

The random movements of cells constitute a diffusion which might be thought to interfere with the measurements by blurring the boundaries. The microscopic velocity of the cells, is, however, insufficient to produce a more rapid diffusion than that of any molecular solution. This is in accord with the fact that, under suitable conditions, a fairly sharp boundary was maintained during the experiments.

In conclusion, it is emphasized that the advantage of electrophoretic measurements over the usual microscopic technique lies in the fact that a statistically correct picture of the sample is obtained.

C. A. JOËL, A. KATCHALSKY,
O. KEDEM, and N. STERNBERG

Weizmann Institute of Science, Rehovoth, Israel,
January 20, 1951.

Zusammenfassung

1. Die elektrophoretische Motilität des menschlichen Spermas wurde nach der Methode der beweglichen Grenzschrift im Tiselius-Longworth-Apparat bestimmt. Es konnte festgestellt werden, daß bei einem Spannungsabfall von 2,5 V/cm diese Methode zuverlässige Ergebnisse liefert.

2. Die Motilität des menschlichen Spermas bei pH 7,8 und 20°C beträgt etwa $8,10 \cdot 10^{-5}$ cm²/s/V. Es ist bemerkenswert, daß zwischen der Motilität von normalem und pathologischem Samen kein bedeutender Unterschied gefunden werden konnte.

3. Zwischen beweglichen und nichtbeweglichen Spermien konnte kein Unterschied von Bedeutung festgestellt werden, der während der Versuche eine Trennung der beweglichen Grenzschrift erlaubt hätte.

An Exception to Cannon's Law

It does not seem to be well known that the sweat glands of man are an exception to the general rule of supersensitivity of denervated structures, usually called CANNON'S LAW. Paradoxically such denervated sweat glands actually are desensitized: they fail to respond to the local injection of parasympathomimetic drugs. COON and ROTHMAN¹ observed failures of response to intradermally injected acetylcholine in male patients following sympathectomy. By adjusting the dosage of acetylcholine to take into account the sex difference in threshold of the response to locally injected drug, we have extended their finding to include female subjects. We have observed the disappearance of the local sweat response to locally applied parasympathomimetic drugs as early as 30 hours in some instances, and usually by the seventh day following post ganglionic denervation of the trunk and lower extremities, and have suggested this as a possible method for testing the extent of sympathectomy. It is of interest that these denervated areas also failed to respond to the local injection of epinephrine. That such failure to respond to locally injected drug is not due to atrophy of the glandular apparatus was shown by the observation that exposure of denervated skin to radiant heat induced definite local sweating.

Similar decreased sensitivity of denervated glands may exist also in the case of the gastric glands, where vagotomy has been reported as resulting in diminished responsiveness to histamine (I. J. STEIN and K. MEYER²).

H. D. JANOWITZ and M. I. GROSSMAN

¹ J. COON and D. ROTHMAN, J. Pharm. Exp. Therap. 73, 1 (1941); J. Invest. Derm. 5, 431 (1942).

² I. J. STEIN and K. MEYER, Surg. Gyn. Obs. 87, 188 (1948).

Gastroenterology Research Laboratory, The Mount Sinai Hospital, New York, N. Y., and Department of Clinical Science, University of Illinois, Medical College Chicago, February 25, 1951.

Zusammenfassung

Die Schweißdrüsen von sympathikotomierten Männern und Frauen reagieren nicht auf Injektionen von neuro-humoralen Agenzien. Dies ist als eine Ausnahme vom Cannonschen Gesetz anzusehen. Denervierte Strukturen sollen eine Hypersensitivität aufweisen. Eine Atrophie der Drüsen als Ursache für den gefundenen Effekt konnte ausgeschlossen werden. Bei intensiver lokaler Wärmebestrahlung der denervierten Haut gibt es eine Schweißproduktion. Es wird darauf hingewiesen, daß Vagotomie eine ähnliche verminderte Empfindlichkeit der Magenschleimhautdrüsen für parasympathomimetische Mittel und Histamin verursachen könnte.

Über Pseudo-Asbestosekörperchen (sogenannte Karborund- und Graphitkörperchen^{1,2})

Bei der Asbestose, einer schweren Staublungerkrankung, hervorgerufen durch die Einatmung von Asbestfasern, die mit einer Fibrose des Lungengewebes und damit mit schweren Einschränkungen der Atemtätigkeit einhergeht, können immer die sogenannten Asbestosekörperchen im histologischen Schnitt oder im Abstrichsaft der Lungen nachgewiesen werden. Es handelt sich um Asbestnadeln, die von einer eisenhaltigen

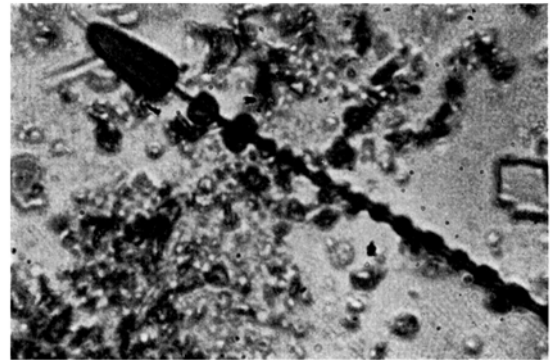


Abb. 1. Speerförmiges Karborundkörperchen. 2000 mal vergrößert.

organogenen Eiweißhülle hantelförmig umschlossen werden. Den Asbestosekörperchen mißt man eine bedeutende Rolle in der Pathogenese der Lungenfibrose zu. Man glaubt, daß sie als Lösungsvermittler der in den Asbestfasern silikatisch gebundenen Kieselsäure dienen, von der man annimmt, daß sie die Ursache der Fibrose sei. Der Nachweis von Pseudo-Asbestosekörperchen, das heißt von asbestosekörperchenähnlichen Gebilden in

¹ 12. Mitteilung des pathologisch-anatomischen Sektors der Zürcherischen Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Silikose in der Schweiz.

² Silicosis and Asbestosis (Oxford University Press, 1938); Über die Silikose I und II, Beihefte 1947 und 1950 der Vjschr. Naturf. Ges. Zürich. Spezielle Arbeiten: P. J. BERGER, Verh. Dtsch. Ges. Path. 33. Tag (1949) (Piscator-Verlag) Stuttgart. – L. U. GARDNER, Amer. Rev. Tbc. 45, 762 (1942). – W. BEHRENS, Schweiz. Z. Path. und Bakt. 1951 (im Drucke). – S. R. GLOYNE, G. MARSHALL, and C. HOYLE, Thorax 4, 31 (1949). – N. SUNDIUS und A. BYGDEN, Arch. Gewerbepath. 8, 26 (1938).