombreux apports de cette mission :

- ◆ les échantillons d'eau permirent à William Dittmar, de l'Université de Glasgow, d'établir la composition de l'eau de mer ;
- ◆ la multitude des sondages donna enfin une image juste des fonds marins considérés jusqu'alors comme une morne plaine. Cette expédition mit en lumière une longue chaîne de montagne s'élevant du fond jusqu'à deux mille mètres de la surface. Il s'agissait de la dorsale médio-atlantique. Mais les découvertes ne s'arrêtèrent pas là : mise en évidence des plateaux et pentes continentales, de plaines abyssales et de fosses très profondes ;
- ◆ la découverte d'organismes nouveaux planctoniques ou, surtout, vivant à grande profondeur avec la description de 4 717 nouvelles formes de vie. La faune abyssale étonna avec des organismes bioluminescents aux formes cauchemardesques, aux dents en forme de poignards, aux yeux exorbités. La théorie d'un océan profond azoïque avait vécu.

### *Merci Monsieur Gaston Berger !*

Vous ne connaissez sans doute pas Gaston Berger (1896-1960), industriel, philosophe et administrateur, né à Saint-Louis du Sénégal, principalement connu pour ses études sur la caractérologie (branche de la philosophie qui a pour objet l'étude du caractère psychologique) et ses recherches sur Edmund Husserl, philosophe, logicien et mathématicien allemand qui eut une influence majeure sur la philosophie du XX<sup>e</sup> siècle. Sa spécialité ne va guère vous aider à comprendre pourquoi l'océanographe que je suis (j'ai quelque difficulté à dire « que j'étais ») entame cet ouvrage par son souvenir. Même si toute la puissance des moteurs de recherche de m'a pas permis d'en vérifier l'exactitude, je fais confiance au Professeur Pierre Drach (1906-1988), dont je reparlerai, qui a toujours affirmé que Berger était le « père » des troisièmes cycles, formation qu'il a lancé quand il modernisa l'université française en tant que directeur de l'enseignement supérieur au sein du ministère de l'Éducation nationale de 1953 à 1960.

La création des troisièmes cycles d'océanographie biologique à Marseille en 1954-55 sous la direction du professeur Jean-Marie Pérès puis, deux ans plus tard, à Paris sous la tutelle du professeur Pierre Drach (Figure 6) allait mettre sur le marché un bataillon d'océanographes et de biologistes marins. La filière similaire en océanographie physique se dessina plus lentement sans doute parce que cette discipline était surtout pratiquée au sein du Service hydrographique de la Marine (SHM, qui deviendra ultérieurement le SHOM avec le « O » pour océanographie). Avec la création en 1954 d'un Laboratoire d'océanographie physique au Muséum, dirigé par Henri Lacombe, puis la création d'une chaire d'océanographie physique à la Facul-

té des sciences de Paris, confiée en 1961 à Alexandre Ivanoff, tout était prêt pour la création en 1962-63 d'un troisième cycle d'océanographie physique rapidement ouvert à la chimie marine. Ainsi, dans les années 1960, une quarantaine d'apprentis-chercheurs trouva sans grandes difficultés des postes au sein des universités, du CNRS puis, à partir de 1969, au Centre océanologique de Bretagne dépendant du Cnexo. Jusqu'alors consacrées à la biologie marine, quatre stations marines (Marseille, Banyuls, Roscoff et Villefranche, la seule à regrouper les disciplines majeures de l'océanographie : biologie du plancton, physique et géologie) permirent l'émergence de l'océanographie qui va alors connaître une décennie faste. Tout s'enchaîne alors de manière inéluctable : des navires et des engins de pénétration sous la mer sont construits, des organismes, des laboratoires spécialisés et des équipements de pointe sont créés, des satellites vont être lancés.



6 De gauche à droite : Georges Petit, ancien directeur du Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer, Jean-Marie Pérès et Pierre Drach, directeur du Laboratoire Arago, lors de la thèse de Lucien Laubier en décembre 1965.

### *Les années 1960 ou les mains libres*

La promotion 1960-61, la mienne, la troisième de la Faculté des sciences de Paris comportait quatorze étudiants dont deux étrangers : un portugais, Carlos Almaça, qui travaillera dans son pays sur les crustacés et Founoun Chakroun, microbiologiste, qui retournera en Tunisie où, bien des années plus tard, elle dirigera la Station océanographique de Salammbô. Numériquement, il s'agissait de la plus importante promotion et la première à fournir un maximum d'océanographes. En effet, les étudiants des promotions précédentes trouvèrent des postes d'assistants à Paris ou dans l'un de ses trois laboratoires marins satellites et se tournèrent majoritairement vers la biologie marine. Pas mal de cours, notamment ceux du professeur Drach sur la biologie marine, se déroulaient à l'Institut océanographique dans un superbe petit amphithéâtre (Figure 7) où, l'entrée étant libre, assistaient parfois aux cours (pour se échauffer ou réfléchir) quelques personnes âgées du quartier. À l'étage du même bâtiment, nous avons également tous appris auprès de Maurice Ménaché le dosage de la salinité par la méthode chimique au nitrate d'argent de Martin Knudsen (1903) en guettant attentivement le moment exact où disparaissait la couleur de l'échantillon d'eau de mer placé dans le bécher. Ayant travaillé à Nosy-Be, il nous racontait avec passion les dosages qu'il réalisait à bord des avisos de la Marine dans le canal de Mozambique alors que la houle le faisait décoller du plancher du laboratoire. D'autres cours ou travaux pratiques se déroulaient au Muséum. Nous avons tous gardé le souvenir des colères d'Henri Lacombe devant notre impossibilité à maîtriser les

équations de la dynamique des fluides et le calcul des courants géostrophiques à partir des densités des masses d'eau. De même, nous regrettons d'étudier les poissons uniquement à partir d'échantillons formolés amoureusement conservés par les professeurs Jacques Blanc, Marie-Louise et Roland Bauchot dans leur laboratoire d'ichtyologie du Muséum national d'histoire naturelle.



7 Amphithéâtres de l'Institut océanographique, 195 rue Saint-Jacques à Paris.

(haut) Le petit amphithéâtre où se donnaient les cours d'océanographie.

(bas) Le grand amphithéâtre pour les conférences prestigieuses où je suis intervenu en 2006.

Quant aux cours d'optique marine d'Alexandre Ivanoff, ils consistaient le plus souvent en des exposés des élèves pour présenter une étude bibliographique, qui sur des précurseurs de cette discipline (Nils Gunnar Jerlov et Yves Le Grand), qui sur une propriété optique. On peut comprendre qu'il nous tardait de partir en stage dans les stations marines. Ce périple débuta en février 1961 au bord de la rade de Villefranche, la région connaissant cette année là un mois presque sans nuages. Nous travaillions et vivions au sein de la magnifique Station zoologique créée en 1884 par Alexis de Korotneff, de l'Université de Kiev. Un brin d'histoire est nécessaire pour comprendre l'évolution de cet ancien arsenal des galères du duc de Savoie sur le port de la Darse vers un laboratoire de recherche à la pointe de l'océanographie. Un temps

désaffecté, connu sous le nom de « maison russe », prêté après la guerre de Crimée à la flotte russe de Méditerranée, ce bâtiment fut récupéré par Alexis Korotneff venant de Roscoff. Profitant de la disparition de la base navale russe en rade de Villefranche qui utilisait ce bâtiment comme dépôt de charbon et d'hôpital, il aménagea, en 1884, un laboratoire marin et invita deux zoologistes, Jules Henri Barrois et Hermann Fol à le rejoindre pour diriger ce laboratoire. Mais cette collaboration sera éphémère : début 1888, Fol disparut mystérieusement en Atlantique, certains supposant que son équipage s'était débarrassé de lui, et Barrois se retira dans sa propre maison sur la rade et continua ses recherches dans son laboratoire privé. La grande salle voûtée avec des trous dans les dalles du sol suggérant qu'il y eut auparavant des anneaux en fer destinés à attacher les galériens avec, pendu au plafond, des filets à plancton, reste évidemment dans notre mémoire, même si elle a été modifiée par la suite (Figure 8). Ce bague aurait duré une cinquantaine d'années et quand l'impératrice Alexandra Feodorovna obtint du roi de Sardaigne les locaux comme dépôt de charbon, ce bague n'existait déjà plus.



8 *Salle des filets de la Station zoologique de Villefranche en 1909, dans les années 1960 et aujourd'hui.*

Mais la création des bâtiments de recherche en géologie et en océanographie physique situés sur le quai de la Darse, quelques centaines de mètres avant d'arriver à la Station zoologique, est également rattachée à un événement historique. À l'automne 1965, le général De Gaulle annonça que la France se retirerait prochainement de l'Otan, décision suivie d'effet dès le printemps 1966. La sixième flotte américaine dont les navires mouillaient régulièrement en baie de Villefranche, quitta alors cette base pour s'établir en rade de Naples. Elle libéra ainsi les magasins et entrepôts dont elle disposait encore dans la partie ouest de la caserne Nicolas (autre appellation de la Corderie). Ces locaux, rétrocédés aux autorités militaires françaises furent attribués à l'Éducation nationale puis dévolus à la Faculté des sciences de Paris à l'instar des autres bâtiments à vocation scientifique de Villefranche puisque la partie est avait déjà été aménagée en 1964 pour accueillir le laboratoire de géodynamique sous-marine du professeur Glangeaud. Alexandre Ivanoff obtint du doyen Marc Zamansky l'attribution des locaux nouvellement dégagés pour y installer un laboratoire d'Océanographie physique, annexe de celui créé à Paris en décembre 1961. L'effectif de ce laboratoire connut un accroissement notable dans les années 1980, les chercheurs, enseignants et thésitifs se répartissant entre optique et chimie marines. L'ensemble du Laboratoire de physique et de chimie marines (LPCM) Paris-Villefranche devint un laboratoire associé au CNRS dirigé, de 1985 à 1997 par André Morel. En 2000, une profonde restructuration sépara ces deux parties distantes d'un millier de kilomètres. La partie villefranchoise intégra le tout nouveau Laboratoire d'océanographie de Villefranche (LOV) alors que la partie parisienne, essentiellement tournée vers la chimie, fut incorporée au Laboratoire d'océanographie physique et dynamique du climat (LODYC) sur le campus Jussieu. Finalement, l'entité LPCM elle-même disparut après

quarante ans d'existence pour se fondre dans l'ensemble de l'Observatoire océanologique de Villefranche.

La parution du premier recueil des Travaux de la station russe en 1927 marqua pratiquement la fin de la période russe et de ses tracasseries financières. En 1928, les bâtiments situés sur un terrain militaire, entourés de casernes, furent mis sous séquestre conservatoire. Après quatre années de tractations, le laboratoire fut officiellement affecté au Ministère de l'éducation nationale, mis à la disposition de l'Université de Paris et rattaché au laboratoire Arago de Banyuls. Georges Petit, qui dirigeait alors ce laboratoire, désigna Paul Bougis pour diriger Villefranche qui gagna son « indépendance » seulement en 1971. C'est donc le professeur Bougis qui nous accueillit et nous enseigna le plancton, Jacques Soyer, que nous retrouverons à plusieurs reprises dans notre récit, dirigeant les travaux pratiques. L'émerveillement que beaucoup d'entre vous ressentent aujourd'hui à la vision des images issues de *Tara Océans*, nous l'avons alors vécu « en direct » derrière les loupes et microscopes mais également lors des sorties dans la rade à bord de la *Sagitta* (Figure 9) en admirant colonies de salpes et méduses. Ayant opté pour mener des recherches sur le plancton, je fus évidemment déçu d'un certain échec aux travaux pratiques pour des raisons sans doute assez psychologiques. Un exemple pour illustrer cet aspect. Le bruit avait couru que le professeur Bougis aimait tendre des pièges. Cherchant où se cachait l'embûche, je pris une rayure sur le verre de la lamelle pour une amorce de division d'une diatomée ; et je commis encore quelques autres bévues.



9 Claude Razouls, Founoun Chakroun et Guy Jacques et un marin de la station lors d'une sortie à bord de la *Sagitta* en rade de Villefranche en février 1961.

Villefranche, c'était aussi le temps de l'insouciance, avec de mémorables parties de football sur le débarcadère impliquant des bains forcés dans une eau à 13 °C ou bien des balades le long de la rade (Figure 10). L'émerveillement procuré par la Côte d'Azur Méditerranée, la décontraction des travaux pratiques, la beauté du plancton, le cadre de la Station zoologique sont tels que ma mémoire ne garde que des images fugaces des stages à Banyuls puis à Roscoff. Je me souviens cependant que nous ne pouvions atteindre un point remarquable, comme la tour Madeloc au-dessus de Banyuls, sans lancer en chœur et à plein poumon un « Ivanoff » sonnante comme « Ivanhoé », le cri de ralliement de notre groupe.

Au moment de quitter Villefranche, notre camarade de promotion Paul Nival était déjà recruté comme assistant pour travailler sur les relations phyto-zooplancton. Quant à Jacques Sardou, marseillais ne pouvant concevoir de vivre ailleurs que près de la Méditerranée, il accepta un poste d'assistant pour étudier des larves de poissons de Madagascar, sujet que le directeur de Villefranche, le professeur Paul Bougis gardait depuis quelque temps dans ses car-

tons. Ainsi va la vie ! À Banyuls, nous reçûmes, entre autres, un enseignement en microbiologie par le docteur Lagarde, d'où une manipulation intensive des boîtes de Pétri et la reconnaissance des bactéries Gram+ et Gram-. Par la suite, Lagarde forma les trois microbiologistes de notre promotion : Founoun Chakroun, Simone Chamroux et Guy Cahet qui fut nommé assistant à Banyuls de même qu'Alain Guille que le professeur Petit, alors directeur du Laboratoire Arago, fit travailler sur le benthos, domaine où il coopéra quelque temps plus tard avec Jacques Soyer, revenu de Villefranche comme maître-assistant. Quelques « erreurs de jeunesse » balisèrent cette période, comme ce rendez-vous manqué avec Drach alors directeur-adjoint du CNRS. Paul Nival, Jean-René Grall et moi-même, au retour de notre séjour à Barcelone, nous rendions à ce rendez-vous au siège de cet organisme, alors situé au 15, quai Anatole France. Nous sommes bien descendu à la station de métro la plus adéquate, Solferino, mais notre boussole sans doute dérèglée nous mena devant la Chambre des députés puis l'agence Air France des Invalides...Ne voyant toujours pas le CNRS, nous avons rebroussé chemin ; quand nous arrivâmes au siège, Drach s'en était déjà allé.



10 (haut) Partie de football sur l'embarcadère de la Station zoologique de Villefranche et balade le long de la rade (de gauche à droite : Founoun Chakroun, Paul Nival, Jacques Sardou, François Campello et France Bodo).

(bas) Vues récentes de l'embarcadère côté station et côté mer.

### *Une campagne initiative à bord de la Thalassa sur les bancs Terre Neuve*

L'aventure océanographique commença réellement pour quelques privilégiés de notre promotion avec la participation à une campagne d'été de la *Thalassa*, navire de l'ISTPM, sur les bancs de Terre-Neuve. Sous l'impulsion de la très forte personnalité de Jean Furnestin (directeur de 1954 à 1970), les travaux de cet institut s'élargissaient alors et s'intéressaient à la biologie des espèces en relation avec leur environnement, mais aussi avec les pêcheurs. Ma tendance à arriver en avance à un rendez-vous, à pénétrer le premier dans une salle, me servit par une belle matinée de printemps dans les parages de la place de l'Étoile au siège de cet institut. La première « journée » de cinq futurs océanographes qui pénétra dans le bureau de Jean Furnestin embarqua quelques mois plus tard sur ce tout nouveau navire de 67 mètres de long, lancé en mai 1960 aux chantiers Augustin Normand du Havre ; le premier chalutier français à



rampe arrière. Je ne sais si mon regard d'alors en accentue les traits, mais je garde de Monsieur Furnestin le souvenir d'un personnage impressionnant, en nœud papillon, derrière un bureau d'une taille étonnante avec, assis sur le côté, son assistant dont le seul rôle semblait de hocher positivement la tête à chaque assertion de son directeur. Tout commença mal pour notre groupe. Même Paul Nival, que chacun d'entre nous considérait comme « au-dessus de la mêlée », ne sut répondre à la question piège : où se trouve l'île d'Anticosti ? Cette ignorance fut jugée impardonnable pour des étudiants qui ambitionnaient d'embarquer pour une campagne sur les bancs de Terre-Neuve...mais elle fut oubliée puisque nous embarquâmes. Jamais depuis je n'ai oublié que cette petite île se trouve à l'embouchure du Saint-Laurent. Lorsque nous quittâmes ce bureau de ministre, Jean Furnestin retint Paul Nival. Nous crûmes tous qu'il l'engageait dans son institut alors qu'il tenait seulement à discuter entre...corréziens.

Nous ne savions pas alors que ce serait la première et la dernière fois que des océanographes du 3<sup>ème</sup> cycle de Paris embarqueraient sur ce navire (des océanographes des deux promotions précédentes avaient embarqué sur le *Président Théodore Tissier*, simplement nommé « PTT », au service des pêches maritimes depuis 1947). Non que nous ne rendîmes pas les services attendus, notamment en rejetant à la mer des tonnes de sébastes (*Sebastes marinus*) alors non commercialisables en France. Aujourd'hui, vendues sous le nom de « rascasses du nord », elles font le bonheur de pas mal de restaurateurs. Les suites de cette campagne ne servirent pas la cause de notre troisième cycle. Nous ayant indiqué lors de l'entrevue préliminaire « qu'un océanographe devait être asexué », Monsieur Furnestin ne supporta pas une aventure sentimentale entre un membre de l'équipage et une océanographe !



11 *La Thalassa, navire de recherche de l'ISTPM ayant testé en France le chalutage par l'arrière*

Cependant, que de souvenirs de cette première rencontre avec l'océan, une « mer des dames » en ce mois de juillet 1960 lors d'une mission dirigée par Charles Allain sur la *Thalassa* (Figure 11) commandée par Roger Brenot. Parfois il s'agissait d'un humour apparemment involontaire quand le chef cuisinier nous servit de la morue en boîte à notre arrivée sur les bancs de Terre-Neuve. Je pense également aux calmars attirés la nuit par la lumière du projecteur nous permettant d'effectuer les prélèvements hydrologiques ; aussitôt pêchés, aussitôt cuisinés dans le local d'hydrologie par Jean Dardignac, océanographe physicien à l'ISTPM. Surprise et frustration mêlées quand, après avoir traversé tout l'Atlantique, nous assistâmes dès notre arrivée à Saint-Pierre, à une partie acharnée...de pelote basque sur le fron-

ton proche du débarcadère. Cette île nous marqua également par sa végétation subarctique très exposée au vent et au sel, faite de lichens et de conifères poussant presque à l'horizontale (Figure 12). Si vous êtes intéressés par la vie à bord de ce type de navire, vous pourrez soit visiter la *Thalassa* qui a navigué jusqu'en 1999 et qui est définitivement à quai de Lorient, soit consulter le récit et les photographies de Bruno Corre (2011) *Dix années à bord* contenant des pêches étonnantes, le gros temps, la fraternité entre les hommes, à bord de la nouvelle *Thalassa*, bateau spécialisé dans la prospection par grands fonds mis en service en 1996.



12 (haut, de gauche à droite) L'équipe du DEA d'océanographie de Paris embarquée à bord de la *Thalassa* en juillet 1960 : Jean-René Grall, Claude Razouls, Guy Jacques, Paul Nival, Jacques Sardou et France Bodo. (bas) Paul Nival au cœur d'une végétation basse à conifères à Saint-Pierre et Miquelon.

### *Un détour par Barcelone*

Les trois océanographes de ma promotion qui avaient choisi de travailler sur le phytoplancton eurent le privilège d'être formés par Ramon Margalef (1919-2004) à l'*Instituto de investigaciones pesqueras* localisé sur le port de Barcelone. J'ai souvent avoué que la plupart des idées, des concepts que j'ai su manier et remanier durant ma vie de chercheur, je les devais à ce grand écologue catalan capable de s'enthousiasmer et de transmettre savoir et envie aussi bien pour le bricolage d'un appareil que pour la réflexion sur un modèle mathématique ou bien encore pour la beauté du plancton. Je partage totalement les termes de celui qui a rédigé sur

Wikipédia le texte suivant : « Biologiste marin, écologiste et limnologue catalan, il est un des plus grands scientifiques espagnols du XX<sup>e</sup> siècle et il est considéré comme un des pères fondateurs de l'écologie moderne ». Étudiant en école de commerce, il s'intéressa aux mathématiques, apprit le français et l'allemand ; quand nous séjournâmes dans son laboratoire à la fin de l'année 1961, il apprenait le russe...L'Espagne se devait bien de lui dédier son navire de recherche amiral (Figure 13).



13 Ramon Margalef, disponible et souriant, lors d'une sortie botanique à Majorque à l'occasion du 30<sup>ème</sup> congrès de la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Méditerranée (CIESM) à Palma de Majorque en 1986 et le navire océanographique qui porte son nom, lancé en 2011.



14 Râtelier de bouteilles d'hydrologie NIO en PVC remplaçant, vers les années 1960, les bouteilles à renversement métalliques.

Quand il nous rendit visite au cours de l'année 1962 à Roscoff, il eut encore son air amusé quand, fièrement, je lui montrai les nouvelles bouteilles de prélèvement en plastique NIO (*National Institute of Oceanography* à Wormley en Angleterre) évitant tout contact de l'eau de mer avec un métal risquant de perturber la physiologie du phytoplancton (Figure 14), mais en versant leur contenu dans un seau en fer...De la vie barcelonaise elle-même, me restent quelques images et quelques paroles : l'animation des *ramblas*, les étals élaborés du marché La Boqueria qui les jouxte, les cafés où à midi les serveurs s'époumonent en criant des « *un bocadillo de jamón caliente* ». Enfin, une petite mésaventure marqua la fin de notre séjour. Devant quitter la pension de famille qui nous hébergeait pour regagner Paris, je crus bon, la veille au matin en partant pour l'Institut, de les prévenir. Mais le « *Marchamos mañana* » qui,

pour moi, signifiait sans ambiguïté que nous partions demain ne fut pas ainsi interprété par le tenancier. Le soir nos bagages étaient dans le couloir et nous dûmes passer la nuit dans la lingerie. Je sus alors, et cela ne s'oublie plus, que j'aurais du dire « *Marchamos mañana por la mañana* ».

### *Les premières armes à Roscoff ou comment naît l'esprit d'équipe*

#### **Une ambiance particulière**

Jusque vers les années 1960, Roscoff, comme les autres stations marines françaises, constituait un lieu où les naturalistes se rendaient pendant les vacances universitaires pour y effectuer des récoltes d'animaux et d'algues qu'ils étudiaient sur le vivant. En 1972, Jean-Marie Péres écrivait : « l'extraordinaire floraison de laboratoires maritimes sur les côtes de France découle à la fois de la diversité de celles-ci et de l'esprit individualiste des Français ». Roscoff a été créée en 1872 par Henri de Lacaze-Duthiers, de la Faculté des sciences de Paris. Dix ans plus tard, il créa le Laboratoire Arago à Banyuls-sur-Mer, qui, avec Villefranche-sur-Mer et Roscoff constituaient et constituent encore les fleurons de la Faculté des sciences de Paris. Certains présidents de cette faculté et de l'Université Paris VI, qui prit le relais, les qualifiaient même de « danseuses », tant leur coût, dû à leur éloignement de la maison mère et de grandes cités, était élevé.



15 Vue d'ensemble de la Station biologique de Roscoff avec, à gauche, le bâtiment d'origine et son vivier datant de 1881 (représenté, côté opposé à la mer, sur la photo du bas) et des nouveaux édifices construits par le

*CNRS entre 1954 (début de construction l'aile ouest ou Laboratoire Yves Delage) et 1969 (ailes nord et est dédiées à Georges Tessier). Pour l'hébergement des chercheurs et des étudiants, le CNRS a successivement acquis l'hôtel de France (1958) et le Gulf Stream (2006). Photo du haut Daniel Vaultot.*

L'arrivée de six océanographes débutants doubla d'emblée, durant l'hiver 1961, le nombre de permanents de la station et débuta une ère nouvelle, celle de l'océanographie. Les permanents de cette station étaient alors des assistants ou maitres-assistants de la Faculté des sciences de Paris : Gilbert Deroux, Louis Cabioch, Jean Vasserot (fils du peintre Roger Vasserot. Sa maison de Binic est devenue le musée Vasserot-Cueff, le peintre ayant souvent été inspiré par le jardin de cette maison) et Jean-Paul L'Hardy. Ils dispensaient sur place leur enseignement presque exclusivement aux étudiants de cette faculté. Était également présente une bibliothécaire, Andrée Moat, toujours en bleu de travail pour rappeler son appartenance au Parti communiste et à la CGT. L'accueil du directeur, Georges Tessier (en fonction de 1945 à 1971, Joseph Bergerard lui succédant pour la décennie suivante), mais occupant d'autres fonctions éminentes en région parisienne, fut glacial. D'abord parce que, généticien, biométricien, zoologiste il ne considérait pas l'écologie comme une science digne de ce nom. Ensuite en raison de son caractère. Ses seules paroles à mon arrivée en compagnie de Jean-René Grall après le séjour chez Margalef furent : « Alors, vous êtes revenus savants de Barcelone ? ». Quelques jours après, il nous déclara en une phrase aux termes contradictoires, à moins que ce soit ma mémoire qui flanche : « Vous venez étudier le plancton de la Manche. Mais il n'y en a pas (nous avons supposé qu'il voulait dire « peu ») et il est bien connu ». Cette dernière remarque lui avait peut-être été inspirée par un doctorant de 3<sup>ème</sup> cycle de l'année précédente, Claude Chassé. Quelques jours après notre arrivée, il vint dans notre bureau (on disait une « stalle »), y déploya les cartes qu'il avait dessinées, nous affirmant qu'il avait eu l'intention de travailler sur le phytoplancton mais qu'il y avait renoncé car il n'y avait pratiquement plus rien à découvrir.

Au cœur de l'hiver, nous nous installâmes au rez-de-chaussée du nouveau bâtiment (Figure 15) alors que les enseignants travaillaient plutôt dans l'ancien, proche de l'aquarium (même figure). Mais cafeteria et cuisine, au dernier étage du bâtiment Yves Delage, devinrent vite des lieux de rencontres incontournables et de discussions sans fin. Amorce de l'esprit d'équipe, nous commençâmes à cuisiner chacun à notre tour pour l'ensemble du groupe auquel s'agrégèrent rapidement des chercheuses extérieures fréquentant souvent la station, les « Catherines » : Catherine Quiévreux, qui épousera quelques années plus tard l'un d'entre nous, Alain Thiriot, Catherine Thernikotchev et Claude Jouin. Mais le cercle s'élargissait aux algologues du 3<sup>ème</sup> cycle de Paris : Jacqueline Cabioch, Suzanne Maire qui épousera notre collègue Claude Razouls, et Marie-Thérèse Halos qui deviendra la femme de Jean-Paul L'Hardy. Dans les années qui suivirent, les trois stations marines de Paris virent d'ailleurs « l'éclosion » de très nombreux couples, leur isolement de grands centres universitaires et de grandes villes expliquant cet aspect.

C'est avec une pointe d'émotion, encore perceptible, que ceux qui demeurent aujourd'hui en vie se remémorent le chou farci de Claude, la bavette à l'échalote d'Alain ou encore les escalopes à la crème de Guy. En dehors de ces moments de convivialité, l'immensité du laboratoire, le ciel plombé d'hiver et la vue sur le cimetière de nos stalles, les hurlements du vent et de la sirène de la bouée du port de Bloscon nous incitèrent à écouter sans la mettre en sourdine, de la grande musique. Si Thiriot, pianiste amateur, profitait du vieil instrument de l'hôtel de France où nous logions, la musique classique fut une découverte pour moi. Sur mon électrophone de la « Guilde internationale du disque », se succédaient le violon de David Oïstrakh, le piano de Willem Kempff ou les symphonies dirigées par Wilhelm Furtwängler mais aussi les voix de Mahalia Jackson et de Louis Armstrong.

Les périodes de vacances universitaires permettaient des contacts informels avec les différentes personnalités fréquentant régulièrement Roscoff : Marcel Prenant, zoologiste et parasitologue dont je vais reparler, Jean Cantacuzène, Jean Painlevé, l'un des pères fondateurs du

cinéma scientifique et sa réalisatrice Geneviève Hamon, Charles Bocquet, professeur de zoologie à Caen, qui m'apparut alors un peu comme le « clone » de Georges Tessier. Tous deux s'opposaient alors à Pierre-Paul Grassé qui estimait qu'ils envisageaient l'évolution « par le petit bout de la lorgnette » en raison de leurs travaux de biométrie. Nous pouvions également croiser au détour des allées Joseph Bergerard, spécialiste de la physiologie des insectes, l'un des fondateurs de la Faculté des sciences d'Orsay ainsi que Jean Feldmann qui s'était passionné pour les algues dès 1925 lors d'un séjour précisément à la Station biologique de Roscoff, et son élève Francis Magne. Nous reçûmes évidemment aussi la visite des patrons de l'océanographie, Pierre Drach, tout heureux de nous inviter à dîner dans les meilleurs établissements de Roscoff, et Paul Bougis à qui je dois un remerciement particulier. Lui ayant fait part de ma sensibilité au mal de mer, il me donna quelques cachets de marzine, produit anglais qu'il utilisait lui même et qui est toujours commercialisé. Il m'a valu un immense plaisir que peuvent seuls comprendre ceux qui souffrent du mal de mer. Au milieu de la Manche, par une mer forte à bord du *Plutéus II*, chalutier océanographique de la station (Figure 16), j'ai connu quelques heures euphoriques, où, en pleine forme, je pris un plaisir malsain à voir mon collègue Jean-René et quelques hommes d'équipage un peu pâles, alors que j'arpentais joyeusement le pont entre le treuil d'hydrologie et la cale où l'on rangeait les échantillons. D'habitude, j'étais plutôt allongé sur le pont pour profiter de l'air, à donner, d'une voix indécise, les ordres pour la bonne conduite des opérations océanographiques. Un autre souvenir un peu antérieur à propos de ce navire. Quand notre promotion fût en stage à Roscoff en première année du troisième cycle, nous eûmes l'honneur infime de monter à bord pour tester les quilles antiroulis dont il venait d'être doté. Cela impliquait évidemment une sortie par mer forte. Personnellement pas au meilleur de ma forme j'ai eu sous les yeux des comportements extrêmes. Tandis que l'un d'entre nous, malade et apeuré, filait s'allonger à fond de cale, un autre faisait le poirier près de l'étrave du bateau en souriant. La vie n'est pas juste !



16 *Le Plutéus II, chalutier océanographique de la Station biologique de Roscoff lancé en 1953 et désarmé en 1993 !*

Évidemment, dans ce paysage, notre promotion détonait en transformant la porte de l'aquarium public en but de foot, en démarrant parfois à la manivelle la « 202 » commune ou la « deux-chevaux » de Claude (on ne parlait pas encore de « deuche»), en arrivant à vélo, transpirant, à la rencontre de ces sommités scientifiques fort étonnées. Nous lançâmes également des parties de volley-ball sur la plage (Figure 17) tellement acharnées que sur un smash je cassai le doigt d'une charmante technicienne du laboratoire, Claudette Faïdy.



17 Préparation d'un match de volley sur la plage de Roscoff.

Claude Razouls, Annick Toulemont, Jean-René Grall et moi-même, tous océanographes de la même promotion et Hermance, femme d'André Cardinal, algologue québécois.

Timide, mal à l'aise, je me souviens aussi d'avoir par deux fois, du bas de l'escalier de l'ancien laboratoire, tendu la main à Georges Tessier qui entamait à peine la descente avec sa compagne Yvette Neff et qui ne put faire autrement que de me la serrer, ce qui n'était pas son intention première. Mais ce partage en commun des loisirs, mais aussi des sorties en mer, des données météorologiques et hydrologiques dont nous avons besoin, nous convainquirent tous qu'en écologie, seul le travail d'équipe où chacun essaye de faire plus que sa part permettait de réussir.

### **Prenant et la patte de l'éléphant**

Parfois lors des examens, le professeur vous pose une question a priori simple mais déstabilisante. Ayant plutôt bien suivi le cours d'anatomie comparée du professeur Marcel Prenant à la Sorbonne, j'abordais avec confiance l'oral d'octobre 1959, première année de Licence ès Sciences. Le professeur Prenant me posa une unique question : qu'y-a-t-il sous la patte d'un éléphant ? Désarçonné, n'ayant jamais eu le moindre cours sur les vertébrés, j'ai paniqué et répondu tout ce qui me passait par la tête : de la chair, des os, peut-être même des muscles. Le professeur Prenant m'expliqua que c'était l'équivalent de ce qui, chez l'homme, se situe juste sous la pointe de l'ongle, me semble-t-il. Cette histoire aurait dû s'arrêter là et entrer dans un bêtisier anonyme. Que nenni ! Lors d'un repas au restaurant de la Station biologique en 1963, à quelques places de Marcel Prenant, je l'entendis illustrer la nullité croissante des étudiants par les réponses à la question qu'il m'avait posée : qu'y a-t-il sous la patte de l'éléphant ? Je n'ai pas osé me dénoncer. Mais à la réflexion, n'était-ce pas une question-piège à propos de cet animal qui possède les plus grandes pattes du monde ? Il est en effet difficile d'imaginer qu'il marche sur ses doigts comme les chiens ou les chats. J'aurais évidemment dû parler du coussin graisseux donnant l'impression d'un pied plat et si, j'avais été encore plus savant, évoquer la présence d'un élément osseux comparable à un sixième doigt, ce qui m'aurait probablement valu un vingt sur vingt. Finalement cette patte réserve encore pas mal de surprises puisque c'est seulement en 2011 que des chercheurs anglais ont étudié en détail cet os. À l'inverse des cinq vrais doigts, cet élément osseux de cinq à dix centimètres est orienté vers

l'arrière. Il limiterait l'écrasement du coussin adipeux lorsque l'animal pose le pied à terre. Apparu il y a 40 Ma, ce « sixième doigt », transformation d'un os le plus souvent observé dans les articulations, aurait permis aux éléphants d'acquérir une posture nouvelle permettant la marche. Mais cela, même le professeur Prenant ne la savait pas.

### **Prenant et l'affaire Lyssenko**

Curieusement, c'est la préparation, en 2005, d'une conférence intitulée « Savants aux mille visages » où je présentais l'affaire Lyssenko, qui me ramena à Marcel Prenant. Avant de vous expliquer pourquoi, laissez-moi vous résumer le plus extravagant et le plus long mensonge d'État dans l'histoire des sciences, la saga de Trofime Desinovitch Lyssenko (1898-1976). Quand elle cessa, la génétique et l'agriculture de l'URSS étaient revenues au Moyen Âge. Technicien agricole, Lyssenko, issu d'une famille de paysans ukrainiens, appartient à l'intelligentsia « rouge », populaire, que les dirigeants communistes veulent promouvoir pour contrer l'intelligentsia bourgeoise. Grâce à la vernalisation<sup>1</sup> forcée, il promit une augmentation rapide et à faible coût des récoltes. Lyssenko réfuta toutes les théories établies, méprisant pareillement Mendel et Pasteur. Il alla même plus loin en affirmant que les caractères acquis étaient héréditaires, niant le rôle des gènes et des chromosomes dans la transmission héréditaire. Il accéda à tous les honneurs et écarta tous ceux qui émettaient le moindre doute sur ses résultats, y compris le grand maître de la biologie soviétique, Nikolai Vavilov, qui mourut en 1943 de privation et de chagrin au fond de son cachot. La querelle entre lyssenkistes et généticiens rebondit après la Seconde guerre mondiale, alors que l'agriculture soviétique était en plein marasme. Mais, en dépit de travaux sur la nocivité du lyssenkisme, il continua à être soutenu. Les fonctionnaires du Parti continuent à écouter Lyssenko. La doctrine de Lyssenko étant reconnue en URSS comme vérité d'État, les communistes de tous les pays du monde, adoptèrent ses énormités scientifiques. En France, Aragon écrivit en 1948 dans la revue *Europe* : « Jamais dans aucun pays, à aucun moment de l'histoire humaine, une discussion scientifique n'aura pu être suivie ainsi par des millions d'hommes et de femmes. » Cette intervention nous ramène à Marcel Prenant qui fut exclu du Comité central du Parti communiste français pour avoir refusé de cautionner l'idée que « la science est d'abord affaire de parti ». Il faudra attendre 1964 pour qu'un coup de tonnerre se produise à l'Académie des sciences, une des rares institutions élisant ses membres à bulletin secret. Andreï Sakharov, qui obtiendra le prix Nobel de la paix en 1975, réussit à convaincre l'Académie de ne pas élire Nicolai Ivanovich Nuzhdin, disciple de Lyssenko. Quelques mois plus tard, Khrouchtchev fut limogé et, en février 1965, Lyssenko, démis de ses fonctions de directeur de l'Institut de génétique de l'Académie, se retira dans sa ferme. Lyssenko a donné des comptes rendus inexacts et a manipulé des données scientifiques. Durant des années, on put voir sa silhouette décharnée errer dans l'Académie des sciences, à Moscou. Il mourut oublié en 1976, à Kiev, laissant un fils qui proclama la validité des enseignements paternels.

### **Conséquence inattendue d'une erreur sur un graphique ou comment perdre une amie ?**

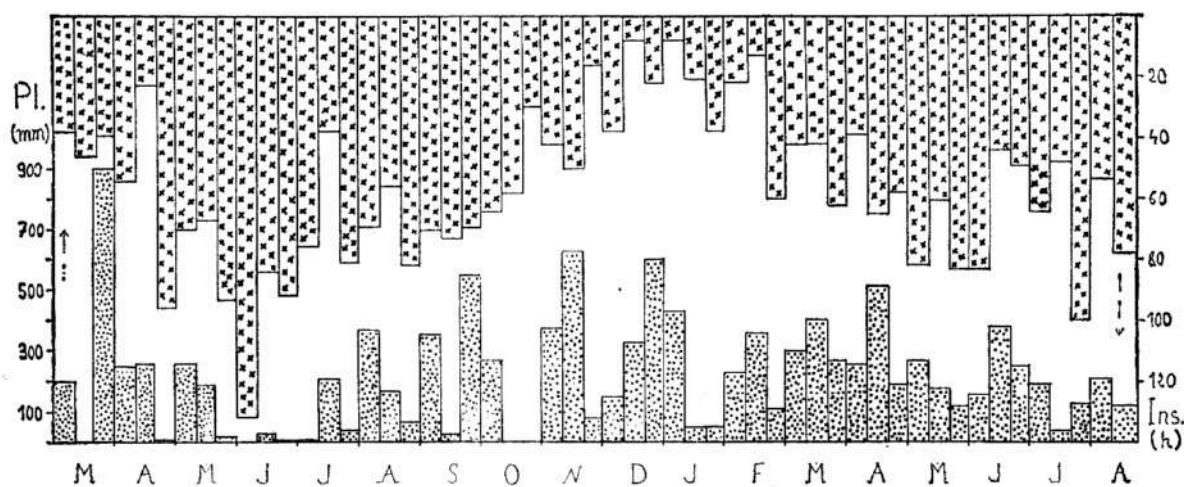
En dépit de votre propre vigilance, de celle des arbitres et du rédacteur de la revue, des erreurs se glissent parfois dans un article. J'ai sous les yeux le tiré-à-part un peu jauni de ma première publication « Étude dynamique et variations saisonnières du plancton de la région de Roscoff – 1 » paru dans les *Cahiers de Biologie Marine* en 1964. Longtemps encore après sa parution, personne ne m'avait signalé la moindre erreur. Je reproduis ici une partie de la figure 1 de la page 427 du tome V de cette revue. Les précipitations sont représentées en bas du graphique (Figure 18), chaque barre indiquant la quantité d'eau tombée par décennie. Si vous cumulez ces

---

<sup>1</sup> Période de froid subie par la plante ou la graine et nécessaire pour la faire passer du stade végétatif au stade reproductif, donc de fleurir.



hauteurs d'eau sur une année (36 décades), vous arrivez à une hauteur annuelle d'eau entre février 1962-1963 de plus de huit mètres alors que la moyenne annuelle pour cette partie de la Bretagne est de l'ordre de 900 millimètres ! Cette erreur d'échelle d'un facteur dix, sans doute corrigée par les spécialistes, a entraîné une conséquence fâcheuse qui m'as été contée des années plus tard et m'a permis de découvrir...la véracité de cette erreur.



18 Ensoleillement (en heures) et précipitations (en millimètres) par période de dix jours entre mars 1962 et août 1963 à Roscoff.

Une collègue de promotion (je n'ose plus dire une amie) faisant construire sa maison près d'un petit fleuve côtier du Léon, la Penzé, tenait à la doter d'une citerne pour recueillir les eaux de pluie. Plutôt que de se baser sur des relevés de Météo France, elle choisit de me faire confiance. Mal lui en prit ! Vous devinez la suite : une citerne sous-dimensionnée et inutilisable. Si, par chance, je m'étais trompé dans l'autre sens, j'espère que l'architecte aurait quand même hésité à construire une citerne dix fois plus volumineuse que la norme.

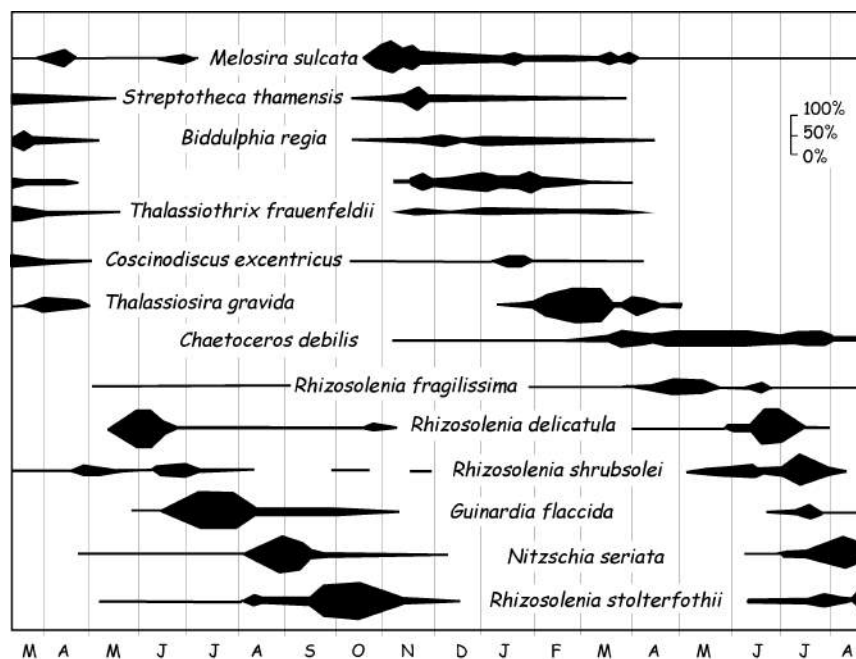
### La succession phytoplanctonique

Quelle époque bénie pour un jeune chercheur ! À l'automne 1982, sans la moindre publication à notre actif, sans avoir encore soutenu notre thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, nous entrions tous les cinq au CNRS, trois dans la section de Biologie animale, deux (Jean-René et moi) dans celle de Biologie et physiologie végétale. J'ai souvent ressenti une certaine gêne en voyant, quelques décennies plus tard, des chercheurs brillants devoir attendre la trentaine avec en poche une thèse et un post-doc dans un laboratoire étranger de renom pour simplement espérer rentrer dans un organisme de recherche. Pierre Drach, alors directeur-adjoint du CNRS (ce qui facilita les choses) souhaitant développer l'océanographie avait indiqué aux présidents de ces commissions qu'il les doterait des postes nécessaires à ces entrées. Je ne jouerai pas aux faux modestes ; j'estime avoir largement mérité *a posteriori* cette entrée au CNRS comme stagiaire de recherches<sup>2</sup>. Le 16 décembre 1963, « nous » soutenions tous les cinq nos thèse de troisième cycle à Paris dans le laboratoire du quai Saint-Bernard avec deux membres communs à chaque jury Pierre Drach et Paul Bougis. La mienne s'intitulait « Variations saisonnières des populations phytoplanctoniques de la région de Roscoff (1962-1963) », Jean Feldmann étant le troisième membre du jury.

Une belle découverte dans ce travail : la mise en évidence d'une succession remarquable des diatomées (algues unicellulaires à « squelette » externe siliceux dénommé frustule) durant le semestre productif de mai à novembre (Figures 19 et 20). En 1962, successivement, le phytoplancton est dominé par cinq espèces qui représentent, au maximum de leur expansion, plus

<sup>2</sup> À cette époque le CNRS comptait cinq corps de recherche contre deux actuellement (chargé et directeur) : stagiaire, attaché, chargé, maître et directeur. Évolution malheureusement commune des termes, telle croissance négative, technicien de surface, hôtesse de caisse

de 95 % de la population totale, du moins dans les échantillons recueillis avec un filet fin (vide de maille 50 micromètres). L'année suivante, la séquence se reproduit de manière très voisine mais sur une période plus courte et une nouvelle espèce faisant son apparition. Ce phénomène me parut alors assez général puisque la même succession fut observée au point du large.



19 Succession des diatomées lors d'un cycle annuel à Roscoff.



20 *Cinq principales espèces de diatomées se succédant de mai à novembre en 1962 et 1963 à Roscoff.*

(de haut en bas et de droite à gauche en conservant les noms d'espèces et de genre de cette époque) : *Rhizosolenia delicatula*, *R. stolterfothii*, *Guinardia flaccida*, *R. shrubsolei* et *Nitzschia seriata*.

Mais le meilleur restait à venir. Tout d'abord Paul Bougis trouvant cette succession remarquable, la reprit dans son ouvrage sur le plancton paru en 1974. Plus étonnant encore, cette succession d'espèces, à quelques nuances près, semble pérenne, à tel point que les biologistes de la Station de Roscoff m'ont récemment demandé si e n'avais pas conservé les numérations de toutes les espèces à chaque prélèvement. Pour qui connaît ma fâcheuse tendance à jeter rapidement à la corbeille les documents, défaut qui s'est peut-être encore accentué avec les poubelles virtuelles des ordinateurs, il est clair que je n'ai rien eu à leur transmettre. Ceci me rappelle une anecdote se passant au Laboratoire Arago dans les années 1980. À un moment donné d'une discussion avec un collègue japonais, je me souvins avoir jeté quelques heures auparavant une note se rapportant au sujet en cours. Sans hésiter, je renversai la corbeille à papier sur le bureau et retrouvai le précieux document ; je fus immédiatement immortalisé sur la pellicule de son appareil photo.

### *Do you speak French?*

Plus que pas mal d'autres de mes collègues, pour avoir insuffisamment travaillé durant le secondaire et ne pas avoir séjourné dans un pays anglophone, mon insuffisance en anglais m'a logiquement desservie. Même ceux qui sont plus à l'aise ont quand même souffert lors de certains colloques. Je me souviens notamment d'une réunion à Barcelone où les océanographes américains, en escale, émaillaient leurs interventions scientifiques, déjà impressionnantes, de plaisanteries et d'éclats de rire. Quant à moi, j'ai failli être mis au supplice lors d'une de mes interventions dans une langue fort éloignée de celle de Shakespeare. Cela se passait en 1982 à un colloque d'océanographie tenu au *Bedford Institute of Oceanography* d'Halifax sous la présidence de Trevor Platt, heureusement bilingue. Tout avait d'ailleurs mal commencé. Pensant me décontracter avant l'intervention, je décidais de faire le parcours de mon hôtel à l'Institut à pied puisque le chemin m'était apparu aisé lors de mes venues précédentes en bus. Ce fut un remake du film *Un pont trop loin* ! Essoufflé, j'arrivais enfin juste à temps pour mon intervention. Les jours précédents, seul dans ma chambre, j'avais répété, appris presque par cœur mon intervention d'une dizaine de minutes. Tout paraissait au point. J'étais tellement sur de moi que, un moment, j'ai accepté de donner mon papier en anglais à la traductrice avant de me raviser, ce qui me sauva la vie. Comme dans un rêve, à l'accent près, tout fut parfait durant les deux premières minutes, peut-être même les trois premières. Puis la machine s'enraya. Une seule solution s'offrit à moi : lire strictement le texte écrit. Heureusement, je crois que ma communication sur l'assimilation de la silice par les diatomées antarctiques était suffisamment novatrice pour que les scientifiques présents soient satisfaits. Ces résultats ont d'ailleurs été peu après publiés dans *Polar Biology* (1983) sous le titre *Some ecophysiological aspects of the Antarctic phytoplankton*. Évidemment, Trevor m'aida dans la séance de questions.

En une autre occasion, j'ai également maudit mes lacunes, surtout dans la compréhension du discours de celui qui s'adressait à moi en anglais. En 1984, un peu avant l'été, la direction du département Terre Océan Atmosphère du CNRS me contacta en m'indiquant que l'Otan recherchait un océanographe français pour expertiser un projet grec sur les écosystèmes côtiers. Fidèle à mon habitude, j'acceptais aussitôt, et deux semaines plus tard, je déjeunais en tête-à-tête (la pire des situations pour moi) avec le responsable du programme *Science for stability* de l'Otan, un américain dénommé Stroudt si ma mémoire est bonne et qui me pensait à l'aise en anglais. S'aperçut-il rapidement de mes difficultés ? Toujours est-il qu'il continua à me parler sur le même rythme et avec une prononciation assez éloignée de ce que l'on imagine enseigner à Oxford. J'ai choisi d'opiner régulièrement du bonnet me disant que je retrouverais dans les dossiers les renseignements indispensables à mon expertise. Il m'indiqua que le res-

ponsable de ce projet, Anastasius Eleftheriou, allait prendre la direction de l'Institut de biologie marine de Crète et qu'il fallait que je le rencontre très rapidement. Une joie à peine contenue m'envahit en pensant également à ma femme, passionnée par la Grèce. Ce que je ne savais pas encore, c'est que ledit Eleftheriou travaillait depuis dix ans au Laboratoire marin d'Aberdeen. Aucun regret cependant d'avoir découvert l'Écosse, non seulement le port d'Aberdeen mais également le Loch Ness. Je n'y ai point aperçu le monstre mais cela m'a rappelé que le professeur Georges Tessier, directeur de Roscoff au moment de ma thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, croyait à l'existence d'un organisme marin de grande taille à cet endroit. Je suis resté six années expert dans ce programme et j'eus eu à plusieurs reprises l'occasion de me rendre à Athènes et à Héraklion où Eleftheriou me reçut dans sa maison qui se situait à l'intérieur du site de Knossos ! L'aide de l'Otan facilita grandement le travail des biologistes marins de Grèce et permit de les doter, en 1985, d'un navire de 26 mètres, le *Philia*. Je garde le souvenir d'une réunion ubuesque entre M. Stroudt, les océanographes grecs et le futur équipage du navire pour le choix de son nom entre celui que souhaitait l'Otan et celui qui fut finalement adopté. J'avais vécu quelques années auparavant une histoire similaire. Chargé de mission au Programme interdisciplinaire de recherche sur l'océan, j'avais été mandaté par son directeur, Roger Chesselet, pour venir dans mon propre laboratoire, imposer le nom du futur navire que le CNRS faisait construire pour Banyuls. Le CNRS proposait un nom qui, géographiquement parlant, était dénué de sens : *Côte du Lion* et surtout, refusait absolument que soit donné le nom d'une personnalité scientifique du Laboratoire ...et après. Vous pouvez deviner la suite : le navire, lancé en 1982, s'appela le *Professeur Georges Petit*, en hommage à l'un des anciens directeurs du Laboratoire Arago.

Avec cette digression, j'allais oublier de justifier le titre de ce paragraphe. À l'automne 1990, je me promenais dans les rues de Washington où je m'étais rendu à l'occasion d'un symposium sur un programme d'étude de la floraison planctonique dans l'Atlantique Nord. Au moment de traverser une rue, un homme, accompagné de sa famille, me demande : *Do you speak French?* Imaginer le plaisir qui m'envahit en lui répondant un OUI franc et massif qui sous-entendait « c'est même la seule langue que je maîtrise ». Il me reste cependant un regret, un rêve inassouvi en raison de ma pusillanimité : avoir présenté une communication à un congrès international dans le meilleur anglais grâce au playback. Vous me rétorquerez que l'humour n'est guère admis en science. À voir ! Puisque la très sage revue américaine *Limnology & Oceanography*, née en 1956 et l'une des plus appréciée par la génération montante de l'océanographie à cette période, a publié pour un anniversaire ou une date mémorable un numéro a priori sérieux mais plein de canulars comme la preuve de l'existence du monstre du Loch Ness.