

Centenaire de la Station biologique de Roscoff
Séance du mardi matin 4 juillet 1972

CENT ANS DE RECHERCHES DE BIOLOGIE VÉGÉTALE MARINE A LA STATION BIOLOGIQUE DE ROSCOFF

par

Jean Feldmann

Laboratoire de Biologie végétale marine, Paris VI.

C'est la richesse de sa faune marine qui détermina le choix de Roscoff par H. de Lacaze-Duthiers pour y fonder une station biologique. La richesse et la variété de sa flore marine auraient également justifié ce choix. Il faut toutefois reconnaître que les botanistes qui, dans leur ensemble, ont toujours été des terriens invétérés, furent relativement peu nombreux à fréquenter la Station à ses débuts.

Lors de la création de celle-ci, les deux illustres algologues de l'époque, Thuret et Bornet, qui n'étaient pas universitaires, bien que convaincus de la nécessité de l'étude des algues marines sur le vivant et dans leur milieu naturel, ont toujours préféré poursuivre indépendamment leurs recherches, avec des moyens de fortune, dans différentes régions des côtes de France. Ils suivaient en cela l'exemple des zoologistes contemporains : Audouin, Milne-Edwards, de Quatrefages et de Lacaze-Duthiers lui-même, avant la fondation de la Station biologique de Roscoff.

Jusqu'à la guerre de 1914-1918, elle reçut, néanmoins, la visite d'un certain nombre de botanistes, les uns venus s'initier à l'Algologie marine en vue de leur enseignement, les autres pour y effectuer des récoltes ou y constituer des collections. Seule, à ma connaissance, Mme M. Lemoine y fit, en 1912 et 1913, des recherches suivies sur l'anatomie des Mélobésiées et sur la vitesse de croissance des Algues.

Le premier algologue qui y fit des séjours prolongés et y effectua d'importants travaux fut C. Sauvageau qui, de 1916 à 1920, poursuivit ses recherches à Roscoff sur les Laminaires, leur écologie et leur cycle d'alternance de générations.

Après la première guerre mondiale, les algologues furent un peu plus nombreux à fréquenter la station. Parmi eux, le plus fidèle fut certainement E. Chemin, professeur au lycée Buffon à Paris. Qu'il me soit permis de rappeler que je lui dois ma première initiation à l'Algologie marine, alors que j'étais venu, en 1925, participer au stage de Zoologie dirigé par Marcel Prenant, alors chef de travaux et qui, au cours des « marées », sut faire naître le vif intérêt que j'ai continué à porter à l'écologie marine.

Depuis la dernière guerre, les recherches algologiques ont connu à la Station, une nouvelle activité. Je garde un très vif souvenir de mes premiers séjours à Roscoff, à partir de 1946, le plus souvent en compagnie de M. Chadefaud ; notre amicale collaboration a été, je crois, très fructueuse pour tous deux et il suffit de feuilleter les pages que Chadefaud a consacré aux Algues dans son *Traité de Botanique cryptogamique* pour y retrouver la trace de multiples observations qu'il a faites à Roscoff.

Après ma nomination à Paris, en 1949, de nombreux jeunes chercheurs m'accompagnèrent lors de mes séjours à la Station et y poursuivirent leurs recherches. Je tiens, à ce propos, à souligner la reconnaissance particulière que les botanistes doivent à la mémoire de Georges Teissier. Convaincu de l'intérêt que présente l'Algologie dans l'activité de recherche de la Station biologique, il avait proposé, en 1954, la nomination, dans un poste d'assistant de Zoologie, d'un algologue, Francis Magne dont l'activité à Roscoff a été particulièrement féconde. Ce n'est qu'une dizaine d'années plus tard que, le poste occupé par Magne ayant dû, pour des nécessités d'enseignement, faire retour à la Zoologie, un poste de maître-assistant de Biologie végétale marine put être créé et affecté à la Station, poste actuellement occupé par Jacqueline Cabioch.

L'année même de la nomination de Magne à Roscoff, eut lieu, à Paris, le VII^e Congrès International de Botanique, à l'issue duquel nous avions organisé, Magne et moi, une série d'excursions phycologiques de six jours à Roscoff. Une quarantaine de participants, venus de tous les points du globe, y prirent part. La richesse de la végétation marine de Roscoff fut, pour beaucoup d'entre eux, une révélation et nombreux furent ceux qui, par la suite, revinrent à Roscoff y poursuivre leurs recherches.

Au cours de ces quinze dernières années, le nombre des algologues, français et étrangers, chercheurs débutants ou spécialistes confirmés, s'est maintenu et chaque année ils viennent nombreux profiter des moyens de travail exceptionnels que permettent les installations de la Station et la richesse de la flore marine. Il serait fastidieux de les énumérer tous. Il me semble préférable de n'envisager ici que les orientations de recherches ayant abouti aux résultats les plus importants dans les différentes spécialités de la Biologie végétale marine.

FLORISTIQUE

Si la flore marine de la rade de Brest était déjà bien connue grâce aux recherches des frères Crouan, celle de la côte Nord du Finistère n'avait guère été explorée avant la création de la Station biologique. Dès 1879, S. Sirodot, professeur à la Faculté des Sciences de Rennes, bien connu pour ses travaux sur les Rhodophycées d'eau douce (*Batrachospermum* et *Lemanea*), réunit à Roscoff un herbier des Algues marines les plus communes, herbier qui figure toujours dans les collections de la Station.

De 1891 à 1906, le botaniste belge J. Chalon fit de nombreux séjours à Roscoff ; ses découvertes floristiques sont consignées dans la liste des Algues marines de France qu'il a publiée en 1910. Très touché de l'excellent accueil qu'il avait reçu à la Station de Roscoff, il lui fit don d'un important herbier d'Algues qui, pendant longtemps, fut la collection de référence indispensable aux algologues fréquentant la station.

Lorsqu'en 1954, je rédigeais, à la demande du professeur Teissier, l'Inventaire de la Flore marine de Roscoff, augmenté, dix ans après, d'un supplément en collaboration avec F. Magne, ces inventaires pouvaient faire état de plus de 600 espèces dont 27 espèces et 3 genres décrits de Roscoff. Ces inventaires ne comprennent pas les Algues unicellulaires, telles que Diatomées et Péridiniens, dont l'étude est moins avancée. Marie-France Magne a, toutefois, commencé à réunir des documents relatifs aux Diatomées benthiques.

Si l'étude de la faune interstitielle des sables de Roscoff a permis d'importantes découvertes zoologiques, la flore des sables est égale-

ment remarquable. Balech (1958) en a étudié les Péridiniens dont il a décrit deux genres nouveaux (*Adenoides* et *Roscoffia*). L'étude des Diatomées et Péridiniens planctoniques, longtemps négligée, a fait l'objet des recherches de G. Jacques et, surtout, de J.-R. Grall qui a récemment soutenu une importante thèse sur le phytoplancton et la production primaire pélagique des parages de Roscoff.

ÉCOLOGIE

Je n'insisterai pas ici sur les recherches écologiques, celles-ci ayant été passées en revue par le professeur M. Prenant. Les premiers travaux d'écologie intéressant la végétation marine ont, d'ailleurs, été l'œuvre de zoologistes : G. Pruvot, L. Joubin, P. Marais de Beauchamp. Parmi les travaux les plus récents, je rappellerai toutefois ceux de J. Cabioch sur les fonds de maërl et ceux, sur les fonds de Laminaires, de J. Ernst, dont la mort prématurée ne lui a pas permis de publier les multiples observations effectuées au cours de plongées en scaphandre autonome.

L'étude phytosociologique des associations algales de l'étage littoral a fait l'objet des recherches du botaniste hollandais C. den Hartog (1968). Sa thèse renferme de nombreux relevés de peuplements effectués à Roscoff, par comparaison avec ceux, beaucoup plus pauvres, des côtes néerlandaises.

Enfin, il y a lieu de mentionner ici les recherches du botaniste autrichien R. Biebl sur l'écophysologie ou, pour reprendre sa propre expression, sur l'*écologie protoplasmique* des Algues marines. Il a, en particulier, étudié à Roscoff la résistance de nombreuses espèces aux températures basses ou élevées et aux variations de la pression osmotique.

CYTOLOGIE, ANATOMIE ET MORPHOGENÈSE.

Sous cette triple dénomination, on peut grouper de multiples travaux qu'en raison de leur diversité, il n'est pas possible d'examiner tous.

Chez les Chlorophycées, on peut mentionner l'étude que fit, en 1910, P.A. Dangeard de deux Algues, actuellement placées dans le genre *Prasinocladus*, abondantes sur les parois de verre des aquariums de la Station. Elles ont été retrouvées dans les mêmes conditions et réétudiées une quarantaine d'années après par M. Chadefaud ; ce dernier mit en évidence les particularités cytologiques de ces Algues qui devaient devenir, avec les *Platymonas*, les types d'une nouvelle sous-classe d'Algues vertes : les Prasinophycées.

L'étude des Phéophycées est dominée par les travaux de Sauvageau sur les Laminaires. On peut citer, en outre, ceux de C. Killian et R.G. Werner sur les *Colpomenia* et les *Leathesia*, la monographie des Ectocarpacées de A. Cardinal, les travaux de S. Loiseaux sur les

Myrionématacées et de J. Ribier sur la différenciation cellulaire des Laminaires et leur appareil mucifère.

Chez les Rhodophycées, les recherches de E. Chemin (1937) sur le mode de développement des spores des Algues rouges sont fondamentales, bien que l'auteur n'ait pas pu pousser très loin l'étude du développement des plantules.

Les recherches plus récentes, outre les découvertes importantes sur le cycle d'alternance de générations de certaines espèces, ont envisagé la suite du développement des plantules et l'ontogenèse, à partir d'un protonema filamenteux ou discoïde, ou directement à partir de la spore, des frondes cladomies uni- ou multi-axiales, caractéristiques des Algues adultes.

La grande famille des Céramiacées, particulièrement favorable à de telles recherches, a permis à Marie-Thérèse L'Hardy-Halos, non seulement d'aboutir à des résultats systématiques très intéressants mais surtout à d'importantes conclusions sur la morphologie et la morphogenèse de ces Algues. Grâce aux possibilités de travail qu'elle a trouvées à la Station biologique où elle a séjourné de longues années, elle a réalisé de nombreuses cultures et des expériences bien conduites de mutilation ou de régénération de filaments isolés. Elle a pu ainsi apporter de nombreuses données originales sur les problèmes de la polarité, de la dominance apicale et sur l'influence réciproque entre les axes de cladomes de divers ordres et les pleuridies et mettre en évidence les potentialités des différentes catégories de cellules (cellules axiales, cellules coxales et cellules pleuridiennes).

C'est à un groupe bien différent, et d'abord beaucoup plus difficile, que s'est attaquée, avec non moins de succès, Jacqueline Cabioch, en étudiant les Corallinacées. Il serait trop long d'exposer en détail les données originales qu'elle a apportées sur leur cytologie, le mode de développement de leurs spores et l'ontogenèse de la plante adulte. Sa volumineuse thèse, parue en deux mémoires des « *Cahiers de Biologie Marine* », l'ont amenée à des conclusions originales fondamentales sur la phylogénie et la systématique de ce groupe, si important au point de vue écologique et paléontologique.

Lors d'un séjour à Roscoff, en 1927, le botaniste suédois H. Kylin y étudia la structure des organes femelles et le mode de développement du gonimoblaste de plusieurs genres de Floridées, alors mal connues à ce point de vue.

D'autres recherches plus récentes ont porté, entre autres, sur les plastes des *Myriogramme* (F. Magne), les corps irisants d'une nouvelle espèce de *Chondria* (Geneviève Feldmann), les organes reproducteurs des *Gracilaria* (Oliveira) et du genre *Cordylecladia* (G. Feldmann) ainsi que sur la cytologie ultrastructurale du *Griffithsia flosculosa* (Michèle Peyrière, 1972) et d'autres Rhodophycées.

Mais ce sont surtout les recherches sur les noyaux des Rhodophycées effectuées par F. Magne qu'il y a lieu de citer ici. L'étude d'un très grand nombre d'espèces appartenant à tous les ordres de Rhodophycées a permis à Magne de préciser la structure des noyaux et les modalités de la mitose et de la méiose chez ces Algues. Il a, en particulier, montré que, lors de la mitose hétérotypique, la prophase subit, à un certain moment, un arrêt de son évolution (syncope prophasique)

au cours de laquelle le jeune tétrasporocyste élabore d'importantes réserves qui, après reprise de l'activité prophasique et l'achèvement de la méiose, s'accumuleront dans les tétraspores.

Ces recherches caryologiques lui ont permis, en outre, de montrer que l'on avait admis universellement à tort, à la suite de Svedelius et de Kylin, que, chez les Rhodophycées dites « Haplobiontes » la méiose avait lieu lors des premières divisions du noyau du zygote. Ces observations de Magne ont été à l'origine de multiples découvertes sur le cycle de ces Algues.

CYCLES D'ALTERNANCE DE GÉNÉRATIONS.

L'importance des travaux effectués à Roscoff sur ces problèmes fondamentaux pour la Biologie végétale, mérite qu'ils soient envisagés à part.

Chlorophycées.

La découverte à Saint-Efflam de l'*Halicystis parvula* jusqu'alors inconnu dans la Manche, m'a permis d'en étudier la reproduction et le cycle. Cette petite algue vésiculeuse et multinucléée produit des gamètes biflagellés anisogames. Les zygotes se développent en une plante entièrement différente morphologiquement, formée de filaments siphonnés, irrégulièrement ramifiés, porteurs de sporocystes renfermant des zoospores pourvues d'une couronne de flagelles (structure stéphanocontée). Ce sporophyte était considéré jusqu'alors comme une espèce entièrement distincte sous le nom de *Derbesia tenuissima*. Cette découverte n'était d'ailleurs que la confirmation de celle faite en 1938 par Kornmann à Helgoland, chez un autre couple d'espèces : *Halicystis ovalis*-*Derbesia marina*. Malgré la rigueur de l'expérimentation, elle n'avait pas été acceptée unanimement, tant était inattendue cette hétéromorphie des deux générations et, surtout, celle des gamètes et des zoospores dont on ne connaissait alors aucun autre exemple.

Plus récemment, les recherches à Roscoff de l'algologue hollandais Rietema ont posé d'autres problèmes. Alors que, chez les *Bryopsis plumosa* de Hollande, le zygote formé par copulation anisogame de deux gamètes biflagellés donne directement naissance à un nouveau gamétophyte à thalle siphonné penné et possède donc un cycle monogénétique, les *Bryopsis plumosa* de Roscoff ont un cycle digénétique. Le zygote produit un filament rampant peu ramifié dont le contenu se résoud en zoospores stéphanocontées qui reproduisent le gamétophyte.

Plus inattendues encore sont les observations de Kermarrec (1972) qui vient de signaler la parthénogenèse fréquente des gamètes femelles du *Bryopsis plumosa* de Roscoff : ces gamètes parthénogénétiques se développent en un sporophyte produisant des zoospores stéphanocontées qui, à leur tour, donnent un gamétophyte. Cette alternance morphologique de deux générations hétéromorphes chez une espèce parthénogénétique et vraisemblablement sans alternance de phases nucléaires, pose des problèmes qui restent à résoudre mais constituent

un nouvel exemple de l'indépendance qu'on doit admettre entre l'alternance morphologique de générations et l'alternance cytologique de phases nucléaires.

Un autre type d'alternance hétéromorphe de générations a été mis en évidence à Roscoff par S. Jonsson (1967). Etudiant les *Acrosiphonia* et les *Spongomorpha*, Algues filamenteuses et ramifiées que l'on rattachait au genre *Cladophora*, il a montré que le zygote de ces Algues se développe en sporophytes unicellulaires, endophytes dans le thalle de certaines Rhodophycées et que l'on avait placés parmi les Chloro-

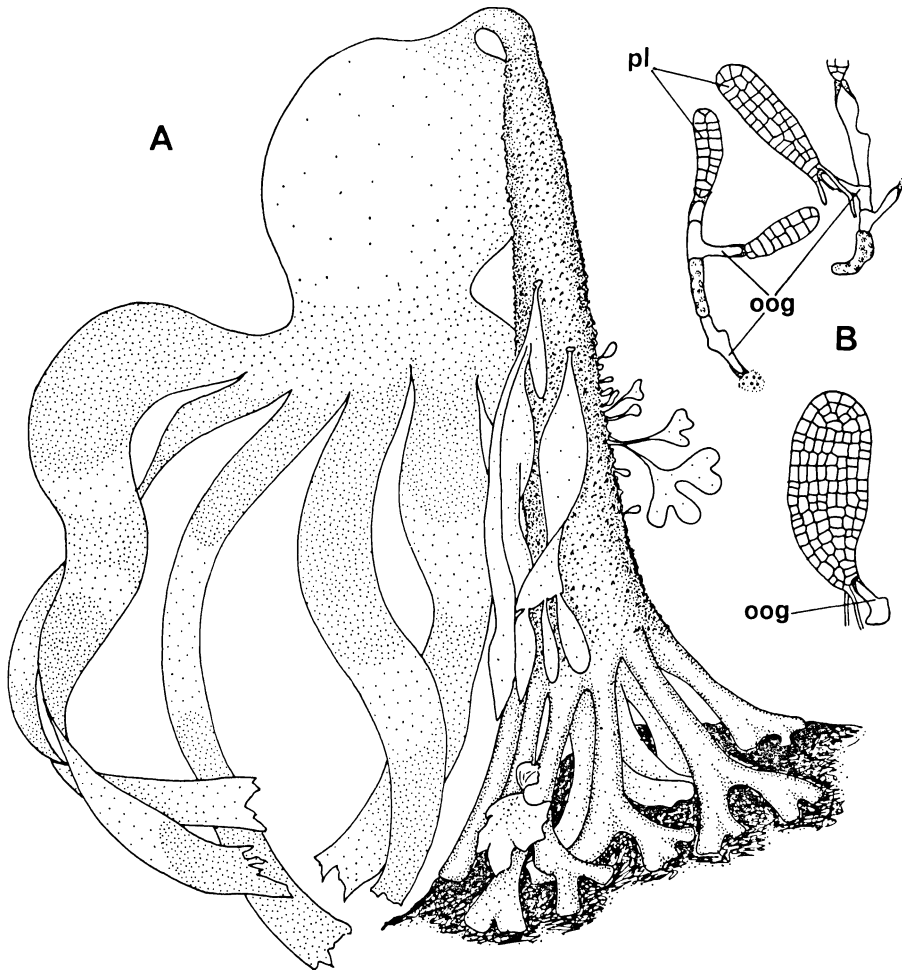


Fig. 1

Quelques aspects du cycle de *Laminaria hyperborea* (Gunner) Foslie, étudié par C. Sauvageau à partir de spécimens de Roscoff.

A : le stade délophycé très développé, est un sporophyte ($2n$) qui libère des zoospores méiotiques mobiles (n). B : les stades délophycés sont des gamétophytes (n), issus du développement des zoospores. Ils sont dioïques et réduits à quelques cellules qui se transforment, soit en oogone (oog), soit en spermatocyste. Après la fécondation oogame, une jeune plantule (pl) naît à partir du zygote, sous forme d'une lame monostromatique au début.

A : d'après Marie-France Magne ; B : d'après Camille Sauvageau (1918).

coccales (*Codiolum* et *Chlorochytrium*). Ce type d'alternance de générations hétéromorphes, joint aux caractères cytologiques particuliers à ces algues, ont conduit Jonsson à créer pour elles un nouvel ordre, celui des Acrosiphoniales qui est maintenant généralement admis.

Les recherches poursuivies par Yvette Perrot (1968-1971) sur diverses Ulotrichales et Chaetophorales ont également abouti à des résultats importants. Chez les *Ulothrix* marins, le cycle est, selon les espèces, tantôt digénétique isomorphe, tantôt monogénétique. Chez une espèce, *Ulothrix flacca*, définie par ses caractères morphologiques et cytologiques, il existe deux catégories de populations, différentes par leurs exigences écologiques, l'une localisée sur les rochers des hauts niveaux, l'autre ne se rencontrant qu'au bas de l'eau. Les individus de la première population ont un cycle digénétique isomorphe tandis que ceux localisés au bas de l'eau ont un cycle monogénétique, les zygotes, après s'être enkystés, libérant des zoospores qui reproduisent directement le gamétophyte.

Phéophycées.

La découverte de la sexualité hétérogamique et de l'alternance des générations des Laminaires par Sauvageau, trop classique pour qu'il soit utile de l'exposer ici en détail, l'avait conduit à étudier le cycle souvent très complexe des autres Phéophycées. Ces recherches ont été reprises et étendues à Roscoff par Bernadette Caram (1964) sur diverses Chordariales, Dictyosiphonales et Scytosiphonales et par Susan Loiseaux chez les Myrionématacées (1968). Chez beaucoup de ces Algues, la nature sexuée ou non des cellules reproductrices (zoïdes), produites dans les organes uniloculaires ou pluriloculaires, est indéterminée et elles peuvent se comporter, tantôt comme des gamètes, tantôt comme des zoospores. S. Loiseaux a, en outre, montré que le phénomène auquel Sauvageau avait donné le nom d'hétéroblastie est lié au dimorphisme des zoïdes produits par un même zoïdocyste.

Rhodophycées.

Les observations de Magne ayant montré que, chez les Rhodophycées sans tétrasporophyte connu, la méiose n'a pas lieu dans le zygote et que les carpospores sont diploïdes, l'ont conduit à émettre l'hypothèse que le tétrasporophyte de ces espèces devait être tellement différent morphologiquement du gamétophyte qu'il avait dû être considéré comme appartenant à une tout autre espèce, comme cela avait été le cas chez *Asparagopsis armata*.

Peu après sa publication, cette hypothèse avait reçu une confirmation éclatante de la part de von Stosch qui, en cultivant les carpospores d'une Némalionale méditerranéenne (*Liagora farinosa*), montra que celles-ci se développent en un tétrasporophyte réduit à une touffe de filaments indifférenciés ayant l'allure d'un *Acrochaetium*.

Le problème a été abordé à Roscoff par Annie Boillot (1966) qui a montré tout d'abord que, chez une Gigartinale à tétrasporophyte inconnu (*Halarachnion ligulatum*), les carpospores donnent naissance à un disque charnu, porteur de tétrasporocystes zonés, entièrement différent du gamétophyte. Ce tétrasporophyte était connu dans la

nature depuis plus d'un siècle mais considéré comme une espèce du genre *Cruoria* (*C. rosea*).

A. Boillot a étendu ses recherches à diverses Némalionales sans tétrasporophyte connu et, en particulier, au *Scinaia furcellata* (1968). Dans toutes ces Algues, le tétrasporophyte, morphologiquement plus

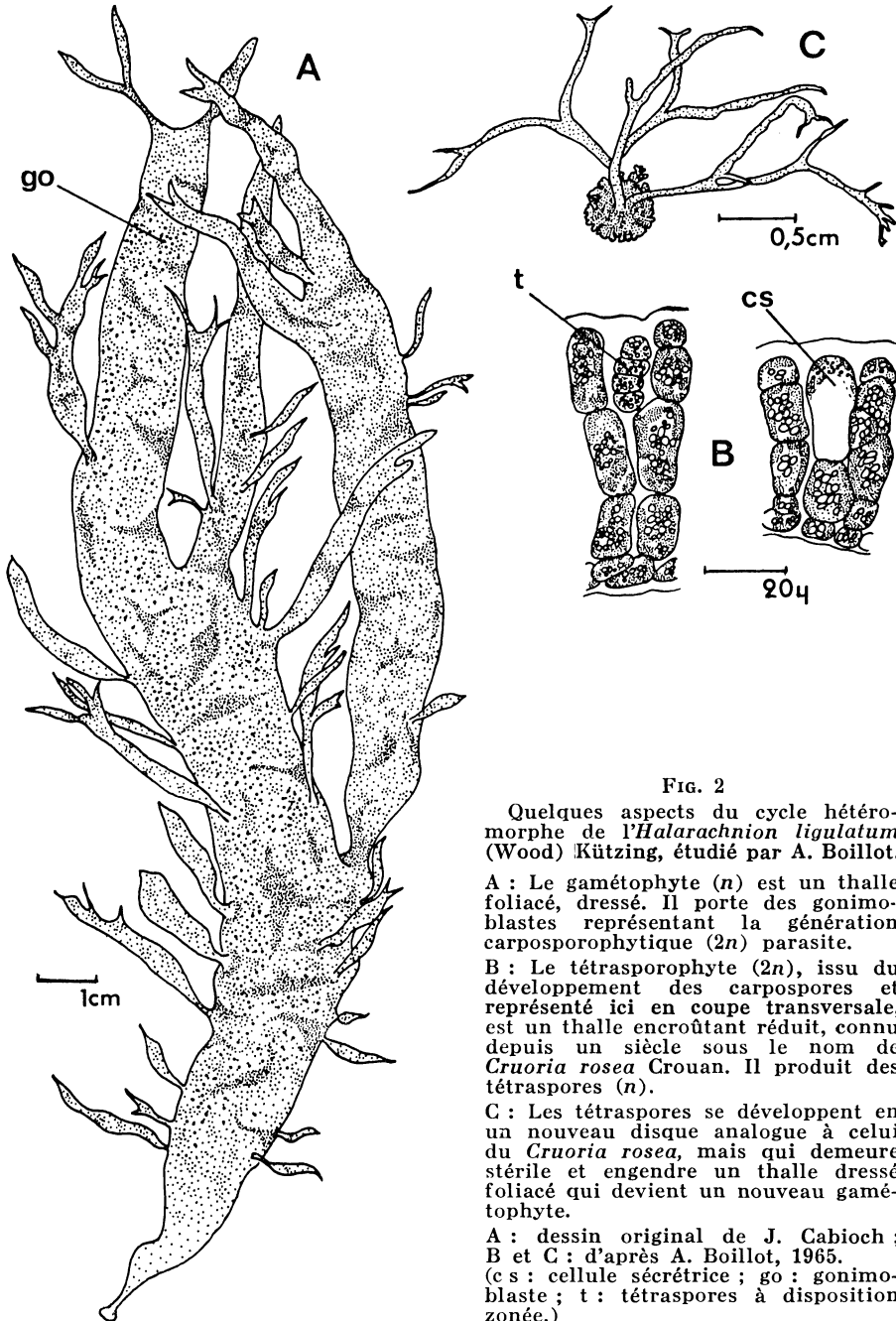


FIG. 2

Quelques aspects du cycle hétéromorphe de l'*Halarachnion ligulatum* (Wood) Kützing, étudié par A. Boillot.

A : Le gamétophyte (n) est un thalle foliacé, dressé. Il porte des gonimoblastes représentant la génération carposporophytique ($2n$) parasite.

B : Le tétrasporophyte ($2n$), issu du développement des carpospores et représenté ici en coupe transversale, est un thalle encroûtant réduit, connu depuis un siècle sous le nom de *Cruoria rosea* Crouan. Il produit des tétraspores (n).

C : Les tétraspores se développent en un nouveau disque analogue à celui du *Cruoria rosea*, mais qui demeure stérile et engendre un thalle dressé foliacé qui devient un nouveau gamétophyte.

A : dessin original de J. Cabioch ;
B et C : d'après A. Boillot, 1965.

(cs : cellule sécrétrice ; go : gonimoblaste ; t : tétraspores à disposition zonée.)

simple et plus réduit que le gamétophyte, ressemble au protonema qui précède, chez le gamétophyte, le développement du thalle dressé à structure plus complexe. Dans tous les cas, le tétrasporophyte diploïde doit être considéré comme néoténique.

Chez certaines Phyllophoracées, le regretté G. Schotter (1968) a mis en évidence un cycle, non pas trigénétique comme chez les autres Floridées, mais digénétique. Le *Gymnogongrus norvegicus* qu'il a étudié à Roscoff, porte des némathécies de tétrasporocystes caractéristiques de la famille, mais n'étant pas portées par des tétrasporophytes indépendants ; ces némathécies naissent sur des individus sexués et résultent du développement du zygote qui, au lieu de produire un gonimoblaste producteur de carpospores, donne naissance à un tétrasporoblaste représentant un tétrasporophyte, réduit par son parasitisme sur le gamétophyte, à ses organes reproducteurs.

BIOLOGIE GÉNÉRALE

Dans ce domaine, les problèmes de la symbiose d'Algues avec divers animaux marins n'ont pas été négligés. Les affinités systématiques de la Zoochlorelle associée à *Convoluta roscoffensis* ont été étudiées à Roscoff par I. Manton et M. Parke (1967) ainsi que, sur des cultures établies par L. Provasoli, à partir du matériel de Roscoff. Keeble et Gamble avaient autrefois rapproché ces Zoochlorelles du genre *Carteria*. Les recherches récentes sur leur ultrastructure ont montré qu'il s'agissait d'un *Platymonas*, donc d'une Prasinophycée.

Rappelons également que Hovasse et Teissier, étudiant les Zooxanthes de divers Cnidaires, ont montré que leurs noyaux étaient des dinocaryons et que ces Algues, que l'on rapprochait des Cryptomonadines, devaient être placées parmi les Dinophycées, ce qui fut ultérieurement confirmé par les chercheurs japonais et américains qui obtinrent des dinospores flagellées à partir de Zooxanthes en culture.

Les problèmes du parasitisme ont été abordés par E. Chemin (1927) et, surtout, par Alexandre Cantacuzène (1930) qui ont étudié les tumeurs, attribuées à l'action de bactéries, que l'on rencontre sur diverses Rhodophycées et sur les Laminaires.

Chez les Rhodophycées, il existe des espèces parasites, incapables de photosynthèse et inféodées à un hôte déterminé. Certains de ces parasites, dont l'appareil végétatif peu développé rappelle souvent une tumeur, possèdent des organes reproducteurs bien différenciés très semblables à ceux de leur hôte, ce qui indique une parenté systématique indiscutable. De tels parasites ont été qualifiés d'adelphoparasites (J. et G. Feldmann, 1958). Leur origine semble être une mutation de leur hôte, devenu incapable de photosynthèse, qui n'a pu subsister et se reproduire qu'en parasitant l'espèce même dont elle dérive ou, tout au moins, des espèces très voisines par leur structure et leur chimisme.

Deux espèces nouvelles de tels adelphoparasites, appartenant comme leur hôtes à la famille des Délessériacées, ont été étudiées à Roscoff par G. Feldmann et moi, l'une parasite de *Drachiella spectabilis*, l'autre constituant un genre nouveau (*Asterocolax*), découvert d'abord dans la rade de Brest et retrouvé à Roscoff par F. Magne.

PHYSIOLOGIE

Je ne parlerai pas des recherches physiologiques effectuées sur les Algues à Roscoff puisque celles-ci doivent être envisagées par le professeur Würmser, plus qualifié que moi pour rappeler, en particulier, ses propres recherches sur les réactions photochimiques de la photosynthèse des Algues vertes et rouges.

Je mentionnerai seulement les travaux de Freundler sur l'accumulation de l'iode chez les Laminaires et celles de P. Dangeard sur le curieux phénomène d'excrétion d'iode libre par les Laminaires qu'il a découvert et nommé l'iodovolatilisation, ainsi que ceux de G. Giraud sur l'action de diverses substances mitoclasiques sur les Algues marines.

MYCOLOGIE

L'étude des Champignons marins, surtout ceux parasites des Algues marines, n'a pas été négligée. Deux nouveaux genres d'Asco mycètes ont été décrits de Roscoff : le genre *Mycaureola*, parasite du *Dilsea carnosa* par E. Chemin (1921), et le genre *Chadefaudia*, parasite de *Rhodymenia palmata*, par G. Feldmann (1957).

Dans le groupe ambigu des Labyrinthulales, O. Duboscq (1921), a fait connaître un nouveau genre (*Labyrinthomyxa*), parasite du *Laminaria ochroleuca*, découvert à Roscoff par Sauvageau et Chadefaud, une nouvelle espèce de *Labyrinthula* (1956).

**

Cette rapide revue des principaux travaux effectués à Roscoff en Biologie végétale marine, bien qu'incomplète, et je m'en excuse auprès des auteurs non cités, montre à la fois leur diversité et leur valeur.

Après des débuts modestes, les recherches algologiques ont pris à Roscoff une importance croissante et il n'est pas aujourd'hui de chapitre de l'Algologie qui ne doive, aux travaux effectués à Roscoff, des résultats importants et parfois fondamentaux.

S'il reste encore beaucoup à faire, l'activité des jeunes chercheurs, tant passagers que permanents, qui trouvent à Roscoff des moyens de recherches exceptionnels, permet d'envisager l'avenir avec un certain optimisme et de souhaiter que, pendant ce second siècle d'existence, les recherches algologiques continuent à s'y développer.

Je suis très reconnaissant à Mme J. Cabioch d'avoir bien voulu dépouiller pour moi les archives de la Station biologique et relever les noms des très nombreux botanistes venus travailler à Roscoff pendant le siècle écoulé.