

Vorganges in bei weitem den meisten Fällen ohne besonderen Einfluss ist. Nur in sehr seltenen Fällen, in welchen die Embolie eine so colossale ist, wie in dem ersten von mir beschriebenen Falle, kann sie als alleinige Todesursache betrachtet werden. Häufiger mag sie bei Individuen, welche bereits durch den primären Vorgang sehr geschwächt sind, den Tod beschleunigen oder auch herbeiführen dadurch, dass sie eine beträchtliche Menge von Capillaren der Lunge verstopft und Stauung im kleinen Kreislauf bewirkt. Höchst wahrscheinlich erfolgt der Tod in vielen Fällen von Fettembolie nicht, es wird dann wohl das Fett aus den Gefässen der Lunge wieder verschwinden.

XX.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Ueber Concretionen im Schweinefleisch, welche wahrscheinlich aus Guanin bestehen.

Von Rud. Virchow.

Vor Kurzem erhielt ich durch Hrn. Dr. Köllein aus Waltershausen bei Gotha ein Schinkenstück, welches demselben wegen des Verdachtes, trichinisch zu sein, übergeben war, und in welchem er die von mir (dieses Archiv Bd. XXXII. S. 353—355) beschriebenen Kalkconcretionen wiederzuerkennen glaubte. Letztere sind bekanntlich von einigen Gelehrten für frühzeitig abgestorbene und verkalkte Finnen gehalten worden.

Das mir zugesandte Stück enthielt zahlreiche weisse und harte Einsprengungen von ziemlich ansehnlicher Grösse, welche um so auffälliger hervortraten, als der Schinken von sehr dunkelrother Farbe und etwas trocken war. Unter dem Messer knirschten dieselben, jedoch liessen sich von ihren Randtheilen glatte Schnitte abtragen; traf der Schnitt gegen die Mitte des Körpers, so leistete diese beträchtlichen Widerstand, der ganze Körper löste sich etwas aus dem Zusammenhange und brach endlich unter dem Messerdruck. In der That glichen die Körper daher den früher von mir beschriebenen Kalkconcretionen in hohem Maasse, und ich trug Anfangs keine Zweifel an der Identität, zumal als ich sah, dass sich die weisse Masse in Salzsäure vollständig löste. Sehr bald stellten sich aber grosse Verschiedenheiten heraus. Das, was nach Auflösung des weissen Stoffes in Salzsäure zu-

rückblieb, war Muskelsubstanz mit scheinbar unveränderten Fasern (Primitivbündeln), und es fehlte jede Spur einer Kapselbildung, welche in den früher von mir beschriebenen Präparaten so auffällig war. Auch konnte man schon vom blosen Auge erkennen, wie die Muskelfasern ohne Unterbrechung in die weissen Körner übergingen, und diese letzteren hatten keine scharf abgesetzten Contouren, sondern ihre äussere Begrenzung war unregelmässig, wie faserig oder verschwommen. Die kleinsten waren punktförmig, die grössten maassen 1—2 Linien in der Länge, $\frac{1}{2}$ —1 Linie in der Dicke.

Verkalkungen von Muskelfasern sind freilich selten, aber doch hinreichend bekannt; niemals jedoch habe ich sie so heerd- oder körnerweise gesehen. Auch machten mich zwei and're Umstände bedenklich. Einerseits löste sich die Masse in Salzsäure ungewöhnlich leicht und ohne Gasentwickelung; andererseits sah ich im Umfange der Körner, da, wo die Ablagerung noch weniger stark war, dieselbe aus feinen, nadelförmigen Krystallen gebildet, die ein bräunliches Aussehen darboten. Ich nahm nun statt der Salzsäure Schwefelsäure: die Lösung geschah eben so schnell, ohne dass jedoch die mindeste Abscheidung von Gyps krystallen stattfand.

Wenn es danach nicht mehr zweifelhaft sein konnte, dass kein Kalksalz vorlag, so bot sich als nächstes Analogon die Ablagerung von harnsäurem Natron, wie sie bei der Gicht stattfindet, dar. Die feinen Krystalle, die heerdweise Abscheidung, die mortelartige Beschaffenheit der meisten Körner erinnerte an die Bildung der kleinsten Tophi arthritici. Ich wählte nun kaustisches Natron als Zusatz, und alsbald löste sich auch hier die ganze Masse leicht. Allein vergeblich versuchte ich, irgend eine bekannte Harnsäure-Krystallisation zu erhalten. Salpetersäure löste sehr leicht, aber es erschienen keine Harnsäure-Krystalle, sondern, wie nach Salzsäure-Zusatz, bei langsamem Verdunsten schmale, längliche, farblose Nadeln mit undeutlichen Endflächen, in der Salzsäure außerdem grössere quadratische Plättchen. In kaltem und heissem Wasser, sowie in Ammoniak, waren die Körner unlöslich.

Trotzdem versuchte ich die Murexidprobe. Dieselbe trat nicht ein, dagegen färbte sich rauchende Salpetersäure, mit der die Masse übergossen war, sehr schnell beim Erhitzen intensiv gelb und bildete beim Eintrocknen einen starken gelben Rückstand, der durch Natronlauge roth und beim Erhitzen purpurroth wurde.

Es ergab sich somit, dass der Körper, welcher die weissen kalkartigen Concretionen bildete, alle Eigenschaften des Guanins darbot — eines Stoffes, welcher der Harnsäure und dem Hypoxanthin (Sarkio) nahe verwandt ist. Die geringe Menge des mir zu Gebote stehenden Materials gestattete keine volle Erledigung der Sache; Hr. Dr. Kühne, dem ich von demselben mittheilte, fand einzelne Eigenschaften, die auf Hypoxanthin zu deuten schienen, namentlich eine theilweise Löslichkeit in starkem Ammoniak. Vielleicht lässt sich noch weiteres Material erlangen. Jedenfalls steht schon jetzt fest, dass sich im Schweinefleisch harte Concretionen eines organischen, krystallinischen Körpers, der am meisten mit dem Guanin übereinkommt, finden, und es scheint daraus zu folgen, dass bei Schweinen eine Krankheit vorkommt, die in ähnlicher Weise, wie die Gicht beim Menschen mit Ablagerungen von harnsaurem Natron einhergeht, Guanin-Concretionen erzeugt, und die man daher als eine Guanin-Gicht auffassen könnte.