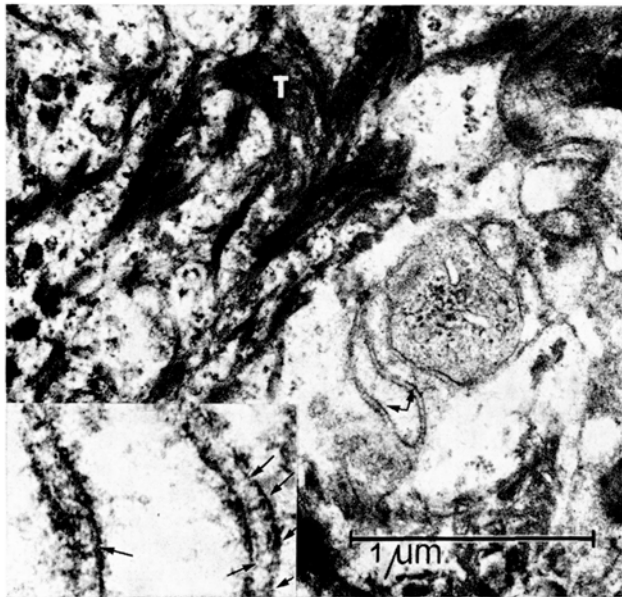


Septiert aussehende Zwischenzellkontakte in normaler menschlicher Epidermis

Septierte Desmosomen¹ wurden bisher nur bei Wirbellosen beobachtet (1–3 u.a.). Sie sind wohl als eine Variante der bei Vertebraten bekannten Zwischenzellkontakte aufzufassen⁴. KELLY⁵ hat kürzlich im Bereich typischer Desmosomen bei *Taricha torosa* eine Kontinuität der kontrastarmen Zone des Plasmalemm mit der entsprechenden Zone der senkrecht verlaufenden Septen abgebildet. Dabei entstehen gewisse Parallelen mit dem ultrastrukturellen Aussehen septierter Desmosomen. Es haben übrigens schon HORSTMANN und KNOOP⁶ auf eine mögliche Querstreifung der Kittsubstanz hingewiesen.



Septierte Zwischenzellkontakte. Die Septen sind deutlich zu erkennen (↑). Tonofilamente (T). Einsatz: Detail. Septen, bei denen eine Kontinuität mit dem Plasmalemm sehr wahrscheinlich ist (←↑). × 210000.

Die hier beschriebene Beobachtung bezieht sich auf die normale menschliche Epidermis.

Wir konnten in unserem Material zwischen den benachbarten Zellen senkrecht verlaufende Septen nachweisen (Figur). Diese sind in ungefähr gleichen Abständen anzutreffen. Ihre Innenstruktur ist stellenweise homogen, elektronendicht, oder es lassen sich – wie bei dem Plasmalemm auch – eine mittlere kontrastarme und zwei periphere kontrastreiche Schichten erkennen. Stellenweise ist eine Kontinuität des äusseren Blattes des Plasmalemm mit der entsprechenden Schicht der Septen als sehr wahrscheinlich zu bezeichnen. Ein diskontinuierliches Plasmalemm (dazu WIENER et al.³) haben wir nicht beobachten können.

Dieser bisher isolierte Befund deutet darauf hin, dass Zwischenzellkontakte, die ultrastrukturell septierten Desmosomen ähneln, nicht ausschliesslich bei Avertebraten zu erwarten sind^{7,8}.

Summary. A description is given on septate intercellular contacts in the normal human epidermis.

M. RUPEC und O. BRAUN-FALCO

Dermatologische Klinik und Poliklinik der Universitäten Marburg/Lahn und München (Deutschland), 16. April 1968.

¹ R. L. WOOD, J. biophys. biochem. Cytol. 6, 343 (1959).

² M. LOCKE, J. Cell Biol. 25, 166 (1965).

³ J. WIENER, D. SPIRO und W. R. LOEWENSTEIN, J. Cell Biol. 22, 587 (1964).

⁴ L. T. THREADGOLD, *The Ultrastructure of the Animal Cell* (Pergamon Press, Oxford, London, New York, Paris 1967).

⁵ D. E. KELLY, J. Cell Biol. 28, 51 (1966).

⁶ E. HORSTMANN und A. KNOOP, Z. Zellforsch. mikrosk. Anat. 47, 348 (1958).

⁷ Durchgeführt mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

⁸ Für die technische Assistenz sei Frl. R. BRÜHL gedankt.

Growth of Follicular Cells in Aphids. A Cytophotometric and Autoradiographic Study

The aim of this work was to study endomitosis and nuclear volume growth in follicular cells of Aphids. Cytophotometric measurements have been carried out on Feulgen stained follicular epithelium fragments removed from oocytes. Autoradiographic processes have been carried out on 5 μ slices, obtained by cutting amphigonic specimens of *Megoura viciae* injected with 0.003 μC of tritium labelled thymidine (Amersham: sp. act. 500 mC per mM). Specimens were fixed in Carnoy at varying periods of time after injection. Kodak NTB2 emulsion was used.

Cytophotometric analysis. Follicular cells in oocytes up to an average diameter of 90 μ are diploid. They multiply actively by mitosis. Afterwards mitosis can no longer be observed and the nuclei, spherical, begin to grow by endomitotic processes. In the following stages, the volume growth in the nuclei is accompanied by a distortion of the shape which first becomes ellipsoidal and later discoidal. In one and the same follicle, the nuclear volumes show almost continuous variations (Figure 1). This is especially observed in the follicles with discoid-shaped nuclei. The

extinction values measured amongst the different nuclei in the same follicle are more or less constant. The mean extinction value increases according to the follicle size although the nuclei in the largest follicles are flatter. This can be attributed to a more closely packed chromatin-rod structure. The DNA-amount expressed in conventional units obtained by multiplying the extinction value by the surface area also shows continuous variations in 2 classes of ploidy in the same follicle. We have estimated the maximum ploidy level which can be reached by the nuclei as 64 by comparing the DNA-content of the largest nuclei in the biggest follicles with that obtained for some diploid nuclei.

Autoradiographic analysis. In the examples fixed 10 min after the injection, one can already observe a great percentage of labelled nuclei. Labelling affects the nuclei in different ways, some of them being labelled to a lesser extent than others. One can therefore observe some nuclei in which labelling is restricted to certain areas. Frequently only the chromatin ring structure around the nucleolus is