

## Weitere Mittheilungen über die mit dem Koch'schen Heilmittel gewonnenen Erfahrungen.

XVIII. Aus der chirurgischen Klinik des Herrn Prof. Dr. Rydygier in Krakau.

### Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbacillen bei Lupus unter Einwirkung des Koch'schen Heilmittels.

Von L. v. Kryński, Assistenten.<sup>1)</sup>

Es ist allgemein bekannt, wie selten es gelingt, im Lupusgewebe Tuberkelbacillen zu finden; wie oft und wie viele Präparate man mikroskopisch untersuchen muss, bis man endlich einen oder mehrere dieser Mikroorganismen findet. Deswegen verdient eine jede Vermehrung ihrer Anzahl um so mehr unter Einwirkung eines gewissen Mittels unsere besondere Aufmerksamkeit. Aus diesem Grunde erlaube ich mir das Ergebniss meiner in dieser Beziehung angestellten mikroskopischen Untersuchung eines Lupusfalles, der in unserer Klinik mit der Koch'schen Lymphe behandelt wurde, mitzuthellen.

Der Fall betrifft einen 15jährigen Bauernburschen, behaftet mit einer schweren Lupusform des Gesichts, des Kinns und des Halses. Die Krankheit dauert seit 4 Jahren, allmählich grössere Verunstaltungen verursachend. Das linke untere Augenlid ist durch Narben gänzlich ectropionirt; an verschiedenen Stellen des Gesichts, der Nasenflügel und des Kinns finden wir kleinere und grössere flache Knötchen, hie und da mit dicken, schmutzigröthen Borken bedeckt.

An zwei Stellen entleert sich unter dem Schorf eitrige Flüssigkeit, in welcher man keine Tuberkelbacillen findet. Im übrigen finden wir bei dem Patienten nur ein unbedeutendes Infiltrat in der rechten Lungenspitze.

Die erste Injection der Koch'schen Flüssigkeit in der Menge von 0,001 g verursachte eine sehr starke, sowohl locale, als auch allgemeine Reaction: das ganze Gesicht wurde hochroth, die Lupusstellen geschwollen und hyperämisch. Auf dem ganzen Körper zeigte sich eine scarlatinöse Röthung. Die Temperatur stieg bis 40,8° C, Puls 148. Ein ähnliches Bild beobachteten wir nach jeder Injection. Die vorhandenen Schorfe sind noch dicker und grösser geworden; ausserdem bedeckten sich auch andere krankhafte Stellen mit dunkelrothen Schorfen, durchtränkt von einer seröseitigen Flüssigkeit.

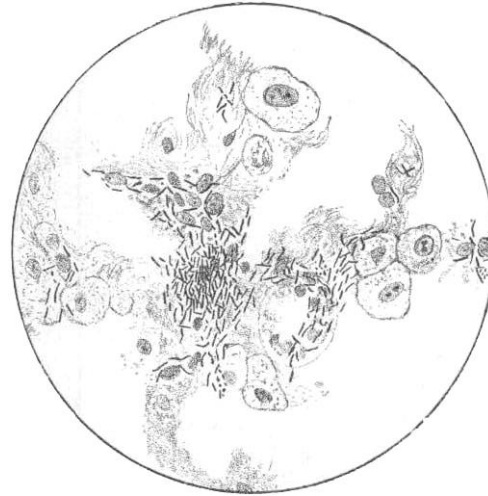
Dieselben entfernte ich am zweiten oder dritten Tage nach jeder Injection und untersuchte sie zugleich mit dem unter denselben liegenden Gewebe auf Tuberkelbacillen. Die keineswegs gleichmässige Consistenz erschwerte sehr das Schneiden sowohl der frischen, als auch der Celloidinpräparate. Verhältnissmässig am besten gelang die Anfertigung der Schnittpräparate mittels des Gefriermikrotoms. Dieselben färbte ich nach Ehrlich mit Fuchsin und Methylenblau. Die so erhaltenen Präparate gaben ein verschiedenes Bild, je nachdem sie kürzere oder längere Zeit nach der Injection untersucht wurden.

Vor den Injectionen ebenso wie nach der ersten enthielten sie keine Tuberkelbacillen. In den Präparaten nach der zweiten Injection fand ich nach langem und mühevollen Untersuchen in mehreren Gesichtsfeldern nur zwei Bacillen. Eine wahre Ueberraschung waren für mich die mikroskopischen Präparate aus den Schorfen nach der dritten Injection.

Unter dem theilweise nekrotischen, theilweise lebendigen aber stark degenerirten Gewebe fand ich deutlich roth gefärbte, nicht mehr einzeln oder colonieenweise, sondern in grossen Massen gelagerte Tuberkelbacillen. Von solchen Conglomeraten, enthaltend tausende von Bacillen verschiedener Gestalt und Grösse, erstrecken sich kleine Ausläufer in das Gewebe. Ein ähnliches Bild treffen wir fast in jedem Gesichtsfelde. Die meisten Mikroorganismen finden wir in dem noch nicht gänzlich nekrotischen Gewebe, und zwar in den tiefsten Schichten der Schorfe, knapp an der Grenze

des lebenden Gewebes. Die beigefügten Figuren zeigen eine möglichst genaue Abbildung mehrerer Stellen dieser Präparate.

Fig. 1.



Die erste Figur (Zeiss, Obj. hom. Imm. 2,0/1,30, comp. oc. 6) zeigt uns eine der grösseren Colonieen: daselbst sehen wir mitten in den Gewebsresten eine grosse Menge von Bacillen mit deutlichen Conturen. Sie finden sich meistens zwischen den wenigen, grössten theils stark veränderten Gewebselementen, man kann sie aber auch inmitten derselben treffen. Das eigentliche

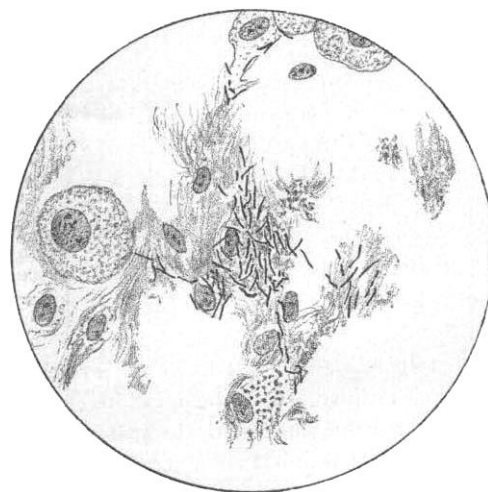
Centrum der Gruppe wird aus der rothen Masse der Bacillen gebildet, deren Conturen nur mit Mühe zu unterscheiden sind.

Ausser der Hauptgruppe finden wir auch auf anderen Stellen des mikroskopischen Bildes kleinere, aus einigen Bacillen zusammengesetzte, vereinzelte Felder.

Die zweite Figur stellt uns eine etwas kleinere Bacteriencolonie bei etwas grösserer Vergrösserung vor (Zeiss, Hom. Imm. 2,0/1,30, comp. oc. 8). In deren Nachbarschaft liegen ziemlich zahlreich vereinzelte Bacillen.

Was die morphologische Gestalt anbelangt, so stellen sich die einzelnen Bacillen ebenso vor, wie man sie in anderem tuberculösen

Fig. 2.



Gewebe oder dessen Secreten findet; überhaupt sind sie von verschiedener Grösse. Bei einigen färbt sich das Protoplasma auf der ganzen Fläche nicht einerlei stark; es finden sich stellenweise Verdickungen in ihnen, meistens auf dem einen Ende des Bacillus, selten in dessen Mitte, stellenweise sehen wir auch ungefärbte Theile desselben.

Auf einigen Stellen sind die Bacillen sehr kurz, wie entzweigebrochen, so dass sie den Eindruck sehr kleiner Stäbchen oder sogar von Kokken machen, aber die rothe Färbung beibehalten. Die so veränderten Bacillen hält Guttman für eine charakteristische Folge der Koch'schen Injectionen.

Bei späteren Untersuchungen der Schorfe nach folgenden Injectionen erhielt ich nie ein ähnliches Bild, wie die daneben abgezeichneten. In einem Falle nur, und zwar nach der fünften Injection, fand ich in den Präparaten zwei Bacillen, alle anderen Untersuchungen ergaben ein negatives Resultat. Die so ungewöhnlich starke Vermehrung der Tuberkelbacillen in dem gegebenen Lupusfalle scheint unzweifelhaft die Folge der sehr energischen Wirkung

<sup>1)</sup> Die nachfolgenden Mittheilungen über die Anwendung des Koch'schen Mittels gegen die Tuberculose sind, wie in den früheren Nummern, in der Reihenfolge zum Abdruck gelangt, in der uns die Manuscripte zugegangen sind. D. Red.

der injicirten Flüssigkeit zu sein. Unter welchen speciellen Bedingungen diese Veränderung zu Stande kommt, dafür kann ich jetzt keine Erklärung geben. Aus den Aeusserungen Koch's selbst wissen wir nur, dass die Flüssigkeit auf die Tuberkelbacillen keineswegs tödtlich wirkt; dass sie aber auf die Lebensweise derselben von Einfluss ist, das beweisen auch die Untersuchungen post mortem an Leichen von Tuberculösen, die mit der Koch'schen Flüssigkeit behandelt worden sind, und wo man in einigen Fällen einen ganz frisch sich entwickelnden tuberculösen Process gefunden hat. O. Israel fand in einem chirurgischen Falle (Tuberculosis tarsi) Tuberkelbacillen nur in nekrotischen Theilen, während in dem benachbarten lebendigen Gewebe er dieselben nirgends aufweisen konnte. Dies sieht er als einen Beweis dafür an, dass die Injectionen dahin wirken, auf diese oder jene Weise die Entfernung der Bacillen aus dem lebendigen Gewebe zu befördern. Der eben vorgestellte Lupusfall beweist uns auch deutlich die Elimination der Bacillen aus dem Gewebe, welcher überdies eine grosse Vermehrung derselben voranzugehen scheint, denn so grosse Massen von Tuberkelbacillen finden wir nie bei Lupus, selbst nicht in dem umgebenden Gewebe. Ebenso, wie die Tuberkelbacillen sich vermehrend in die oberflächlichen Schichten der erkrankten Cutis übergehen und dort eliminirt werden, ebenso können sie in ungünstigen Fällen in entgegengesetzter Richtung nach innen zu ihren Weg finden und neue tuberculöse Herde bilden. — Daraus sehen wir, dass der endliche Ausgang von zwei Processen abhängig ist: 1) von der Richtung des Fortschreitens der von der Koch'schen Flüssigkeit angesammelten Bacillen, und 2) von der Resistenz des nächst gelegenen Gewebes, wohin sie nun zu gelangen streben.

Je grösser die Widerstandsfähigkeit des Gewebes und das Bestreben, die Bacillen nach aussen zu eliminiren, desto erfolgreicher die durch die Injection hervorgerufene therapeutische Wirkung. Jedenfalls müssen wir die Injection als eine zweischneidige Waffe ansehen, wenn wir eine Vermehrung der Tuberkelbacillen nach derselben als möglich anerkennen.

---