

JAN KOŘÍNEK:

Sur un *Micrococcus* epiphytique de *Salicornia*.

Nous avons passé le mois de Septembre 1931 dans la Station océanographique de Salâmmbo, grâce à l'amabilité de M. le directeur général des travaux publics en Tunisie et de M. H. Heldt, directeur de la Station. La Station se trouve à côté des anciens ports phoeniciens — au milieu du port de guerre et du port commercial. Ces derniers pendant l'été sont transformés en chotts, parcequ'ils ne communiquent pas directement avec la mer. En été il n'y a pas de pluies et l'eau s'évapore facilement. Les sels de la mer dont la majorité forme NaCl, restent et couvrent le boueux substratum par une croûte d'une épaisseur de quelques centimètres. En hiver les ports sont remplis d'eau à cause des pluies très abondantes surtout au mois de Janvier. Les bords de ces chotts sont couverts d'une végétation très abondante de *Salicornia*, le bien connu halophyte.

On sais que la surface des feuilles des végétaux est peuplée par une microflore caractéristique, dont le représentant principale est le *B. herbicola*. Ces observations ont été faites par Burri et Duggeli. Beijerinck a appelé ce microbe *B. anglomerans*. (Voir aussi Ch. Elliott.)

Il n'est pas difficile de se persuader que sur la surface des feuilles se forme pendant les mois d'été une couche de sels de mer. Les vents violents venant du côté de la mer entraînent les particules d'eau de mer, dont les feuilles des plantes sont mouillées. L'eau s'évapore et les sels restent parceque il n'y a pas de pluies qui les lavent. Il est bien entendu que les particules d'eau de mer continnent aussi la microflore marine, formée principalement par le genre *Bacterium*, les Bacilli et les Cocci sont très rares dans la mer.

Il est certain que ces vents violents entraînent avec eux aussi les particules de la croûte salée qui couvre les chotts.

Pendant nos travaux précédent nous avons pu constater que les bactéries marines ne sont pas du tout trop résistantes aux conditions défavorables; il est sûr qu'elles meurent sûr les feuilles de *Salicornia* en peu de temps après l'évaporation de l'eau.

Il nous est venu à l'idée d'essayer s'il n'y a pas sur la surface de *Salicornia* des microbes epiphytiques, mais des épiphytes halophytes, préférant où au moins supportant le milieu salé. La microflore normale

et les microbes banaux de l'air qui tombent par hasard sur les feuilles ne nous ont pas intéressé. Dans ce but nous avons préparé la gélose ordinaire, composée du pepton et d'extait de viande, mais au lieu de l'eau douce, nous avons employé l'eau de mer. A l'aide d'appareils stérilisés nous avons coupé des morceaux de *Salicornia*, poussant sur les bords des chotts. Ces morceaux étaient mis dans le fond de nos tubes à essai, remplis de gélose; sur le fond de la gélose se trouvent toujours quelques gouttes d'eau qui se forment quand la gélose devient solide. Cette eau était de cette manière inoculée par la flore épiphytique de la *Salicornia*. La petite quantité d'eau était transportée sur la surface de la gélose.

En 24 heures nous avons constaté une végétation microbienne, composée des plusieurs espèces de microbes. Nous avons démontré (C. f. C. II. 1925) que les microbes des eaux douces poussent relativement bien sur les milieux contenant l'eau de mer. Naturellement on peut observer une différence remarquable si on compare une culture de même âge sur le milieu ordinaire et sur le milieu salé. Nous avons démontré dans un autre travail que cela fait une grande différence, si le microbe d'eau douce se trouve dans la culture pure sur le milieu salé ou s'il se trouve en compagnie d'un microbe de mer, qui est accoutumé à une dose de sel plus élevée. Dans ces conditions le microbe d'eau douce est repoussé par son adversaire plus adapté. (C. f. B. II. 1927.)

Pour rechercher si sur la surface de la *Salicornia* existent aussi des microbes halophiles, préférant le milieu salé, nous avons fait plusieurs repiquations sur la gélose à l'eau de mer. Les repiquations étaient faites toujours dans l'intervalle de 2—3 jours. Par ce procédé la microflore non halophile était presque complètement repoussée. Il nous est resté un *Micrococcus* rose, très petit. Nous avons repiqué cet organisme sur la gélose ordinaire et sur la gélose salée et nous avons constaté, qu'il pousse beaucoup mieux sur cette dernière. Sur la gélose ordinaire il a été repoussé par les microbes des eaux douces, parceque la culture n'était pas tout à fait pure. Sur la gélose salée, il a repoussé lui même les microbes non halophiles qui ont été contenu dans la culture.

Nous croyons pouvoir tirer la conclusion, que sur la surface de la *Salicornia*, qui pousse tout autour des chotts, se trouve sauf la microflore épiphytique normale, aussi un *Micrococcus* rose, halophile. Nous nous expliquons son existence par la présence de sel de mer sur la surface de la *Salicornia*.

Nous exprimons nos remerciements à Mr. le directeur général des travaux publics en Tunisie et à Mr. H. Heldt, directeur de la Station océanographique de Salâmmbo, pour l'amabilité, avec laquelle ils nous ont accepté.

BIBLOGRAFIE:

- W. BENECKE: Bau und Leben der Bakterien. Berlin 1912.
- M. W. BEIJERINCK U. A. RANT: Wundreiz, Parasitismus, Gummifluss bei den Amygdaleen. C. f. B. II. Bd. 15. 1906.
- R. BURRI: Die Bakterienvegetation auf der Oberfläche normal entwickelter Pflanzen. C. f. B. II. Bd. 10. 1903.
- M. DÜGGELI: Die Bakterienflora gesunder Samen und daraus gezogener Keimpfänzchen. C. f. B. II. Bd. 12. 1904.
- CH. ELLIOTT: Manual of bacterial plant pathogens. London 1930.
- J. KOŘÍNEK: Ueber die Süßwasserbakterien im Meere. C. f. B. II. Bd. 66. 1925.
- „ : Ein Beitrag zur Mikrobiologie des Meeres. C. f. B. II. Bd. 71. 1927.
- „ : Ueber die Zersetzung proesse der organischen Substanz im Meere. Biochemische Zeitschrift. Bd. 192. 1928.