

pensare che esso sia in rapporto con le variazioni di idratazione dei colloidii citoplasmatici che si hanno in quel periodo, tenuto conto anche del valore orientativo che le molecole dell'acqua hanno per quelle lipidiche. Per queste mie prime osservazioni non sono però ancora in grado di stabilire quali siano i fattori che determinano la scomparsa della birifrangenza corticale al momento della fecondazione, né quale sia l'importanza di questo fenomeno nella fisiologia della reazione di fecondazione né se esso abbia o meno un rapporto causale con l'elevazione della membrana di fecondazione.

A. MONROY

Stazione Zoologica di Napoli, 12 novembre 1945.

#### Summary

It is shown that the positive cortical double refraction of the unfertilized sea-urchin egg demonstrated in polarized light disappears on fertilization and reappears with the beginning of the anaphase. During the telophase the double refraction disappears again. It has been found that this phenomenon is in some way connected with the changes of the cytoplasmic colloids.

#### Einschlußkörper und Entwicklungsstadien bei Rickettsien?

GIROUD<sup>1</sup> fand beim experimentellen Fleckfieber intrazelluläre Einschlüsse, die er zu Virus-Einschlußkörpern in Analogie setzt. *Rickettsia prowazekii* soll dabei folgende Entwicklungsphasen durchlaufen: Corps homogènes → éléments en bleu clair → corps granuleux → rickettsies. BEGG<sup>2</sup> und Mitarbeiter beschrieben «homogeneous inclusions» und «morulae» und vermuten, daß die ersten unreife Stadien der «morulae» seien. Diese Beobachtungen sind korrekt, nicht aber deren Interpretation. Die Autoren fanden diese Gebilde bei der Adaptation von *R. prowazekii* an das relativ resisteute Kaninchen. Im hochempfänglichen Wirt wie im Falle der Infektion der Maus mit murinem Fleckfieber vermehren sich die Rickettsien ungehemmt im Plasma der Zellen, bis dieselbe platzt. Im resistenten Wirt – intraperitoneale Inokulation der Maus mit Lunge des klassischen Stammes – wird die Infektion rasch gedrosselt. Die Rickettsien schwärmen bei ihrer Vermehrung oft nicht diffus ins Zellplasma aus, sondern bleiben beieinander, kugelige Kolonien dicht gepackter Stäbchen bildend: Corps granuleux, morulae. Aus ihnen entstehen durch intrazellulären Abbau Corps homogènes. Diese «Entwicklung» geht besonders in Makrophagen vor sich, die leicht an ihrem wabigen Protoplasma zu erkennen sind. Sie enthalten oft phagozytierte Zellen in allen Stadien der Desintegration und körnigen Zerfalls des Kernes, welche Virus-Einschlußkörpern gleichen. GIROUD<sup>1</sup> hat noch einen zweiten Entwicklungszyklus der *R. prowazekii* beschrieben: Corps homogènes → petites sphérides → anneaux → rickettsies. Er fand diese Sphérides, Ringe und vibrioartigen Gebilde in Lungen von Mäusen, in welchen er einen Stamm klassischen Fleckfiebers durch intranasale Passagen weiterführte. Nach nasaler Inokulation auf Kaninchen waren diese Gebilde nicht mehr zu finden, sondern nur Corps homogènes und typische Rickettsien, nach GIROUD ein experimenteller Beweis für die Rickettsiennatur der

<sup>1</sup> P. GIROUD, C.R. Soc. Biol., Juli (1945).

<sup>2</sup> A. M. BEGG, F. FOULTON und M. VAN DER ENDE, J. Path. und Bact. 56, 109 (1944), zitiert nach Ref. in Brit. med. Bull. Nr. 12 (1944).

Ringe. Bei Mäusepassagen eines Stammes klassischen Fleckfiebers habe ich dreimal das Auftreten dieser Gebilde beobachtet. Sie traten jedesmal in Erscheinung, wenn durch die Passagen das latent in Mäusen schlummernde Virus der Ektromelie plötzlich manifest wurde und dabei einen zweiten latent in fast allen Mäusezuchten vorhandenen Erreger mobilisierte: das *Epertythrozoon coccoides*<sup>1,2</sup>. Sowohl in den Lungenausstrichen, besonders aber nach intraperitonealer Inokulation solcher Lungen in Mäuse, fanden sich oft gewaltige Mengen dieses Erregers frei und in dichten Rasen auf den Endothelzellen wuchernd. Durch eine Meerschweinchenpassage werden Virus der Ektromelie und *E. coccoides* leicht ausgeschaltet, und man erhält wieder einen Stamm, in welchem nur Rickettsien zu finden sind. Herr Professor GIROUD war letzthin so freundlich, mir einen Stamm murinen Fleckfiebers in der Form gefrorener Mäuse zu senden. Er war kontaminiert mit dem Virus der Ektromelie und mit *E. coccoides*. Da das Kaninchen wie das Meerschweinchen nicht empfänglich ist für *E. coccoides*, ist das Verschwinden der Sphérides und Ringe in GIROUDS Experimenten erklärt. Durch Meerschweinchenpassage und Rückversetzung des Stammes in die Lunge weißer Mäuse ergab sich ein reiner Rickettsienstamm mit gewaltigen Mengen von Rickettsien in den Lungenausstrichen. Durch längeres Aufbewahren des nicht durch Meerschweinchen passierten Stammes in Glyzerinnährbouillon ab bei 2–4°C wurde die Rickettsie ausgeschaltet. Die Inokulation in Mäuse erzeugte wieder eine Misinfektion von Ektromelievirus mit *E. coccoides*, das auf Grund seiner charakteristischen Ring- und Tennisracket-Formen mit nichts anderem zu verwechseln ist.

H. MOOSER

Hygiene-Institut der Universität Zürich, den 13. November 1945.

#### Summary

The “inclusion bodies” described by several authors in rickettsial infections are not of uniform etiology. In relatively resistant animals *R. prowazekii* forms round intracellular colonies composed of closely packed rickettsiae. Intracellular digestion transforms these colonies into homogeneous inclusions. Other inclusions are the result of intracellular digestion of phagocytized cells. The sphérides and anneaux described by GIROUD as stages of a development cycle have nothing to do with *R. prowazekii*. They belong to *Epertythrozoon coccoides*.

<sup>1</sup> V. SCHILLING, Klin. Woch. 7, 1853 (1928).

<sup>2</sup> J. E. DINGER, Zentr. Bakt. Orig. 113, 503 (1929).

#### Eine neue Methode zur Darstellung von Desoxyzuckern<sup>1</sup>

Im Bestreben, neue Methoden zur Bereitung von Desoxyzuckern zu entwickeln, wurde das 2,3-Anhydro-d-allosidderivat (I)<sup>2</sup> mit NaSCH<sub>3</sub> umgesetzt, wobei zur Hauptsache ein Thiohexosidderivat (II) entstand, das durch ein krist. Tosylat (III) sowie durch einen krist. Methyläther (IV) charakterisiert wurde. Bei der Behandlung von (II) mit wasserstoffhaltigem Raney-

<sup>1</sup> Die ausführliche Publikation erscheint in den Helv. chim. acta.

<sup>2</sup> G. J. ROBERTSON, C. F. GRIFFITH, J. Chem. Soc. London 1193 (1935); N. K. RICHTMYER, C. S. HUDSON, J. Amer. Chem. Soc. 63, 1730 (1941).