

rungen an regenerativ gebildeten Keimen zu unterscheiden.

Sicher beruht auch die Verschiebung des Verhältnisses zwischen Syncotylen und Pleiocotylen zugunsten der Syncotylen bei den mit schwächer konzentrierten Lösungen oder zu einem späteren Zeitpunkt behandelten Embryonen, wenigstens zum Teil, auf dem Wegfall der nur durch intensivere Einwirkungen zustandekommenden, hochgradig pleiocotylen Regeneratembyonen.

B. HACCUS

Aus dem Botanischen Institut der Universität Mainz, den 3. August 1954.

Summary

Experiments on influencing cotyledon formation in embryos of *Eranthis hiemalis* are reported. By treating the seeds with 100–2000 ppm solutions of 2,4-dichlorophenoxyacetic acid, 2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid, 2-methyl-4-chlorophenoxyacetic acid, α -naphthylacetic acid and even isopropyl N-phenyl carbamate one can obtain significant increases in twinning and in cotyledon anomalies (syncotyly and pleiocotyly of all degrees). Embryos can be successfully treated until approximately 2 weeks after initial opening of the follicles. X-radiations achieve the same effect, with doses of 2000–4000 r corresponding to the treatments with 1000–2000 ppm 2,4-D-solutions. By using weaker concentrations and with sudden temperature changes one can likewise raise the percentage of syn-, tri- and tetracotylys, but pleiocotylys of the higher degrees (5 and more cotyledons) appear only when more intensive methods of treatment are employed. These forms which exceed the normal range of variability arise as bud-like embryo regenerates on the as yet undifferentiated original embryo.

Bordure superficielle de pseudopodes au niveau des cellules mésothéliales du revêtement péritonéal chez les mammifères

L'étude au microscope optique du revêtement péritonéal des Mammifères montre que, souvent, la limite extérieure des cellules mésothéliales est marquée par une ligne particulièrement épaisse, quelquefois même par un mince plateau.

Au cours de recherches expérimentales sur l'absorption de la silice injectée dans le péritoine chez le Rat, nous avons pu étudier au microscope électronique les caractères de ce revêtement mésothélial.

Il supporte de fins pseudopodes grêles, larges d'environ 400 à 450 Å, longs de 0,6 à 0,8 μ . Ils sont peu serrés, avec des espacements allant de 0,1 à 0,3 μ . Le contenu de ces pseudopodes apparaît homogène, non limité par une membrane perceptible.

Les pseudopodes ne sont pas disposés en couche régulière, mais par touffes, avec un certain fusionnement à leur base. Ils se distinguent par là des éléments constituant les bordures en brosse du rein.

Ils ressemblent par contre aux fins pseudopodes décrits à la surface de certaines cellules: cellules endothéliales¹, cellules alvéolaires du poumon², cellules épithéliales de la trachée entre les cils vibratiles³.

¹ W. BERNHARDT, Communication au Congrès international d'Hématologie, Paris, 1954 (sous presse).

² A. POLICARD, A. COLLET et L. GILTAIRE-RALYTE, C. r. Acad. Sci. 239, 573 (1954).

³ G. BLOOM et H. ENGSTRÖM, Ann. Otol. Rhin. Laryng. 62, 15 (1953).

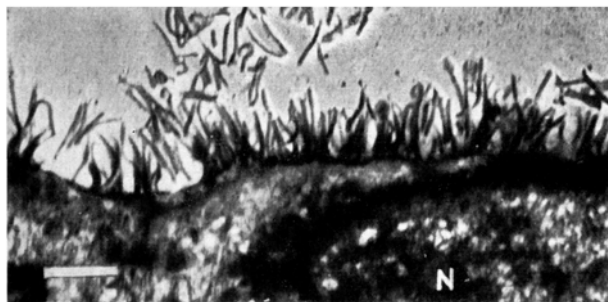


Fig. 1. Disposition des pseudopodes à la surface de la cellule mésothéliale. N partie supérieure du noyau. Grossissement: 12000.

Il semble plausible de rattacher ces formations aux processus d'absorption très développés au niveau du revêtement péritonéal.

A. POLICARD, A. COLLET et
L. GILTAIRE-RALYTE

Centre d'études et recherches des charbonnages de France, Paris et Verneuil, Oise, le 6 décembre 1954.

Summary

The surface of the mesothelial peritoneal cells (Rat) show with electron microscope very thin pseudopods, 0.6–0.8 μ by 0.04–0.045 μ , separated by 0.1–0.3 μ spacings, and different from vibratile cilia, but similar to the submicroscopic pseudopods of alveolar or endothelial cells.

Mitotic Frequency in Normal and Regenerating Tail Tips of *Rana pipiens* Embryos¹

The tail tip of the Amphibian embryo or larva has proved to be a most convenient material for chromosome studies, and has been used extensively for this purpose first by FANKHAUSER², later by COSTELLO and HENLEY³, and others. Usually these studies are done on whole mounts of tail tips, which of necessity are amputated, at the earliest, during later embryonic stages when the fin becomes thin and transparent. Recently, however, it has been shown that squash techniques also give good results when applied to tail tips (TING⁴). This means that it is possible to get satisfactory preparations of tail tips at any stage of development, and poses the problem of selecting the stage (s) which will give the largest number of mitotic figures for study. Primarily in order to solve this practical problem we have measured mitotic frequencies in smears of tail tips taken from normal frog embryos at stages ranging from SHUMWAY⁵ stage 18 (4 mm embryo) to stage 25 + (young tadpole). A comparable series of measurements was done on tail tips which were regenerating following amputation at stage 18 or stage 19.

Materials and Methods.—Fertilized eggs were produced in the laboratory according to the usual technique

¹ Aided by an Institutional Grant from the American Cancer Society.

² G. FANKHAUSER, Proc. Amer. Phil. Soc. 79, 715 (1938); Quart. Rev. Biol. 20, 20 (1945).

³ D. P. COSTELLO and C. HENLEY, Proc. Amer. Phil. Soc. 93, 428 (1949). — C. HENLEY and D. P. COSTELLO, J. Morph. 89, 91 (1951).

⁴ H. P. TING, Stain Techn. 25, 127 (1950).

⁵ W. SHUMWAY, Anat. Rec. 78, 139 (1940).