Ueber eine Tinctura und Aqua Coccionellae;

von

L. E. Jonas,

Apotheker in Eilenburg.

Zu denjenigen obsoleten Arzneimitteln, welche in jüngster Zeit durch Rademacher wieder zu Credit gebracht wurden, gehört namentlich die Coccionella — die bekannte Blattnlaus, — dieselbe, von der Seitens der neueren *Materia medica* behauptet wird, »Coccionella habe sich in ihrem medicinischen Ruhm nicht bewährt«.

Rademacher erkannte, ohne von der neuen Entdeckung in der organischen Chemie eine Ahnung zu haben, den medicinischen Werth der Blattnlaus.

Warren de la Rue (*Annal. der Chem. u. Pharm. von Liebig, Bd. 64. p. 35*) hat einen krystallinischen ammoniakalischen Körper in dem Rückstände des wässerigen Coccionellauszuges, woraus mittelst Thonerde- oder Bleioxydhydrats die Carminsäure geschieden war, gefunden.

De la Rue hielt diesen ammoniakalischen Körper der Blattnlaus für identisch mit dem früher von Liebig durch Oxydation des Käsestoffes erhaltenen Tyrosin $C^{15}H^{11}NO^6$, einem gepaarten Körper, der später durch Bopp (*Annal. der Chem. u. Pharm. von Liebig, Bd. 70. p. 74*) und Hinterberger, der solchen aus Ochsenhorn (*Annal. der Chem. u. Pharm. Bd. 57. p. 127*) darstellte, bestätigt worden ist, und sich in chemischer Beziehung dem Harnstoffe nähert.

Die Coccionella wird als Arzneimittel den Kranken in verschiedenen Formen gereicht, namentlich aber häufig in Pulverform. Allein gerade diese Form widersteht den Kranken so, dass es vielen Personen förmlich unmöglich wird, solche anhaltend zu nehmen.

In Pillenform geht es auch nicht viel besser, und so werden, wie ich bestimmt Fälle kenne, die Aerzte öfters hintergangen und getäuscht. Ich glaube, es dürfte eine Aufgabe für die Pharmacie sein, dafür zu sorgen, dass

eine passende zweckmässigere Form für dies Arzneimittel in Vorschlag gebracht werde.

In Folge dessen wurden, nachdem die Arbeiten von Warren de la Rue bekannt waren, in hiesiger Officin auf Veranlassung und unter Zustimmung der hiesigen Aerzte eine *Tinct. Coccionellae* eingeführt, deren Anfertigung sich auf die Erfahrungen jenes Chemikers stützt, dass die Coccionella durch Wasser völlig extrahirt werden kann; ferner, dass vermuthet werden muss, bevor mit Tyrosin nicht für sich erfolglose therapeutische Versuche unternommen worden sind, es möchte vorzugsweise dieser Körper der arzneilich wirksame Theil der Coccionella sein, abgesehen von dem Ergebniss, dass die höchst mögliche Masse der färbenden Substanz, der sogenannte Carmin, gebunden in dem wässerigen Auszuge der Coccionella vorhanden sei.

Das Studium der gedachten Chemiker über Tyrosin selbst, einen dem Amonoxyd verwandten Körper, hat herausgestellt, dass derselbe sowohl in alkalischer Flüssigkeit, so wie in einer mit einer Mineralsäure angesäuerten, leichter, als für sich in Wasser und Weingeist löslich ist; während der Farbestoff der Blattlaus dagegen leichter lösbar in Wasser und nur in höchst rectificirtem Weingeist löslich sich zeigt. Woran gebunden, oder vielmehr in welcher Verbindungsform nun das Tyrosin, ein Product der Zersetzung des Fibrins und Albumins wie des Käsestoffes u. s. w., in der Coccionella vorkommen, — dies ist bis jetzt noch unermittelt geblieben.

Alle diese Verhältnisse glauben wir bei der Darstellung einer sogenannten Tinctur der Coccionella in Betracht gezogen zu haben.

Da der Farbestoff der Coccionella — eine Säure — durch Alkalien eine weniger auffallende Veränderung, als durch Mineralsäuren erfährt, überhaupt die Coccionella in Verbindung mit diesen Körpern auflöslicher sich zeigt, so wurde Ammoniak diesem wässerigen Auszuge wie folgt beigegeben, um ein Arzneimittel in dieser wässerigen Tinctur zu haben, das möglichst die ganze Coccionella

repräsentirt und dabei mit weniger Widerwillen von den Kranken genommen werde, als in Pulver- und Pillenform.

Es werden 6 Theile Coccionella zum feinsten Pulver gebracht, mit 72 Theilen destillirtem Wasser übergossen, im Dampfbade erhitzt und bis zur Hälfte der Flüssigkeit eingeeengt, hierauf filtrirt. Nach einer sehr langsamen Filtration, der man durch Sedimentiren der Flüssigkeit Vorschub leistet, wird der feuchte breiige Rückstand mit einer Mischung von 30 Theilen destillirt. Wasser und 2 Theilen Salmiakgeist ausgelaugt, beide Filtrate vereinigt und bei gelinder Wärme im Dampfbade zu 36 Theilen abgedunstet und nach dem Erkalten mit einer gleichen Quantität rectificirten Weingeistes in das bezügliche Gefäß zusammengebracht und aufbewahrt.

Diese so erhaltene Tinctur ist dunkelroth, mit einem geringen violetten Schimmer, in der Form eines sehr dünnen Syrups, sedimentirt nicht; es zeigte sich in der Flüssigkeit und an den Wänden der Gefäße ihrer Aufbewahrung eine Menge schuppiger Krystalle, die auf Zusatz des Weingeistes entstanden. Dieser Weingeistzusatz ist aber durchaus nothwendig, da andernfalls der Coccionella-Auszug in Fäulniß übergeht.

Die Tinctur mischt sich in klarster Auflösung in allen Verhältnissen mit Wasser und Syrup und ist hier von den Aerzten mit dem schlagendsten Erfolg in den bezüglichen Krankheiten, wo die Coccionella Heilmittel ist, angewendet worden.

Aqua Coccionellae.

Dem hiesigen Dr. Bernhards ist das wässerige Destillat der Blaulaus als ein gerühmtes heilkräftiges Coccionellamittel, ohne genaue Darstellungsart bekannt geworden. Dies gab Veranlassung, hierorts ein solches in der Art und Weise der Rademacher'schen destillirten Wasser überhaupt anzufertigen.

Zu diesem Behufe wurden 8 Loth gepulverte Coccionella in einem Destillirapparat so lange den heißen Wasserdämpfen ausgesetzt, bis 18 Unzen Flüssigkeit aufgefangen

waren, die nun mit 6 Unzen rectificirtem Weingeist versetzt wurden.

Man erhält eine opalisirende, mit einem leichten rothen Schiller, eigenthümlich animalisch riechende Flüssigkeit, die auf Zusatz von einer Quecksilbersublimat-Auflösung einen weissen Niederschlag liefert.

In den Arbeiten von Warren de la Rue über die Darstellung der Carminsäure findet sich die Angabe, dass, um die reine Carminsäure darzustellen, der gebildete Carminlack so lange mit destillirtem Wasser ausgewaschen werde, bis auf Zusatz von Quecksilbersublimat in der Auslaugungsflüssigkeit sich keine stickstoffhaltigen Stoffe durch einen weissen Niederschlag nachweisen lassen. Ob dieser weisse Niederschlag Tyrosin enthält, giebt de la Rue nicht an. Tyrosin an sich ist nicht flüchtig, noch sublimirbar.

Eine grössere Menge dieses weissen Niederschlags erhält man aus Coccionellwasser, wenn die gepulverte Blattlaus mit Wasser zu einem Brei angemengt und solcher, mit Ammoniak versetzt, längere Zeit sich selbst überlassen verbleibt, so dass jeder ammoniakalische Geruch gänzlich verschwunden ist.

Diese Masse einer, wie oben beschriebenen, Destillation ausgesetzt, liefert ein Wasser, was nicht so opalisirt und ohne röthlichen Schiller ist. Es ist frei von Ammoniak, und zeigt einen stärkeren animalischen Geruch.

Ob dies destillirte Wasser ein Zersetzungsproduct des carminsauren Ammoniaks oder Tyrosins enthält, das dann mit Quecksilberchlorid eine amidartige, in Wasser unlösliche Verbindung giebt, ist zu untersuchen, wenn dasselbe noch heilkräftiger als ersteres sich bewähren sollte.

Technische Benutzung des Aquae Coccionellae - Destillations-Rückstandes.

Bekanntermassen findet man, dass alle aus Coccionella dargestellten rothen Tinten behufs des Schreibens, mögen sie durch Behandlung der Blattlaus mit Ammoniak oder basisch-kohlensaurem Kali (Infusum oder Decoct),

unter späterem Zusatz von Weinstein, Weinsteinsäure, Alaun u. s. w. bereitet sein; bald mehr, bald weniger haltbar ausfallen. Sie büßen alle mit der Zeit durch eine eintretende Gährung, namentlich im Sommer, ihre Solidität und Brauchbarkeit ein, indem sie entweder in dunkelviolette oder schleimig schmutzig-rothe Flüssigkeiten umgewandelt werden. Nur die Tinte aus Carmin, in Ammoniak gelöst, ist längere Zeit haltbar.

Nach den Arbeiten von de la Rue und meiner darauf gestützten Beobachtung gelingt es, eine länger haltbare, sehr schöne rothe Tinte aus jenem Destillations-Rückstande des Coccionellwassers darzustellen, wenn man längere Zeit, nachdem die vorgeschriebene Quantität Wasser abgezogen worden war, den Rückstand gespannten Wasserdämpfen aussetzt, möglichst so lange, als noch ein mit stickstoffhaltiger Materie begabtes Wasser übergeht.

Nach irgend einer beliebigen Vorschrift kann dann der so behandelte Coccionella-Rückstand auf Tinte verarbeitet werden.

Zu den vielen vorhandenen Vorschriften, deren Resultate auf Haltbarkeit und Schönheit der Coccionella-Tinte so ziemlich alle in einem gewissen Kreise sich vereinigen, füge ich hier noch eine hinzu, die sich im Allgemeinen darauf gründet, dass nämlich die gedämpfte Coccionella eine Zersetzung in ihren stickstoffhaltigen Bestandtheilen erfahren habe, und um dies noch rationeller durchzuführen, ist der gedämpft werdenden Coccionella noch eine gewisse Quantität kaustischen Kalis zuzufügen; denn nur die stickstoffhaltigen Theile der Blattlaus veranlassen die Umsetzung — Fäulniss — der Tinte, somit ihr Verderben, namentlich im Sommer.

Ich habe auf 8 Loth pulverisirte Coccionella 4 Loth *Liq. Kali caustic. Ph. B.* genommen, nach der Filtration der Flüssigkeit solche mit Weinsäure genau gesättigt und durch Alaun den Carminlack als Basis der Tinte gebildet.

Auch kann man bekannter Weise mit Zinnchlorid den sich bildenden Niederschlag für sich sondern, der in Salmiakgeist gelöst, eine schöne Carmintinte giebt.