

## X.

## Kleinere Mittheilungen.

## 1.

## Tyrosin im Sputum.

Von Prof. Leyden, gegenwärtig in Strassburg.

(Hierzu Taf. IV. Fig. 10.)

Ein junges Mädchen, von kräftiger Statur und guter Ernährung, litt seit ihrer Kindheit wohl länger als 10 Jahre an Husten und Auswurf, der zeitweise mit Blut gemischt war und zeitweise übel roch. Der Husten exacerbierte von Zeit zu Zeit und war dann mit nicht unbeträchtlichen Beschwerden verbunden. Der Auswurf war meist reichlich. Alle bisher angewandten Mittel waren ohne Erfolg gewesen.

Die Untersuchung ergab nicht sehr erhebliche Veränderungen in den Lungen. Der Thorax war etwas erweitert, und die hinteren unteren Partien liessen neben unbestimmtem Athmungsgeräusch Pfeifen und sparsames Rasseln hören.

Der Auswurf wurde leicht expectorirt, war gelbgrün, nicht sehr zähe, nicht sehr schaumig und floss leicht zusammen. Der Geruch war nicht auffällig, nur an einzelnen Tagen war der üble Geruch stärker, aber nicht so stechend wie bei der putriden Bronchitis. Unter dem Mikroskope bestand dieser Auswurf fast nur aus emulsiv zerfallenen Zellen, nur wenige waren wohl erhalten. Zufällig hatte ich das Präparat liegen und eintrocknen lassen; als ich es am folgenden Tage besah, hatten sich sehr reichlich Tyrosinkristalle abgeschieden, in der bekannten Form von Büscheln oder Doppelbüscheln, die aus feinen Nadeln zusammengesetzt sind. Ich wandte nun dem Sputum eine grössere Aufmerksamkeit zu. An verschiedenen Tagen machte ich dieselbe Procedur des Eintrocknens unter dem Deckglase, es schied sich mehrere Male, doch nicht täglich schon nach wenig Stunden Tyrosin ab, andere Male nur matt glänzende Kugeln, welche Leucin zu sein schienen. Das von einigen Tagen gesammelte Sputum wurde von Dr. Jaffe in Alkohol ausgezogen, mit Blei gefällt, dann entbleit und vorsichtig abgedämpft. Es schieden sich zwar nicht makroskopisch sichtbare Tyrosinkristalle aus, aber mikroskopisch enthielt der Rückstand zahlreiche aus feinen Nadeln zusammengesetzte Kugeln. Auch im Sputum direct liess sich durch die mikrochemische Untersuchung erweisen, dass jedenfalls Fettsäurenadeln, welche allenfalls in der Form mit jenen Tyrosingarben Ähnlichkeit haben könnten, nicht vorlagen. Beim Erhitzen des Objectglasses, sowie bei Zusatz von Aether lösten sich dieselben nicht, sehr leicht dagegen durch Zusatz von Ammoniak.

Die weitere genauere Untersuchung des Sputums zeigte, wie schon angegeben, grösstentheils eine körnige emulsive Masse mit sehr wenig gut erhaltenen Eiterzellen. In dieser Emulsion war von deutlichen grösseren Fetttropfen, oder von Pflropsbildungen, wie wir sie sonst bei der putriden Bronchitis beobachten, keine Rede, ebenso fehlte der stechende oder süssliche Geruch. Ferner enthielt dieses Sputum Pilzbildungen, aber nicht jene von mir beschriebenen Leptothrixformen; solche fanden sich gar nicht, dagegen viel breitere, gegliederte Formen, deren einzelne Glieder eine bisquitartige Gestalt hatten, in Fäden von 3—4—6 Gliedern zusammenlagen, gleichmässig in der pariformen Masse zerstreut und nie zu grösseren Lagern oder Nestern zusammengefügt waren. Sie zeigen keinerlei Bewegung, und unterscheiden sich von den Leptothrixformen nicht allein durch ihr Aussehen, sondern auch durch die fehlende Jodreaction. Ich habe diese Pilze unmittelbar nach dem unter Auffusten geschehenen Auswerfen nachgewiesen, beim Stehen schienen sie sich innerhalb 24 Stunden erheblich zu vermehren. Welcher Art diese Pilzform zugehört, vermag ich nicht zu entscheiden. Ich habe analoge nicht selten im Inhalte des Magens und Darms vorgefunden.

Das Interesse, welches die mitgetheilte Beobachtung beanspruchen darf, liegt, wie ich glaube, nicht allein in dem Befunde des Tyrosins im Sputum. Ohne Zweifel lag hier eine Form von putriden Bronchitis vor, innerhalb der durch chronischen Katarrh erweiterten Bronchen der hinteren unteren Lungenteile. Die Beobachtung zeigt aber eine von der gewöhnlichen abweichende Form der putriden Zersetzung. Wir haben weder die 3. Schichtenbildung, noch jenen stechenden Geruch der flüchtigen Säuren, wir haben keine Pflropsbildung, keine Fettsäureadeln noch freie Fetttropfen, kurz die Fettsäuregährung, welche bei der putriden Bronchitis in der Regel vorherrschend stattfindet, hat hier nicht Platz gegriffen. Hier ist vielmehr ausschliesslich oder doch bei Weitem überwiegend ein anderen Zersetzungsprozess der Eiweisskörper in Leucin und Tyrosin vor sich gegangen. Allerdings konnte Jaffe auch in dem Sputum der gewöhnlichen putriden Bronchitis und Lungengangrän diese Körper nachweisen, aber nur in äusserst geringen Mengen; in diesem Falle traten sie in so grosser Menge auf, dass sie beim Eintrocknen herauskristallisierten, und bildeten jedenfalls das hauptsächlichste Product der Zersetzung. Der Prozess selbst reicht sich durch seine Producte allerdings auch den Fäulnissprozessen an, ist aber eben doch von dem früher beschriebenen erheblich verschieden.

Es ist nun immerhin von Interesse, dass auch der Pilz, der sich bei dieser Zersetzung im Sputum entwickelt hat, ein anderer ist als bei der gewöhnlichen putriden Bronchitis. Ohne etwas über die Bedeutung der Pilze für die Form des chemischen Zersetzungsprozesses präjudiciren zu wollen, kann man doch sagen, diese Beobachtung spricht zu Gunsten der Ansicht, nach welcher differente gähruungs- oder faulnissartige Zersetzungsprozesse an die Entwicklung differenter Pilzformen geknüpft ist.