ARCHIV DER PHARMACIE.

CIX. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Notizen über die Darstellung des Eisenjodürs, einer Tinct. ferri jodati und der Tinct. ferri muriatici;

von

L. E. Jonas,
Apotheker in Eilenburg.

Ein Jodeisenpräparat von constanter Haltbarkeit, das dem so ungemein leicht zersetzenden Einflusse des atmosphärischen Sauerstoffs wie des Wassers widerstehe, zu besitzen, ist längst ein Bedürfniss der Aerzte gewesen, wie den Apothekern zu einem fühlbaren Mangel geworden, da solches bis jetzt fehlt.

Die Präservativmittel, als: Zuckersyrup in der Form des *Syr. ferri jodati*, des *Ferri jodati sacchar.* einer 6ten Ausgabe der *Pharm. Boruss.* stellen sich als völlig ungenügend für dasselbe heraus; beide pharmaceutische Präparate verderben leicht.

So einfach die Darstellung eines krystallinischen Jodeisens FeJ_2 dem chemischen Verfahren nach an sich erscheint, und es in der That auch ist, erhält man nach der Ausführung der Arbeit auf dem gewöhnlichen Wege der Abdunstung eines in Wasser gelösten Eisenjodürs ohne einen Luftverdünnungs-Apparat dennoch kein unzersetzttes Präparat. Das, was auf diese Weise dargestellt, Eisenjodür genannt wird, ist bekanntlich eine in unaufhörlicher Zersetzung begriffene Mischung von Eisenoxyd und Eisen-

jodid Fe^2J^6 , daher viele meiner Collegen mit mir, wo es sich irgend bei einer ärztlichen Verordnung des Eisenjodürs anwenden lässt, das Jodür auf dem rationellen Wege durch einfaches Zusammenbringen von 3 Theilen Jod und 4 Theil feinstem Eisenpulver mit etwas Wasser und Filtration darstellen und dispensiren.

So weit wäre dem Uebel des in flüssiger Form gereichten Mittels abgeholfen; allein schon während der Filtration trübt sich das Vehikel, und nach einigen Stunden oder Tagen ist das Jodeisen in seine Bestandtheile zerlegt, und am Schlusse enthält das Arzneimittel nur suspendirtes Eisenoxyd.

Wenn es sich daher bloss darum handelt, ein pharmaceutisches ärztliches Eisenjodür zu besitzen, so kann eine höchst kleine Zugabe von Salzsäure, oder besser entstehendes salzsaures Eisenchlorür, wohl keinen medicinischen Nachtheil bringen, oder wohl gar ein Fehler des pharmaceutischen Mittels sein, vielmehr als eine wesentliche Verbesserung des Mittels selbst angesehen werden, wenn der Heilkunde hiedurch rationell genügt wird.

In dem Zusatze von weniger Hydrochlorsäure bei der Darstellung wäre das Mittel gefunden, jenen zersetzenden Agentien zu widerstehen, bei deren Anwesenheit unter gelinder Wärme eines Dampfbades in einem offenen Gefäss das Eisenjodür zur Krystallisationsmasse unverändert abdunstet.

Es bedarf für den praktischen Apotheker keiner speciellen Beschreibung des Verfahrens, als dass man sich anstatt Wassers zum Vehikel beim Zusammenbringen von 4 Th. Eisenpulver, oder so viel zum Ueberschusse gegen 3 Theile Jod nöthig ist, höchst rectificirten Weingeistes bedient.

Dem Beobachter wird es nicht entgehen, wie auch nicht eine Spur von Joddämpfen sich bildet, die, wo Wasser als Auflösungsmittel genommen, nie fehlen. Die Weingeistauflösung erhitzt sich stark, unter Bildung eines ätherischen Geruchs, ohne alle Gefahr einer Explosion, wenn man mit einiger Umsicht operirt.

Nehme ich ein 6 Unzen fassendes Arzneiglas, thue in dieses jene Gewichtsmengen Eisen und Jod und füge die möglich kleinste Menge, ungefähr $4\frac{1}{2}$ Unzen, Weingeist zu, so geräth der Inhalt in kochende Bewegung, die nach einigen Minuten endet, während welcher Zeit durch Bewegung des Glases die Reaction begünstigt wird.

Das Eisenjodür ist fertig und es wird die flüssige Masse mit dem überschüssigen Eisen auf ein Filtrum gebracht, hier durch etwas Weingeist ausgewaschen. In das Gefäß, worin die Flüssigkeit filtrirt werden soll, hat man vorher auf die halbe Unze sich bildendes Eisenjodür (aus 3 Drachmen Jod und 1 Drachme Eisenpulver) 4 Scrupel verdünnter Salzsäure der *Pharm. Boruss.* gethan. Das grüngelbe, bräunliche, klare Filtrat wird nun im Wasserbade der Abdunstung unterworfen, wobei man beobachtet, dass wenn die Masse durch erhöhte Temperatur einen Jodgeruch annimmt, oder an den Wandungen des Gefäßes einen gelben Eisenoxydanflug zeigt, sofort einige Tropfen Salzsäure zuzufügen sind, bis unter stetem Umrühren eine stahlblaugraue, pulverige, krystallinische Masse entstanden ist, die sich ohne Trübung mit einer grüngelblichen Farbe in Wasser löst.

Um einen haltbaren *Syr. ferri jodati* und *Syr. ferri sacchar.* für den Liebhaber zu bereiten, wird jene filtrirte weingeistige Lösung in dem angesäuerten Zustande für jene Vorschriften verwendet.

Sollte bei der Dispensation des abgedunsteten Eisenjodürs, in Wasser gelöst, die Lösung eine Trübung zeigen, so wird eine geringe Spur Hydrochlorsäure dieser beigegeben, die von Seiten des Arztes auf die betreffende receptliche Verordnung zu bemerken ist.

Es liegt auf der Hand, dass nach dieser ganz einfachen Weise sich sowohl eine *Tinct. ferri jodati* (wenn man will, kann man noch den Namen hinzufügen *hydrochlorati*), entsprechend der *Tinct. ferri mur.* der 5ten Ausgabe der *Pharm. Boruss.*, als auch ein *Liqour ferri jodati*, gleich seiend dem *Liq. ferri chlorati* der 6ten Edition, darstellen lassen, worauf wir gleich zurückkommen werden.

Die Herausgeber der 6. Ausgabe der Pharmakopöe haben dem *Liq. ferri chlorati* wohlweislich in dem Zusatz von Hydrochlorsäure das schützende Mittel gegen dessen Zersetzung erkannt, wenn gleich dasselbe, noch so genau bereitet, nach einigen Monaten Aufbewahrung zu einem Oxychlorid des Eisens theilweise, wie in unsern Eisenjodür-Präparaten trotz der Anwesenheit von Salzsäure solches auch in Umbildung von Eisenjodid erfolgt, übergegangen ist, bleibt es doch nach dieser Vorschrift ein rationelles Mittel, indem keine Spur von Eisen als Oxyd sich ausscheidet. So ist es eine alte Erfahrung, dass aus einer sauren schwefelsauren Eisenoxyduloxydlösung ein Salz kry- stallisirt, was jahrelang sich aufbewahren lässt, ohne von basischem schwefelsaurem Eisenoxyd (oder was es sonst ist) durchdrungen zu werden.

Eine durch Hydrojodsäure angesäuerte Eisenjodür- lösung widersteht der Zersetzung nicht, da die Hydrojod- säure durch den Einfluss des Sauerstoffs schnell in Was- ser und Jod zerfällt; von dieser Seite ist mithin die Hydro- chlorsäure in jenen Präparaten nicht zu ersetzen.

Tinct. ferri jodati (hydrochlorati) in dem quantitativen Verhältniss der Eisenchlorürtinctur nach der 5ten Ausgabe der *Pharm. Boruss.* genommen, stellt sich einfach dar. In einem 6 Unzen fassenden Arzneiglase werden 3 Drach- men Jod mit 4 Drachme Eisenpulver, oder so viel von letzterem, dass stets ein Ueberschuss desselben obwaltet, genommen und ungefähr mit $4\frac{1}{2}$ Unzen Weingeist über- gossen. Nach beendigter eingetretener Reaction wird nach und nach das Fehlende von 4 Unzen Weingeist unter Schütteln des Gefässes zugethan. Die farblose Flüssigkeit — so muss sie sein; ist dies nicht der Fall, so wird sie so lange mit metallischem Eisenpulver geschüttelt, bis dies eingetreten ist — wird in ein Gefäss filtrirt, worin sich 2 Scrupel *Acid. mur. pur. Ph. B.* befinden. Die Tinctur ist fertig, riecht mit der Zeit ätherisch angenehm und besitzt eine citrongelbbraune Jodfarbe. Zersetzt sich un- ter keinerlei Umständen an der Luft.

Tinct. ferri mur., eins der wirksamsten Eisenmittel, ist durch den Umstand, dass man ihrer Haltbarkeit, d. h. dem zersetzenden Einfluss des atmosphärischen Sauerstoffs nicht begegnete, die Ansäuerung durch wenig Salzsäure unterliess, völlig in Misscredit gesetzt. Schon vor vielen Jahren habe ich im Archiv der Pharmacie darauf hingewiesen, und die hiesigen Herren Aerzte bedienen sich unausgesetzt und, wie ich höre, mit den glänzendsten Erfolgen dieser alten ehrwürdigen Eisentinctur, die so haltbar wie das Eisen selbst ist. Dieselbe wird in hiesiger Officin wie folgt dargestellt: Auf 4 Unze rectificirten Weingeist wird 4 Drachme Eisenchlorür, das, wenn es auch basisch, durch einiges Oxychlorür gelbgefärbt ausfällt, in eine weisse Glasflasche gethan, dem einige Salzsäure beigegeben ist, den Sonnenstrahlen bis zur völligen Farblosigkeit ausgesetzt. Von dem etwa sich gebildet habenden gelben Niederschlage vorsichtig abgegossen, wird der Tinctur auf die Unze $\frac{1}{4}$ Scrupel Salzsäure zugefügt. Dieses Mittel ist zu Anfang seiner Darstellung farblos, wird dann grün und endlich gelb von Farbe, hat einen höchst angenehmen Chloräthylgeruch und wird von Zeit zu Zeit den Sonnenstrahlen preisgegeben, dem Lichte ausgesetzt aufbewahrt.

Ueber *Tinctura ferri acetici aetherea* und die eigentliche chemische Natur des officinellen essigsauen Eisenliquors;

von

H. Becker,
Apotheker in Essen.

Zu den Präparaten, die dem Pharmaceuten, wenn er sie stets in untadelhafter Beschaffenheit verabreichen will viele Schwierigkeiten bereiten, gehört unstreitig vor Allem, die *Tinct. ferri acet. aether.* Es ist wohl bekannt genug, nicht allein, dass keineswegs jedes Eisenoxydhydrat sich in Essigsäure in hinreichender Menge auflöst, sondern auch,