

aufgenommen, dann vorsichtig mit Chlor versetzt, sogleich eine zwar schwache, aber doch deutliche blaue Färbung zu erkennen gab.

Der andere Antheil mit Natron getrockneten Blutes wurde gleich mit Alkohol angerieben und digerirt; der Auszug mit thierischer Kohle entfärbt, abgeraucht und auf dieselbe Art auf Iod geprüft, lieferte kein so befriedigendes Resultat, als die vorige Probe, obgleich man doch einen blauen Schimmer nicht verkennen konnte.

Da nun das Iod in diesem Blute in sehr geringer Menge enthalten war, daß es unmöglich isolirt werden konnte; so werde ich mich bemühen, mir eine größere Menge Blut bei der ersten Gelegenheit zu verschaffen, um bei Wiederholung der vorstehenden Versuche, das Iod zu isoliren, wo ich mir dann die Freiheit erlauben werde, weiter darüber zu berichten.

Chemische Untersuchung der Flüssigkeit aus einer Sackgeschwulst eines Huhns,

vom

Apothekergchülfsen M a r q u a r t, derzeit in Werden.

A.

In einem geschlachteten Huhne, das im Leben durchaus keine Zeichen von Krankseyn verrieth, fast alle Tage ein Ey legte und im Verhältniß zum erhaltenen Futter mager war, fand sich beim Oeffnen ein häutiger Sack, welcher nahe am After in der linken Bauchhöhle befindlich war. Von der Größe einer mittlern Gallengalle, aber breiter als lang, war er halbdurchsichtig und mit vielen Abern durchwachsen.

Eine anatomische Untersuchung konnte ich leider nicht veranlassen, da bei meiner Dazukunft der Sack schon herausgenommen war; nach den Meinungen einiger Sachverständigen möchte es aber wohl ein Hydrops Ovarii seyn.

Dieser Beutel enthielt 7 Unzen einer Flüssigkeit, welche opalisirte, einen Stich ins Braunröthliche hatte und worin wenige weißliche Flocken schwammen. Sie besaß eine Eigenschwere = 1,018, schmeckte fade, wie frisches Eyweiß, doch hintennach etwas salzig; sie war geruchlos und veränderte weder das blaue noch geröthete Lackmuspigment. Mit Galläpfeltinctur gab sie ein schmutzig gelbbraunliches, mit Alkohol ein weißes Coagulum und mit basisch-essigsaurer Bleylösung einen häufigen weißen Niederschlag.

Eine Unze dieser Flüssigkeit ward in einem porcellanenen Gefäße aufgeköcht; der Eyweißstoff gerann, ward auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen, getrocknet und wog 8 Gran.

Die abfiltrirte klare Flüssigkeit verhielt sich wie folgt:

- 1) salzsaure Quecksilber-Dryd-Lösung wirkte nicht darauf;
- 2) Galläpfeltinctur verursachte eine starke schmutzig gelbbraunliche Trübung, und ein eben so gefärbter Niederschlag senkte sich langsam zu Boden;
- 3) basisch-essigsaure Bleyflüssigkeit gab einen sehr häufigen weißen Niederschlag, welcher sich in reiner Salpetersäure nicht gänzlich löste, sondern ein gelbliches körniges Pulver zurückließ;
- 4) neutrale essigsaure Bleylösung eine starke weißliche Trübung, welche sich nicht völlig aufhellte und nur wenig Niederschlag absetzte. Salpetersäure machte die Flüssigkeit bedeutend heller, löste den Niederschlag jedoch nicht völlig;
- 5) salzsaure Barytlösung eine geringe weißliche Trübung, worauf sich ein Niederschlag senkte, der in Salpetersäure unauflöslich war.

Aus einem andern Theile der Flüssigkeit, welche erhitzt, von dem geronnenen Eyrweißstoffe getrennt und abgeraucht ward, krystallisirten einige Gran eines Salzes, dessen Krystallform zwar nicht genau bestimmt, aber dennoch für Würfel angesehen werden konnten. Sie blieben an der Luft unverändert, besaßen einen reinen salzigen Geschmack und lösten sich leicht in Wasser. Ihre Auflösung gab mit einer

- 1) Lösung des salpetersauren Silbers einen käsigen Niederschlag, der sich am Lichte schwärzlich färbte, wohl in Ammoniak, aber nicht in Salpetersäure auflöslich war;
- 2) in eine concentrirte Lösung des Salzes eine ebenfalls concentrirte Lösung der Weinsäure getropft gab keinen Niederschlag;
- 3) mit Aetzkalilauge versetzt war weder durch Geruch, noch durch ein mit Salzsäure befeuchtetes Stäbchen, Ammoniak zu entdecken;
- 4) kieseure Kalilösung bewirkte eine geringe weißliche Trübung;
- 5) Kalkwasser gab keine Veränderung zu erkennen;
- 6) salzsaure Barytlösung eine geringe Trübung und Niederschlag, welcher durch zugesetzte Salpetersäure nicht wieder verschwand.

Daß die Krystalle salzsaures Natrium waren, ist nun wohl erwiesen; die Niederschläge 4 und 6 waren zu unbedeutend, als daß sie einer nähern Prüfung hätten unterworfen werden können, und ich kann den schwefelsauren Kalk daher nur muthmaßlich aufnehmen. Die von den obigen Krystallen abgegoßene Flüssigkeit war dickflüssig und ihre Menge zu gering, als daß ich sie noch ferner zum Krystallisiren hätte abrauchen können. Ich vermischte sie daher mit Alkohol, um so vielleicht das noch darin enthaltene Salz abzuscheiden, erreichte aber meinen Zweck nicht, sondern erhielt nur einige

weiße Flocken, welche im Wasser untersanken und weder in Aetzkalilauge noch in Salpetersäure auflöslich waren. Ihre Menge war zu gering, als daß ich ihrem Verhalten noch mehr hätte nachforschen können.

Der von den Flocken abgegossenen Flüssigkeit setzte ich jetzt so lange Galläpfeltinctur zu, als noch ein Niederschlag erfolgte, welcher dem ganz ähnlich war, welchen ich oben mit derselben erhielt. Ich sammelte ihn auf einem Filter; die durchgelaufene gelbliche Flüssigkeit reagierte sauer (Galläpfelsäure) und gab, mit Leimauflösung von ihren Gerbestoff befreit, noch einen häufigen Niederschlag mit salpetersaurem Silber, der sich am Licht violett färbte. Der mit Galläpfeltinctur erhaltene Niederschlag war sehr voluminös und löste sich noch feucht und getrocknet in Ammoniak mit anfangs schön rother Farbe, welche bald nachher braun ward; aus dieser Lösung ward er durch verdünnte Schwefelsäure wieder abgeschieden. Getrocknet stellte er eine braune hornartige Masse dar, welche dem thierischen Leime nicht unähnlich sah und sich leicht zerreiben ließ. Daß dieser Niederschlag dieser thierischen Flüssigkeit aber nicht eigenthümlich zukam, sondern auch aus auf gleiche Art behandelten frischen Eyweiß erhalten werde, lehrten mir vergleichende Versuche. In folgenden Zeilen habe ich das durch Versuche gefundene eigenthümliche Verhalten dieses Niederschlags darzustellen versucht.

B. I.

Zwei Drachmen frisches Eyweiß löste ich durch starkes Schütteln in zwei Unzen destillirten Wassers, brachte die Lösung zum Sieden und trennte dann die Flüssigkeit durch ein Filter vom geronnenen Eyweißstoffe. Sie war etwas dickflüssig und opalisirte.

1) Basisch = essigsaure Bleysflüssigkeit gab damit eine starke

Trübung und weißen Niederschlag, welcher durch reine Salpetersäure nicht gelöst ward, sich damit aber gelblich färbte;

- 2) salpetersaures Silber brachte darin einige weißliche Flocken hervor, welche sich zu einem voluminösen Niederschlag vereinigten, der am Lichte nicht violett gefärbt ward, in Salpetersäure unauflöslich und in Ammoniak leichtlöslich war, welche Lösung gelblich gefärbt erschien;
- 3) salzsaure Quecksilberoxydlösung brachte damit eine gallertartige Masse hervor, welche sich nach einigen Stunden in zwei Theile trennte, wovon der flüssige wasserklar, der coagulirte weißlich und in Wasser unauflöslich war. Versetzte ich eine mit 18 Theilen Wasser verdünnte Flüssigkeit mit Aetzsublimatlösung, so entstand kein Niederschlag und die Flüssigkeit blieb unverändert;
- 4) salpetersaures Quecksilberoxyd brachte in der Flüssigkeit einen geringen flockigen weißen Niederschlag hervor;
- 5) Aetzammoniak veränderte die Flüssigkeit nicht;
- 6) Galläpfeltinctur gab mit derselben einen sehr voluminösen weißgelblichen Niederschlag, welcher ausgefüßt und getrocknet eine dunklere hellbraune Farbe und ein leimartiges Ansehn annahm. Er unterschied sich von dem aus der oben untersuchten Flüssigkeit erhaltenen bloß durch eine etwas hellere Farbe; in seinem chemischen Verhalten war er ihm völlig gleich.

II.

Verhalten dieses Niederschlags gegen mehrere Flüssigkeiten.

Zu diesen Versuchen ward der Niederschlag mit Galläpfeltinctur frisch gefällt, wohl ausgefüßt und noch feucht angewandt.

- 1) Destillirtes Wasser löste ihn in mittlerer Temperatur nicht, aber durch Sieden in geringer Menge. Die Lösung war klar, schien etwas dickflüssig zu seyn und hielt sich 14 Tage unverändert, nach welcher Zeit sich eine weiße Schimmelbildung darin schwimmend zeigte;
- 2) Alkohol von 82 p. C. löste denselben nur siedend in geringer Menge;
- 3) Schwefeläther löste etwas mehr als Alkohol durch gelindes Erwärmen;
- 4) Essigäther löste ihn leichter und in weit größerer Menge als Schwefeläther;
- 5) Ammoniak löste ihn sehr leicht in der größten Menge mit einer anfangs wunderschön rothen Farbe, welche dem Tavelles-Weine glich, sich dann aber nach und nach in eine intensiv dunkelbraune umänderte, so daß nach einer 20fachen Verdünnung mit Wasser die Lösung noch einem dunklen Rum glich. Bei dieser Verdünnung ward die Lösung nicht zersetzt, mit verdünnter Schwefelsäure aber übersättigt schied sich der Niederschlag unverändert wieder ab, indem er sich in Ammoniak wieder mit denselben Eigenschaften löste. Durch gelindes Abrauchen zersetzte sich die Auflösung nicht, und völlig zur Trockne gebracht gab sie einen Rückstand, welcher ein harziges Ansehn hatte, durchsichtig, in dünnem Ueberzuge gelbbraunlich und in Wasser dunkelbraun war. Im Wasser mit Ammoniak zersetzt war er nicht völlig löslich, die Lösung war gelbbraun;
- 6) Kalililauge löste ihn leicht und mit recht dunkelbrauner Farbe; nach einigen Tagen, in einem verschlossenen Glase aufbewahrt, entfärbte sich die Auflösung völlig und ließ einen geringen Niederschlag fallen. Kalitinctur löste ihn nicht vollkommen und färbte sich gar nicht dunkler;

- 7) kohlensäuerliches Kali in Wasser gelöst löste ihn nur zum Theil; die klare Lösung war gleichfalls braun gefärbt, ward durch Zumischung von Wasser nicht zersetzt und entfärbte sich nach einiger Zeit wie die Lösung Nr. 6;
- 8) Kalkwasser in einem verschlossenen Glase mit dem Niederschlage geschüttelt färbte ihn augenblicklich schön violett; nach einigen Stunden änderte sich diese Farbe in aschgrau und nach 12 Stunden war sie gelblich und zuletzt braun, welche Farbe sich auf der Oberfläche des Niederschlags zuerst zeigte und so weiter fortschritt;
- 9) concentrirte Schwefelsäure löste ihn unter Entwicklung von Wärme leicht auf. Die Lösung ist bräunlich, aber klar; mit gleichen Theilen Wasser verdünnt schied sich der Niederschlag unverändert wieder ab;
- 10) verdünnte Schwefelsäure löste ihn nicht;
- 11) Salpetersäure. Damit gekocht löst er sich unter häufiger Entwicklung rother Dämpfe bis auf einige weiße Flocken. Die Auflösung gab mit Kalkwasser keinen Niederschlag;
- 12) Salzsäure löste ihn in mittlerer Temperatur nicht; damit gekocht löste er sich bis auf einige graue Flocken;
- 13) Phosphorsäure löste ihn nicht, färbte sich damit aber gelblich;
- 14) concentrirter Essig löste ihn in der Kälte leicht und in sehr großer Menge; bei einer starken Verdünnung mit Wasser scheidet er sich nicht ab, sondern die Lösung wird etwas opalisirend;
- 15) Weinsäure, eine concentrirte Auflösung derselben verhielt sich wie der concentrirte Essig;
- 16) Bernsteinsäure (5 Gr. 2 Unzen Wasser) löste ihn in geringer Menge;

17) Benzoesäure (5 Gr. 2 Unzen Alkohol) schien noch weniger zu lösen als Nr. 16;

18) Boraxsäure (5 Gran 2 Unzen Alkohol) verhielt sich wie Nr. 17.

Daß sich bei den Versuchen 1, 2, 3, 4, 16, 17, 18 etwas des Niederschlags gelöst hatte, erfuhr ich bei 1, 2, 3, 4 durch Abzunchen der Lösung in einem Uhrgläschen und durch Zutropfen von Ammoniak; bei 16, 17, 18 bloß durch Ammoniak und schloß nach der mehr oder weniger intensiven Farbe auf die größere oder geringere Menge des Gelösten.

Die Lösung in Schwefeläther mit Ammoniak versetzt schied nach einiger Zeit den Aether als eine trübe dickliche Flüssigkeit ab.

Die Säuren Nr. 13, 16, 17, 18 schienen eine unauf löbliche Verbindung mit dem Niederschlage einzugehen, denn bei 13 ward die Farbe derselben gelblich, bei 16, 17, 18 aber fast völlig weiß. Diese letzteren Flüssigkeiten schienen auch noch weniger gelöst zu haben, als ohne den Zusatz der Säure gelöst seyn würde.

III.

Verhalten der wäßrigen Lösung Nr. 1. gegen folgende Reagentien.

- 1) Ammoniak brachte die nämliche, anfangs rothe und dann braune Farbe damit hervor, mit welcher sich der Niederschlag in Ammoniak löst;
- 2) salpetersaures Silberoxyd eine augenblicklich röthlich opalisirende Färbung der Flüssigkeit, welche einen schmutzig grauen Niederschlag absetzte;
- 3) salzsaures Quecksilberoxyd keine Veränderung;
- 4) salpetersaures Quecksilberoxyd wenig schmutzig hellbräunliche Flocken;

- 5) basisch:essigsaures Blei einen weißgelblichen flockigen Niederschlag;
 - 6) schwefelsaures Eisenorydul einen augenblicklich schwach bintenartigen Schein der Flüssigkeit, welcher sich nachher verlor und einen bräunlich:gelben flockigen Niederschlag zurückließ.
-

Untersuchung einer thierischen Flüssigkeit aus der Sackgeschwulst eines Huhnes,

vom

Hofapotheker Dr. Flaschhoff,

Vicedirektor des Vereins in Essen an der Ruhr.

Der Herr Marquart, Gehülfe des Herrn Apotheker Overhamm in Werden, hatte die Güte, mir vor einiger Zeit eine thierische Flüssigkeit zu übersenden, mit dem Ersuchen, dieselbe einer chemischen Prüfung zu unterwerfen. Sie war angeblich aus dem häutigen Sacke eines geschlachteten Huhnes genommen, der seinen Sitz nahe am After in der linken Bauchhöhle gehabt hatte und sieben Unzen schwer gewesen war. Der Herr Marquart schickte mir $3\frac{1}{2}$ Unze dieser Flüssigkeit. Des übrigen Theils hatte er sich selbst bei der vorstehenden Untersuchung bedient. Nachstehend theile ich noch die Versuche mit, welche ich mit dieser Flüssigkeit anstellte, um die Versuche des Herrn Marquart zu bestätigen. Diese Flüssigkeit war schlüpfrig im Anföhlen, hatte einen faden, eyweißartigen Geschmack und einen ähnlichen Geruch; sie schäumte stark beim Schütteln, reagirte weder auf Lackmus, noch auf Curcumä, noch das, für Kalien empfindlichere, Fernambuck-Papier, und hatte ein eigenthümliches Gewicht = 1019.