Aus dem Allgemeinen Krankenhause St. Georg, Hamburg.
Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke.
(Oberarzt Dr. Arning.)

Die Roßschen Körperchen bei Syphilis und anderen Krankheiten.

Von Dr. **Hassan Reschad** (Konstantinopel).

(Hiezu Taf. XVII.)

Die Befunde, die Roß in Gestalt von Einschlußkörperchen in Leukozyten bei Syphiliskranken erhoben hat, und die er im British med. journal (Nr. 2711, 14./XII. 1912) veröffentlicht hat, sind von Jennings und S. R. Moolgavkar bestätigt worden und zwar fand letzterer in 45 Fällen nur bei Lues die Roßschen Einschlußkörperchen.

Eine Nachprüfung der Befunde erschien nicht unangebracht trotz Taeges Referat (Münchener mediz. Wochenschrift. Nr. 1, 7./I. 1913), da in Deutschland eine solche in größerem Stil nicht bekannt geworden war. So habe ich denn diese Arbeit auf Anregung von Dr. Arning unternommen und habe die Untersuchungen nach der Roßschen Anleitung gemacht. Bei der Wichtigkeit der richtigen Ausführung der Methode hatte Herr Oberarzt Arning es schon für erforderlich gehalten, daß einer seiner Assistenten sich durch persönlichen Besuch von der genauen Handhabe der Färbemethoden überzeuge und Herrn Dr. Bottrell aus Sydney veranlaßt, in London bei Roß sich zu informieren und die Technik sich anzueignen. Die dann von Bottrell begonnene Arbeit habe ich fortgesetzt.

Die von Dr. Roß angegebene Vitalfärbungsmethode ist folgende:

Agar 2% gekocht und filtriert	3	cem
Methylenblau polychrom Unna (Grübler) 1 Teil	} 1	"
Aqua destillata		
Natrium bicarbonicum 5% Lösung	2 Teile	
	0.25	"

Man füge ferner zu 2 *ccm* nachstehender Lösung:

Natrium citr.	4.5 g
„ chlor.	1.5 „
Aqua destillata	100 „

Das Ganze wird im Wasserbad gemischt und in Reagenzgläser geteilt.

Vor dem Gebrauch kocht man bis zum Sieden und gießt den Farbstoff auf einen reinen Objektträger bis zur Höhe von 1—2 Millimetern und läßt erstarren. Dann bringt man ein Deckgläschen mit einem Blutstropfen versehen darauf und untersucht unter dem Mikroskop.

Durch diese Methode färbt sich das Granuloplasma von neutrophilen und großmononukleären Leukozyten sowie von Lymphozyten violett, von eosinophilen Leukozyten kirschrot, von Mastzellen dunkelblau. Die Kerne bleiben blaß mit Ausnahme der degenerierten Granulozytenkerne, die einen dunkel-violetten Farbenton annehmen.

Die meist in großmononukleären Zellen eingeschlossenen Roßschen Körperchen färben sich kupferrot, nach 20—45 Minuten entfärben sie sich plötzlich. Im Inneren dieser Einschlüsse beobachtet man exzentrisch ein oder mehrere dunkler gefärbte Pünktchen (Körnchen, Innenkörper). Nachdem die Farbe des Körperchens verschwunden ist, bleibt an Stelle derselben eine Aufhellung. Die Pünktchen dagegen bleiben solange, bis die Zelle stirbt, ohne sich zu verändern.

Da die Untersuchung jedes einzelnen Präparates eine fast einstündige Beobachtung erfordert und von jedem Fall eine Reihe von Präparaten, teils vomluetischen Produkt, teils aus der freien Blutbahn, angefertigt und untersucht werden muß, so ist es erklärlich, daß die Untersuchung von 50 Fällen schon eine beträchtliche Arbeitszeit erforderte, zumal ich meine Präparate auch noch der Nachprüfung von Dr. Schilling — Torgau, vom Tropeninstitut in Hamburg, unterwarf. In seiner Publikation über die feinere Morphologie der Kurloffschen Körperchen hat Schilling anhangsweise auch schon über diese gemeinsame Arbeit berichtet, vor allem auch über seine Stellung zu der Roßschen Behauptung, daß die Einschlüßkörperchen zu den Kurloff- Körpern verwandtschaftliche Beziehungen hätten.

Die Resultate der langwierigen Untersuchungen lassen sich kurz wiedergeben:

Zunächst wurden als Kontrolle 10 klinisch und serologisch gesunde Menschen untersucht. In keinem dieser Fälle fanden sich die Einschlüsse.

Bei denluetischen Patienten mit positivem Spirochaetenbefunde fehlten bei meinen Untersuchungen die Roßschen Einschlüsse in 36% der Fälle, bei primärer Lues sowohl, wie in der Sekundärperiode (bei stark positiver Wassermannscher Reaktion). 6 Fälle Primäraffekte, Reizsekret selbst: 4 positiv, 2 negativ. 14 Fälle der Sekundärperiode, Reizsekret von Papeln: 9 positiv, 5 negativ. 4 Fälle hereditärer Lues, Blasensekret: 3 positiv, 1 negativ. 1 Fall von Gumma: negativ.

Dagegen konnte ich die Roßschen Einschlusskörperchen nachweisen in Blute von Patienten mit akuter Leukämie, Ulcus molle, Pemphigus, Dermatitis herpetiformis Duhring, Erythema multiforme und Scharlach, und damit haben wohl die Roßschen Einschlüsse ihren spezifisch diagnostischen Wert für Lues völlig verloren. Bei allen diesen Fällen war Syphilis klinisch und serologisch ausgeschlossen.

Auf zwei dieser Krankheitsfälle möchte ich besonders eingehen.

Bei der akuten Leukämie, einem mit Dr. Schilling—Torgau genau untersuchten Falle einer neuen Übergangsformleukämie, der nächstens zur Publikation gelangt, waren die Körperchen in den typischen Monozyten sehr gut sichtbar. Bei diesem Falle ist es mir auch gelungen, sie in einigen Präparaten zu fixieren und nach Giemsa zu färben, was mir sonst nicht gelang.

Bei einem Patienten mit Ulcus molle mit den charakteristischen klinischen Eigenschaften des weichen Schankers bei positivem Streptobazillenbefunde konnte ich ebenfalls schön gefärbte Einschlüsse nachweisen. Der Patient bekam noch vor der völligen Ausheilung des Schankers Scharlach, und ich untersuchte jetzt von ihm aus dem Ohrläppchen entnommenes Blut, konnte aber keine Einschlusskörperchen mehr nachweisen, dagegen fanden sich um diese Zeit Döhlesche Einschlüsse.

Nach meiner Meinung sind die Roßschen Körperchen nur Erscheinungen einer Zellreaktion. Man sieht sie auch bisweilen in polynukleären neutrophilen Leukozyten und sie

kommen auch bei anderen Krankheiten als Lues vor. Ferner schwinden sie nicht im Verlauf einer antiluetischen Behandlung. Sie sind noch nachweisbar zu einer Zeit, zu der der Spirochaetennachweis nicht mehr gelingt.

Es konnte festgestellt werden, daß weder nach der spontanen Entfärbung der Einschlußkörperchen, noch bei den oben erwähnten Körnchen sich bei stundenlangem Beobachten irgendwelche Veränderung vollzieht.

Zur Beurteilung der Frage, ob die Roßschen Einschlüsse in Beziehung zu bringen sind mit den Kurloffschen Körperchen, verweise ich auf die Arbeit von Herrn Dr. Schilling¹⁾ und den Zusatz über Roßsche Körper, der auf Grund gemeinsamer Untersuchungen dort angeschlossen ist. Auch ich habe niemals Beweise gefunden, daß die Einschlüsse oder die spärlich beobachteten Innenstrukturen in ihnen als lebende Parasiten, Spirochaeten oder Entwicklungsstadien eines „Lymphozytozoons“ aufgefaßt werden müßten.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XVII.

1. Plasmazelle aus einer luetischen Papel. 3 Einschlüsse.
2. Aus dem Blut einer akuten Leukämie ein größerer Einschluß, im Kern ein Nukleolus.
3. Aus dem Sekret des im Text beschriebenen Falles von Ulcus molle, der später an Scharlach erkrankte.
4. Aus dem Blasensekret eines chronischen Pemphigus.
5. Aus einer Papel von Erythema multiforme; hier trat die Entfärbung wie folgt ein: Nach 25 Minuten schwand der helle Teil des Einschlußkörpers, später der unten und rechts stehende dunklere Teil, allein bestehen blieben die beinahe schwarz gefärbten 3 Punkte im helleren Teil. Im Kern ein Nukleolus.
6. Gr. mononukleäre Zelle von einem Primäraffekt, mit 3 Einschlüssen. Die Entfärbung trat so ein, daß nach 20 Minuten das in der Mitte mit einem rosa Ring stehende Körperchen schwand, dann 35 Minuten später Nr. 2, ferner 40 Minuten später Nr. 3.
7. Derselbe Fall, die Roßschen Körperchen in der polynukleären neutrophilen Zelle. Die Entfärbung fand hintereinander in 1, 2, 3, 4 statt.
8. Von einem Primäraffekt, nachdem die Patientin zweimal 0·4 Salvarsan-Infusion bekommen und 5 mal Quecksilber geschmiert hatte. Ent-

¹⁾ Über die feinere Morphologie der Kurloff-Körper etc. Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten (LXIX. Bd. 1913. Heft 5/6).

färbung trat nach 45 Minuten ein. Bevor sie mit der Behandlung anfang,
waren die Einschlüsse auch positiv.

Zeiss Mikroskop. Ok. 4. Ölimmersion $\frac{1}{12}$. Vergrößerung 920.

Eingelaufen am 20. Juli 1913.