

Vorläufige Mitteilungen - Communications provisoires Comunicazioni provvisorie - Preliminary reports

Für die vorläufigen Mitteilungen ist ausschließlich der Autor verantwortlich. — Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans ces communications. — Per i comunicati provvisori è responsabile solo l'autore. — The Editors do not hold themselves responsible for the opinions expressed by their correspondents.

Die experimentelle Prüfung der Gitterfasern auf Zugbeanspruchung mit Hilfe des Mikromanipulators

Nach der üblichen Auffassung, die sich besonders auf die Arbeiten von HUZELLA¹ (1929–41) stützt, sollen die retikulären Fasern gummiartig dehnbar sein. Dieser Meinung sind besonders PLENK² (1930) und VON MÖLLENDORFF³ (1932, 1942 und 1943) entgegengetreten. Die Entscheidung des Streites durch experimentelle Prüfung mit Hilfe des Mikromanipulators ist mehrfach versucht worden (DE RENYI⁴ (1929), LEVI⁵ (1931), LENGYEL⁶ (1932), NAGEL⁷ (1934 und 1935), BAIRATI⁸ (1938 und 1940), doch wurden die Befunde ganz verschieden gedeutet. Ich habe deshalb diese Frage unter besseren Bedingungen an bisher nicht untersuchtem, menschlichem Gewebe erneut angegangen. Die Versuche wurden im Dunkelfeld ausgeführt. An 30 μ dicken Gefrierschnitten unfixierter menschlicher Milzen, deren freie Zellen ich *post mortem* mit reichlich physiologischer Kochsalzlösung ausgespült hatte, prüfte ich mit feinsten Glasdornen und Glasspateln einzelne Maschen und Fasern des Retikulinnetzes auf Zug. Es ergab sich eindeutig, daß die Gitterfasern nicht gummiartig dehnbar sind wie die elastischen Fasern. Ihr Materialcharakter entspricht dem der Kollagenfasern. Entweder halten sie der Zugbeanspruchung stand oder dann zerreißen sie. Sie müssen einen relativ hohen Elastizitätsmodul bei geringer Elastizitätsbreite haben. Die Enden zerrissener Fasern rollen sich nicht ein, wie wir das bei elastischen Elementen zu sehen gewohnt sind. Die einzelnen Netzmaschen dagegen, obschon sie aus zugfesten Fasern aufgebaut werden, sind keineswegs starr. Sie verlängern sich in Richtung des Zuges und werden gleichzeitig schmaler. Die netzförmige Anordnung führt zum gleichen Ergebnis wie die Scherengitterkonstruktion bei den Kollagenfasern. Die funktionelle Aufgabe ist dieselbe wie beim kollagenen Fasergewebe. Dessen Zugfestigkeit bei gleichzeitiger Verschieblichkeit der Fasern wird somit in jene kleinsten, nur mehr dem Mikroskop zugänglichen Bereiche forgesetzt. Die Gitterfasern bestimmen die Dehnungsgrenze der Gewebestrukturen im kleinsten Raume.

A. FALLER

Anatomisches Institut der Universität Zürich, den 23. Februar 1946.

Summary

The free cells of 30 μ slices of frozen unfixed human spleen were thoroughly rinsed *post mortem* with physiological salt solution. The behaviour of the loose

areolar tissues against pull were tested by probing with minute pieces of glass. The test made in the dark-field showed clearly that the netfibres cannot be extended as gumlike elastic elements. The character of their material corresponds to the collagenic fibres: either they stand the distension, or they break. The ends of the broken fibres do not roll up like elastic elements. The single areolar spaces, though they consist of strong fibres, are by no means rigid. They extend in the direction of the pull, narrowing at the same time. The netlike arrangement of the fibres of the loose areolar tissues has the same effect as the cross-net-tissue of the collagenic fibres. The functional task of the net-fibres is the same as that of the collagenic fibres. Tension strength with simultaneous shifting of the collagenic fibres is transferred by the reticular fibres to the smallest microscopic regions, where there is no longer any collagenic tissue. They determine the limit of distension of the tissues in the smallest space.

Intorno alle attività biochimiche dei *Flavobacterium*

Negli ultimi sei anni sono state poste in luce attività di schizomiceti riferibili al genere *Flavobacterium* Bergey, che per il loro alto interesse biochimico e biologico fanno ritenere che sia opportuno il riesame, da un punto di vista fisiologico, di tutte le specie di tale genere onde constatare se alla modesta attività idrolitica e fermentativa che è loro caratteristica si accompagnino con regolarità delle proprietà ossidanti su diverse sostanze organiche. È probabile che l'indagine debba riuscire fruttuosa e che l'attività dei *Flavobacterium* possa essere messa in rapporto con importanti trasformazioni naturali. Le indagini che a questo proposito sono in corso nel nostro istituto, sembrano confermare questo modo di vedere. Esse hanno il loro punto di partenza nella constatazione fatta nel 1939 da MAMOLI, KOCH e TESCHEN¹ circa la capacità presentata da un batterio, incompletamente descritto e riferito alla specie *Corynebacterium helvolum*, di determinare la trasformazione del deidroandrosterone in androstendione. Poco dopo ARNAUDI² isolava un altro microorganismo avente la stessa proprietà, che ERCOLI³ dimostrava essere capace di ossidare diverse altre sostanze appartenenti alla serie degli ormoni sessuali ed in particolare di ossidare l'androstendiololo a testosterone. Più tardi, essendosi potuto procedere a prove di confronto fra i due germi, si poté constatare che la cultura di MAMOLI, KOCH e TESCHEN non era una cultura pura, bensì una miscela di germi diversi uno dei quali corrispondeva a

¹ L. MAMOLI, R. KOCH e H. TESCHEN, *Naturwiss.*, 27, 319 (1939).

² C. ARNAUDI, *Boll. sez. it. soc. int. microb.*, 10/12 (1939).

³ A. ERCOLI, *La chimica e l'industria*, 23, 444 (1940).

Hoppe Seylers Z. physiol. Chem. 270 (1941).

¹ HUZELLA, Die zwischenzellige Organisation, Jena 1941.

² PLENK, *Anat. Anz.* 69, 25 (1930).

³ VON MÖLLENDORFF, *Z. Zellforsch.* 15, 131 (1932); Aschoff-Vorlesung 1942, Freiburg, Lehrbuch der Histologie, Jena 1943.

⁴ DE RENYI, *J. comp. Neur.* 48, 293 (1929).

⁵ LEVI, *Arch. exp. Zellforsch.* 11, 178 (1931).

⁶ LENGYEL, *Anat. Anz.* 74, 330 (1932).

⁷ NAGEL, *Z. Zellforsch.* 21, 376 (1934); 22, 694 (1935).

⁸ BAIRATI, *Z. Zellforsch.* 27, 100 (1938), 30, 389 (1940).