

interne préalable à la migration, mais de la lutte dans le fleuve, à contre courant. Ainsi, par exemple, avons-nous constaté, chez la truite vivant dans un courant rapide, une diminution du Cl et du Na du muscle par rapport à la truite vivant en eau calme³⁴, diminution que nous avons aussi constatée du stade parr sédentaire au stade smolt migrant, mais que nous ne trouvions pas chez le smolt sédentaire^{29,35}. Voici pourquoi il est si important de pouvoir étudier un état prémigrateur bien défini, tel celui du smolt encore sédentaire.

Il est intéressant aussi de souligner que, par certains aspects au moins, la préparation physiologique à la migration et la migration elle-même apparaissent comme comportant des fluctuations de fonctionnement physiologique ou de valeurs biochimiques de sens opposé à celles qui résulteront du changement de milieu faisant suite à la migration catadrome. Par exemple, les signes histologiques d'une stimulation thyroïdienne constatée lors de la smoltification régressent lors du passage d'eau douce en eau de mer¹⁷. L'augmentation du rapport K/Na dans le cerveau et le muscle du smolt est évidemment corrigée dans un milieu comme l'eau de mer, exceptionnellement riche en Na et relativement pauvre en K.

Ainsi, la migration catadrome apparaît-elle, dans son aboutissement, comme un mécanisme biologique compensateur – du moins provisoirement – d'un déséquilibre physiologique survenu à un stade précis du développement. Ce déséquilibre physiologique de l'animal au moment même de sa migration se manifeste de diverses façons et notamment par le coefficient de variation élevé de certaines données biochimiques^{10,35,36}, par des variations de la natrémie particulièrement amples, lors du passage d'eau douce en eau de mer³⁷.

Les quelques faits rassemblés ci-dessus montrent que l'étude de l'évolution physiologique prémigratoire, quand celle-ci nous est accessible et bien marquée par des caractères manifestes, doit nous conduire vers une connaissance meilleure des mécanismes intimes des comportements migratoires et de leurs significations profondes. C'est pourquoi nous avons insisté ici sur la *smoltification*, manifestation très précieuse de cette évolution physiologique prémigratrice, qui représente l'une des étapes capitales d'une migration.

Summary

The author considers some physiological problems raised by particularities of the physiological cycle of *Salmo salar* L. about which he and his fellow-workers have produced new data (especially those brought out by the physiological, normal fasting so particular to the adult S: The synchronic fasting of Mislin).

He insists on the importance, for studies on the physiological mechanism of migrations and from the methodological point of view, of the following feature of the young Salmon in fresh water: a transformation which, in the population studied (S. s. of Adour waters), is so characteristic of and tightly bound to the preparation to catadromic

migration that it marks the subjects ready for migration and makes it possible to particularise the new physiological conditions accompanying the phenomenon of migratory instinct (activation of thyroid and interrenal function, of some pituitary neurosecretions and secretions, metabolic changes...). By studying simultaneously: smoltified but not yet migrant fishes, smolts during migration, and a salmonid fish subjected to a current in conditions simulating those of migrating smolts, it is now possible to begin to distinguish the physiological features bound to the preparation for migration, from those resulting from migratory activity.

³⁴ M. FONTAINE et M. M. CHARTIER-BARADUC, résultats inédits.

³⁵ M. FONTAINE, C. R. Acad. Sci. 232, 2477 (1951).

³⁶ M. FONTAINE, *L'Instinct* (Masson éd., 1956), p. 154.

³⁷ H. J. KOCH, *Nature* 4, 682 (1959).

CONGRESSUS

Sweden

International Congress on Biophysics

Stockholm, July 31 to August 4, 1961

An International Congress on Biophysics will be held in Stockholm from July 31 to August 4, 1961. The purpose of the meeting is to provide a forum for international communication in the field of biophysics. Participants may include members of national societies of biophysics, medical physics, and related fields, and other scientists interested in pure and applied biophysics. The meeting will be divided between a series of symposia devoted to special topics in biophysics and to presentations of a number of contributed papers in pure and applied biophysics submitted by the participants.

Further information can be obtained from Dr. Bo LINDSTRÖM at the Department of Medical Physics, Karolinska Institutet, Stockholm 60, Sweden.

NOTA

Announcement. Molecular biophysicists are becoming increasingly aware of the biological significance of fast transfer processes utilizing elementary particles (electrons and protons). To inquire into the possible physiological role of fast transfer reactions in eliciting specific interactions in ordered macromolecular structures, a series of seminar lectures was held at the Massachusetts Institute of Technology during the spring term of 1960. Included were lectures on electron and energy transfer mechanisms (KASHA, TAUBE, MURRELL, WEBER, STRYER) and on current concepts of proton transport mechanisms (EIGEN and GRUNWALD) of immediate biophysical and biochemical significance. Properties of water and ice crucial for proton transfer were reviewed (FRANK, BRADY, KLOTZ, FERNANDEZ-MORAN). Six lectures of a more general nature dealt with aspects of macromolecular interaction properties (GERGELY, BERENDSEN, ONCLEY, DAVISON, WIENER, ELSÄSSER).

Abstracts of these lectures and pertinent references have been compiled and are available *gratis*. Requests should be sent to Professor F. O. SCHMITT, Department of Biology, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge 39 (Mass.).