

Laboratoire de Biologie marine de Concarneau (Finistère)

M. Jean ROCHE, professeur, directeur délégué

Le laboratoire a accueilli des travailleurs du Collège de France et d'autres institutions françaises ou étrangères : M. L. AMOUREUX (Angers), M^{lles} S. ANDRÉ (Paris), A. DESCATOIRE (Paris), H. DUBUIT (Paris), A. FAY (Paris), M. GOT (Lyon), M^{lles} A. GUILLOU (Paris), Y. GUILLOU (Paris), A. HOGREL (Paris), M. R. KASSAB (Paris), M^{me} A. OLOMUCKI (Paris), M^{lle} L. A. PRADEL (Paris), M^{me} Y. ROBIN (Paris), M. H. RULLIER (Angers), M^{me} B. VIALA (Paris), M^{lle} N. WOFSON (Montréal, Canada).

L'activité du laboratoire a été consacrée à des recherches de biochimie comparée et d'écologie. Les premières ont été poursuivies sous la direction de M. J. ROCHE et de M. Nguyen Van THOAI, directeur scientifique au au C.N.R.S., et les secondes par M. H. BOUXIN, sous-directeur du laboratoire.

I. — *Travaux sur les phosphagène phosphokinases et l'octopinedeshydrogénase*

Un enzyme nouveau a été isolé à l'état homogène : l'ATP-guanidinoacétate phosphotransférase, et ses propriétés déterminées. Un autre enzyme, isolé de *Phascolosoma elongata*, l'ATP-hypotaurocyaminephosphotransférase, a été également purifié (L. A. PRADEL et R. KASSAB).

Les immunosera des phosphagènekinases obtenus par injection à des rats ou à des cobayes des préparations enzymatiques purifiées, ont été préparées. Il a été observé que l'anticorps d'argininekinase de homard réagit avec l'enzyme de même spécificité des crustacés, mais non avec celui des mollusques ou d'autres groupes d'invertébrés. Par contre, l'anticorps de taurocyamine kinase d'*Arenicola marina* réagit non seulement avec le même enzyme présent chez d'autres annélides, mais également avec la lombricinekinase et l'ophéline kinase. Du point de vue immunochimique, les enzymes de même spécificité provenant d'espèces différentes peuvent présenter des variations structurales plus importantes que celles observées entre des enzymes de spécificité différente (Y. ROBIN et B. VIALA).

Plusieurs argininekinases de degré différent de polymérisation ont été identifiées. Après l'enzyme de poids moléculaire de 43 000 isolé des homards et celui de poids moléculaire de 86 500 purifié à partir des siponcles, un autre

enzyme de poids moléculaire de 160 000 a été caractérisé dans différentes espèces de polychètes. L'isolement et la caractérisation de la nouvelle phosphokinase sont en cours (Y. ROBIN et C. KLOTZ).

Les travaux antérieurs réalisés au laboratoire ont montré que l'octopine, présente chez un certain nombre de mollusques, constitue une déviation de la glycolyse au cours de laquelle ce dérivé guanidique remplace l'acide lactique. L'étude systématique entreprise sur une cinquantaine de mollusques marins montre que, dans la presque totalité des espèces examinées, l'octopine deshydrogénase, responsable de la formation de l'octopine, est seule présente ; dans un très petit nombre de cas, cet enzyme coexiste avec la lacticodeshydrogénase. Ce dernier existe rarement seul chez les mollusques examinés. Chez les crustacés, au contraire, il semble être toujours présent et l'octopine deshydrogénase absente (F. REGNOUF).

II. — *Autres recherches de biochimie comparée*

M. J. ROCHE et M^{lle} S. ANDRÉ ont étudié la fixation des iodures par divers invertébrés marins et algues marines, ainsi que par une dicotylédone d'eau douce, *Callitriche aquatica* Huds. Cette fixation paraissant liée à un transport actif des iodures, l'action de certains inhibiteurs a été recherchée : sulfocyanure, perchlorate, thiourée et dinitrophénol. Parallèlement à un travail antérieur sur la réduction de la fixation des iodures chez les algues marines par diminution de la salinité du milieu, l'action d'un enrichissement du milieu en certains sels a été recherchée sur *Callitriche aquatica* Huds.

Une subunité naturelle 12 S (P. M. = 330 000) de la thyroglobuline (P. M. = 660 000) a été isolée (S. ALOJ, G. SALVATORE et J. ROCHE) du tissu thyroïdien de la Lamproie (*Petromyzon fluviatilis* L.) adulte, dans lequel elle est accompagnée d'un précurseur 5 S. La thyroglobuline 17 S paraît constituée par l'association de deux subunités 12 S. Cette dernière n'est que très faiblement halogénée, l'iodation s'opérant sur la protéine 17 S, qui est rapidement utilisée au fur et à mesure de sa formation.

M. H. BOUXIN a guidé les recherches de biologie animale et végétale et poursuivi ses travaux personnels.

M^{lles} A. DESCATOIRE et A. FAY ont continué à étudier la faune des Iles Glénan sous la direction de M. le Professeur DRACH (Faculté des Sciences, Paris).

M^{lle} N. WOLFSON (Montréal) a poursuivi un ensemble de recherches sur l'hypothèse que la forte sensibilité des embryons vivants d'oursin à certains oxydants au cours de leur développement est liée à une augmentation des groupements -SH à la surface des blastomères.

PUBLICATIONS

C. AUDIT, B. VIALA et Y. ROBIN, *Biogénèse des dérivés diguanidiques chez la sangsue, Hirudo medicinalis L. I. Origine des groupements guanidiques et de la chaîne carbonée* (*Compar. Biochem. Physiol.*, t. 22, 1967, p. 775).

Y. ROBIN, C. AUDIT et M. LANDON, *Biogénèse des dérivés guanidiques chez la sangsue, Hirudo medicinalis L. II. Mécanisme de la double transamidination* (*Compar. Biochem. Physiol.*, t. 22, 1967, p. 787).

Y. ROBIN et N. V. THOAI, *Applications de la chromatographie à l'étude des dérivés naturels et des phosphagènes* (*Bull. Soc. Chim. France*, t. 10, 1967, p. 3965).

L. A. PRADEL, R. KASSAB, C. CONLAY et N. V. THOAI, *Propriétés et composition en acides aminés de l'ATP : guanidinoacétate phosphotransférase purifiée* (*Biochim. Biophys. Acta*, t. 154, 1968, p. 305).

N. V. THOAI et Y. ROBIN, *Guanidine compounds and phosphagens in Annelida and related Phyla* (in *Chemical Zoology*, vol. III, M. Florkin et B. T. Sheers eds., Acad. Press, New York, 1968, sous presse).

J. ROCHE et S. ANDRÉ, *Sur la fixation des iodures par une dicotylédone d'eau douce, Callitriche aquatica Huds.* (*Arch. Anat. Histol. Embryol.*, volume jubilaire pour le professeur J. BENOIT, 1968, sous presse).

N. WOLFSON, *Dosage de groupes sulfhydriles à la surface d'embryons vivants de l'Oursin Paracentrotus lividus* (*Compt. Rend. Soc. Biol.*, t. 160, 1966, p. 1996).

— *Effet du pH, de la température et de lactinomycine sur les groupes sulfhydriles des embryons d'Oursins vivants* (*Compt. Rend. Soc. Biol.*, t. 162, 1968, p. 73).

S. ALOJ, G. SALVATORE et J. ROCHE, *Isolation and properties of a native subunit of lamprey thyroglobulin* (*J. Biol. Chem.*, t. 242, 1967, p. 3810).

A. DESCATOIRE, *Les peuplements sessiles de l'infralittoral rocheux de l'Archipel de Glénan : Spongiaires* (Thèse de doctorat du 3^e cycle, Paris, 1967).

A. FAX, *Les peuplements sessiles de l'infralittoral rocheux de l'Archipel de Glénan : Hydriaires et Bryozoaires* (Thèse de doctorat du 3^e cycle, Paris, 1967).