waren von lehmiger Farbe, etwas fettig anzufühlen, leicht zerreiblich. Wasser nahm nichts daraus auf. Getrocknet, im Platintiegel erhitzt, brannten sie mit leuchtender Flamme, anfänglich den Geruch eines glimmenden Talgkerzendochtes verbreitend. Der kohlige Rückstand brannte sich gelblich-weiss. Die Untersuchung zeigte, dass sie wesentlich aus Kalkseife bestanden; 40 Proc. Fett, namentlich Oelsäure, war an reichlich so viel Kalk gebunden; ferner waren noch 12 Proc. Wasser, 2 Proc. Gyps und 1 Proc. Eisenoxyd darin, und organische Bestandtheile, die im Wasser gelöst oder suspendirt sind. Oel, welches zur Minderung der Friction der Maschinentheile, die sich auf dem Dampfkessel befanden, angewandt wurde, war in den Kessel gedrungen, und hatte sich im ranciden Zustande mit den Kalktheilen des kalkhaltigen Wassers verbunden.

Prüfung zweier Geheimmittel;

von

Dr. L. F. Bley.

Von einem mir befreundeten Arzte wurden mir zwei Geheimmittel, von welchen A. zum äusserlichen, B. zum innerlichen Gebrauche bestimmt war, übergeben, um deren Zusammensetzung zu ermitteln.

Prüfung von A.

Dasselbe Mittel bestand in einer rothbraungefärbten geistigen Flüssigkeit von angenehmen benzoëartigem Geruch und schrumpfendem Geschmack.

Das specifische Gewicht war 0,961.

Als einige Tropfen in verdünnten Alkohol getropfelt wurden, erhielt man eine klare hellgelbe, ein wenig alkalisch reagirende Flüssigkeit, von folgendem Verhalten gegen Reagentien.

Mit Wasser angerührtes Amylon färbte sich violett, beim stärkeren Zusatze der unverdünnten Tropfen schwarzblau.

Gallustinctur färbte die verdünnte gelbe Flüssigkeit dunkel, ohne Niederschlag zu geben.

Schwefelsaures Kupferoxyd: schmutzig grünliche Trübung, dann flockiger Niederschlag.

Eisenchlorid: anfangs unverändert, späterhin Trübung.

Schwefelsaures Eisenoxydul: gelbe Trübung.

Salpetersaures Silberoxyd: weisse Trübung.

Tinctura kalina: Veränderung der gelben Farbe in eine braune.

Salpetersaurer Baryt, Goldchlorid, Platinchlorid, Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure blieben ohne Wirkung.

Aetzammoniak gab schmutzigbraune Trübung, späterhin Niederschlag.

180 Gran der Tinctur wurden in einer kleinen Glasretorte im Wasserbade destillirt, bis nichts mehr überging. Das 135 Gran betragende Destillat war eine gelbröthliche geistige Flüssigkeit von 0,851 spec. Gewichts und schwachem, aber sehr eigenthümlichem, fast meerrettigartigem Geruch und scharf beissendem Geschmack. In der Retorte waren 40 Gran einer schwarzbraunen Masse von Honigconsistenz zurückgeblieben, welche ebendenselben Geruch wie das Destillat zeigte. Man übergoss selbige mit Wasser und destillirte so lange, bis nur noch Wasser überging. Das Destillat war gelblich mit dunklern aufschwimmenden, ölähnlichen Tropfen; es reagirte schwach sauer, besass einen höchst durchdringenden, die Augen stark angreifenden und zu Thränen reizenden Geruch, dem Senföl und Meerrettig ähnlich, und einen beissenden, ebenfalls meerrettigähnlichen Geschmack. Im verdünnten Zustande zeigte es sich gegen Reagentien also:

Goldchlorid: starke gelblich graubraune Trübung.

Silbersalpeter: stark weissgraue Trübung, dann gelblichgrauer Niederschlag.

Schwefelwasserstoffwasser: Verschwinden der gelben Farbe und weisse Trübung, welche Säuren nicht aufhellten.

Aetzammoniak: Verschwinden der gelben Farbe, welche bei Zusatz von Säuren wieder hervorkam, auf Anwesenheit von freiem Jod deutend.

Salpetersaures Quecksilberoxydul: gelbgrüne Trübung und gelber Niederschlag.

Platinchlorid, Quecksilberchlorid, schwefelsaures Kupferoxydul, Schwefelsäure erlitten keine Veränderung.

Das erste spirituöse Destillat gab im Ganzen dieselben Resultate.

Bei der wässerigen Destillation war in der Retorte am Boden eine schwarze, in der Hitze dickflüssige Substanz, über dieser eine gelbe, in der Hitze klare Flüssigkeit zurückgeblieben. Nach dem Erkalten erschien der am Boden sitzende Rückstand theils fest, theils breiartig, die Flüssigkeit aber durch eine Menge kleiner nadelförmiger Krystalle trübe geworden. Die filtrirte Flüssigkeit reagirte stark sauer und entwickelte beim Abdunsten durchdringend nach Jod und Benzoësäure riechende Dämpfe. Aus dem schwarzbraunen Rückstande in der Retorte zogen Aether und Alkohol, mit Wasser verdünnt, Benzoësäure aus. Beim trocknen Erhitzen entwickelte der schwarzbraune harzähnliche Rückstand noch Joddämpfe.

Aus dem ganzen Verhalten lässt sich mit einiger Sicherheit schliessen, dass dieses zum äusserlichen Gebrauche bestimmte Mittel eine concentrirte Mischung aus geistiger Jodtinctur und Perubalsam ist. Der Anfangs wahrgenommene angenehme, obstartige Geruch rührte unstreitig von Benzoësäure her, vielleicht auch von gebildeter Hydriodnaphta, der bei der Erhitzung entstehende, die Augen stark reizende, meerrettigähnliche Geruch kam ohne Zweifel von frisch gebildetem Jod-Benzoyl, welches nach Berzelius diesen Geruch und Geschmack besitzt. Die alkalische Reaction rührt jedenfalls von etwas Ammoniak her. Synthetische Versuche gaben bald die Gewissheit der vermutheten Zusammensetzung, denn ein Gemisch aus *Bals. peruv. nigr.* 1 Drachm., Alkohol 3 Drachmen, Jod 20 Gr., *Ammoniac. caust.* 5 Gr. stimmte vollkommen mit dem Geheimmittel überein.

Prüfung von B.

Dieses Mittel bestand in einer geistigen Tinctur von grünlichbrauner Farbe, welche einen ammoniakalischen,

krautartig narkotischen, besonders an Stramonium erinnernden Geruch und Geschmack zeigte; das specifische Gewicht war 0,875.

Gegen Reagentien verhält sich das Gemisch wie folgt: In Wasser entstand keine Trübung; geröthetes Lackmus wurde stark blau gefärbt; Goldchlorid: dunkel schmutziggelbe flockige Trübung; Platinchlorid: hellgelbe flockige Trübung; Eisenchlorid ebenso; Quecksilberchlorid: starke gelbliche Trübung; Chlorbaryum: flockige Trübung; salpetersaures Silberoxyd: gelbe flockige Trübung, welche nach und nach röthlichgelb wurde; salpetersaures Bleioxyd: starke gelblichweisse flockige Abscheidung, durch Salpetersäurezusatz nur zum Theil verschwindend; salpetersaures Quecksilberoxydul: geringe gelbliche flockige Trübung; schwefelsaures Kupferoxyd: Abscheidung grünlichgelber Flocken; oxalsaures Kali: geringe Trübung; Salpetersäure, Schwefelsäure, Salzsäure: gelbbraune Trübung; andere Reagentien zeigten sich ohne Wirkung, doch brachte Salzsäure, mittelst eines Glasstabes über die Tinctur gehalten, Ammoniaknebel hervor.

120 Gran der Tinctur wurden der Destillation unterworfen, und dabei 100 Gran Destillat abgezogen. Das Destillat war hell, bestand in Alkohol, Schwefeläther und Ammoniak. In der Retorte war eine schwarzgelbe syrupdicke Masse geblieben, aus der sich am Boden eine Spur Harz abgeschieden hatte. Man fügte derselben Wasser bei und begann eine neue Destillation. Das Destillat erschien schwach gelblich gefärbt, zeigte einen deutlich narkotisch krautartigen Geruch, welcher etwas ins Benzoëähnliche überging, obgleich Benzoësäure weder im Destillate, noch im Rückstande entdeckt werden konnte; letzterer bestand aus einer gelben Flüssigkeit, von ebendemselben Geruche, wie das Destillat; in der Flüssigkeit war eine harzartige gelbe Masse, welche wie zusammengeflossen erschien. Aether nahm davon etwa die Hälfte auf, das Uebrige löste Alkohol meistens, doch blieb ein geringer, in Wasser vollends löslicher Rückstand.

Der wässrige filtrirte Retortenrückstand wurde durch

Reagentien wenig verändert; Lackmus blieb ohne Veränderung; Goldchlorid allmählig eine violettrothe Trübung gebend; Silbersalpeter: Trübung, dann allmählig in einen hellbraunen Niederschlag übergehend.

Salpetersaures Quecksilberoxydul graugelben, flockigen Niederschlag gebend.

Von andern Reagentien konnten keine auffallenden Erscheinungen wahrgenommen werden.

Das Destillat verhielt sich gegen Reagentien fast gänzlich indifferent.

Die Menge des Mittels reichte nicht aus, die Versuche weiter fortzusetzen, doch waren einige Fingerzeige vorhanden, um mittelst synthetischer Versuche zum Resultate der Ermittlung zu gelangen. Die früher von mir vielfach dispensirte *Tinctura herb. Stramonii ammoniata* war mir in ihren Erscheinungen genugsam bekannt, und eine Mischung aus: *Tinctura hb. Stramonii ammoniat.* 2 Drachmen, *Spirit. sulphur. aeth.* 2 Scrupel, *Tinct. benzoës* gtt. 6, entsprach sowohl hinsichtlich ihres physischen als chemischen Verhaltens genau dem untersuchten Geheimmittel.

Die sehr kleine Menge Benzoëtincur, sowie der kleine Schwefeläthergehalt waren vermuthlich Zusätze, welche die Zusammensetzung verdecken sollten. Schliesslich habe ich nur noch zu erwähnen, dass mein Gehülfe, Herr Göpel aus Zwenkau, diese Versuche nach meiner Angabe mit aller Sorgfalt ausführte.