

gung der angedeuteten Nebenumstände an mehreren Orten angestellt würden, um aus den erhaltenen Resultaten, wo möglich allgemeinere und bestimmte Schlüsse ziehen zu können.

## Ueber die Fähigkeit des Glycerins, die Wirkung der Adstringentia zu mildern.

Von E. B. Shuttleworth.

(Aus dem Americ. Journ. of Pharmacie, March 1874, p. 126.)

(Eingesandt von Wittstein.)

Es giebt nur wenige Hilfsmittel der *Materia medica*, welche in so kurzer Zeit populär geworden sind und so mannichfache Verwendung gefunden haben, als das Glycerin. Seine Eigenschaft als Lösungsmittel, welche noch die des Weingeist's übertrifft, hat seiner Benutzung ein weites Feld eröffnet, welches bereits mit viel Vortheil bebauet worden ist. Es ist indessen möglich und selbst wahrscheinlich, dass man in dieser Beziehung auch schon zu weit gegangen ist, d. h. zu sehr generalisirt hat, und zwar unter Umständen, wo der erwartete Zweck in das Gegentheil umschlug. Dahin gehört die allgemeine Anwendung des Glycerins zur Darstellung von Tincturen oder flüssigen Extracten aus vegetabilischen Substanzen complexer Natur, in sofern, ungeachtet des empfehlungswerthen Aeussern und der Haltbarkeit des Präparats, wirkungslose oder selbst schädliche Materien mit in dasselbe hineingerathen sein können.

Es ist jedoch nicht dieser Punkt, worüber ich mich jetzt näher verbreiten will, sondern ein Verhalten des Glycerins, welches aus einer andern Ursache entspringt. Aerzte haben nemlich beobachtet, dass bei Anwendung von Adstringentiis, wie Gerbsäure und Eisenpräparate, wenn dieselben Glycerin enthielten, eine andere, weit mildere Wirkung erfolgte, als wenn dasselbe nicht darin war. Es ist darüber schon früher in Zeitschriften und Versammlungen die Rede gewesen, und namentlich ein Fall erzählt, wo 300 Gran Eisenchlorid, in Glycerin gelöst, aus Versehen verschluckt waren, ohne eine

nachtheilige Wirkung hervorzubringen. Gewiss würde weit weniger Eisenchlorid, in reiner wässriger Lösung genommen, ernste Gesundheitsstörungen verursacht haben. Ferner weiss man bereits, dass die gewünschte Wirkung eines Adstringens erst dann entschieden eintritt, wenn man seine Lösung in Glycerin vorher mit Wasser verdünnt hat. Auch wurde das *Glycerinum acidi carbolici* viel milder in seiner Wirkung befunden, als die reine wässrige Lösung dieser Säure von demselben Gehalte.

Es handelt sich nun um die Erklärung dieser Thatsache, also warum das Glycerin modificirend auf die Adstringentia wirkt. Zu diesem Zwecke müssen wir erstens die physiologischen und therapeutischen Wirkungen dieser Klasse von Körpern in's Auge fassen und zweitens die Einwirkung des Glycerins auf die chemischen Eigenschaften derselben untersuchen.

Was den ersten Punkt betrifft, so finden wir, dass die Wirkung der Adstringentia grossentheils, wo nicht ganz, auf ihrem chemischen Charakter beruhet. In den meisten Fällen besitzen diese Materien eine Affinität zu gewissen festen und flüssigen thierischen Körpern, und rufen durch directe Verbindung damit Wirkungen hervor. Die Pharmakologen stimmen in dieser Beziehung allgemein überein, und man nimmt an, dass diese Heilmittel, ob äusserlich oder innerlich verordnet, mehr oder weniger lokal wirken, indem sie eine Zusammenziehung oder Verrunzelung der Gewebe, oder eine Gerinnung der Flüssigkeiten bewirken. Hinsichtlich der Gerbsäure sagt Pereira: „Das Tannin wirkt auf thierische Gewebe wegen seiner Affinität zu den Bestandtheilen. Es bildet mit Eiweiss und Leim Verbindungen, welche in Wasser unlöslich sind, und es vereinigt sich mit Fibrin; in den Magen gebracht, tritt es an die Bestandtheile des Epitheliums und der Schleimhaut des Darmkanals.“ Man kann daher annehmen, dass die Adstringentia im Allgemeinen nur chemisch wirken, und dass, wenn die erwartete Wirkung eintreten soll, ihr chemischer Charakter nicht modificirt oder gestört werden darf.

Um das chemische Verhalten des Glycerins zu Adstringentis kennen zu lernen, unternahm ich eine Reihe von Ver-

suchen, welche nur so weit fortgesetzt wurden, um zu einem befriedigenden Resultate zu gelangen. Unter den vegetabilischen Adstringentiis wählte ich als passendsten Repräsentanten die Galläpfelgerbsäure — das Tannin des Handels, und unter den mineralischen das Eisenchlorid und das Eisenoxydsulphat.

Das Verhalten einer wässerigen Lösung des *Glycerinum acid. tannici* zu Reagentien ist genau dasselbe, wie das einer wässerigen Lösung des reinen Tannins. Die Eisensalze, Brechweinstein, Chlornatrium, Schwefelsäure und Salzsäure, sowie Leim geben in beiden Fällen gleiche Färbungen und Fällungen. Um das vergleichsweise Vermögen der beiden Solutionen, Leim zu präcipitiren, kennen zu lernen, stellte ich solche von gleichem Tanningehalte dar und fand dann, dass von jeder gleich viel erforderlich ist, um ein und dieselbe Menge Leim niederzuschlagen.

Nun wandte ich eine concentrirte Lösung von Tannin in Glycerin an, aber diese ward durch Leim nicht gefällt; wenigstens veranlasste nur eine kleine Quantität der Glycerinlösung, welche in unmittelbarer Berührung mit dem Wasser der Leimlösung war, eine Trübung, und diese oberflächliche Coagulum-Schicht verschwand bei schwachem Erwärmen sofort wieder. Dieses Verhalten ist in so fern befriedigend und bietet eine mögliche Erklärung der erwähnten Thatsache dar, nemlich dass, um die volle adstringirende Wirkung des Tannin-Glycerin-Präparats zu erzielen, vorher mit Wasser verdünnt werden muss.

Mangel an Zeit verhinderte mich, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen oder näher zu prüfen, dass, wie schon Andere angegeben haben, das Glycerin die Fällung einiger Eisensalze durch Alkalien verhindert.

Aus alledem geht hervor, dass das Glycerin keineswegs ein chemisch so indifferentes Körper ist, wie er allgemein angesehen wird.

---