Zucker enthalten, und außerdem beim Kochen, durch die Einwirkung des Alkalis auf die vegetabilische Faser selbst, viel Schleimsäure gebildet wird, so ist eine Destillation wegen des starken Schaumes und Uebersteigens des Blaseninhalts, fast nicht zu bewerkstelligen. Aufser diesen Uebelständen hat man auch noch jenen zu berücksichtigen, daß man dabei wegen der Einwirkung des Aetzkalis auf den Eiweißstoff, ein sehr stark ammoniakhaltiges Destillat erhält, aus welchem die Abscheidung des Alkaloids erschwert wird. Ich habe den Versuch gemacht, aus dem frischen Kraute mit einem Theile reifen und unreifen Samen dieses Alkaloid durch Destillation mit Wasser und Aetzlauge zu gewinnen, der Erfolg entsprach jedoch nicht meinen Erwartungen, ich erhielt nur ein stark alkalisch reagirendes Destillat mit darauf schwimmenden ätherischem Oele von etwas fenchelartigem Geruche, dessen Alkaloidgehalt sehr gering zu sein schien.

Vorläufige Bemerkungen über das Chaerophyllin oder den wirksamen Stoff des *Chaerophyllum bulbosum*;

von

Louis Polstorff,

Administrator der Hofapotheke in Braunschweig.

Pflanzen, die sehr ausgezeichnete und öfters höchst giftige Wirkungen auf den thierischen Organismus äußern, von denen hat man allen Grund anzunehmen, daß sie diese Wirkungen meistens der Gegenwart der Alkaloide verdanken, und Nachforschungen, welche in

dieser Art bei einer grossen Anzahl Pflanzen angestellt worden sind, haben mit mehr oder weniger Bestimmtheit ein Alkaloid als das wirksame Princip nachgewiesen, und selbst gezeigt, daß ganze Pflanzenfamilien z. B. Strychneen, Solaneen u. s. w. dadurch charakterisirt sind.

Unter den Umbelliferen ist bislang nur das *Conium maculatum* einer strengen Prüfung unterworfen und, nach den früheren Versuchen von Brandes und von Giseke, von Geiger mit Bestimmtheit nachgewiesen worden, daß der wirksame Bestandtheil isolirt dargestellt werden kann, und daß namentlich in den Früchten desselben das Coniin bei weitem reichlicher, als in den übrigen Theilen der Pflanze vorhanden ist.

Was nun das *Chaerophyllum bulbosum* anlangt, so ließen sich zwar aus einigen vorhandenen Thatsachen wohl Vermuthungen folgern: allein an zuverlässigen Erfahrungen, ob ein giftiges Princip darin vorhanden, fehlte es gänzlich.

Durch die Erfahrungen, welche der Hr. Professor Wiegmann über *Chaerophyllum bulbosum* gesammelt und durch den nauseösen Geruch, welchen das Kraut und namentlich die Früchte dieser Pflanze schon für sich zeigen, der aber bei weitem stärker hervortritt, wenn man die zerquetschten Früchte mit einem Alkali zusammenbringt, konnte man mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Analogie mit Conium schließen.

Mit vieler Mühe gelang es mir, da die Jahreszeit schon sehr vorgerückt war und die Früchte anfangen abzufallen, etwa 4 Unzen davon zusammen zu bringen, eine Quantität, die freilich lange nicht hinreichend war, um ganz befriedigende Resultate geben zu können.

Wegen der präsumirten Analogie mit Conium
Arch. d. Pharm. II. Reihe. XVIII. Bds. 2. Hft. 12

schlug ich dasselbe Verfahren zur Isolirung des wirk-samen Bestandtheils ein, welches Geiger'n zum Ziele führte.

Die zerquetschten Früchte wurden mit Wasser und Aetznatron der Destillation unterworfen. Das Destillat, welches resultirte, war etwas milchicht-trübe, roch widerlich und zugleich stark ammoniakalisch; mit Schwefelsäure genau gesättigt, wurde es im Wasserbade zur Trockne verdampft, wobei es sich anfangs röthlich und zuletzt braun färbte. Der Rückstand wurde in eine kleine Digestionsflasche gebracht und um das schwefelsaure Ammoniak zu trennen, mit *Spirit. sulphurico aether.* übergossen, eine Zeit lang digerirt und warm filtrirt; beim Erkalten schieden sich kleine iri-sirende Blättchen aus der Flüssigkeit ab, allein die Quantität dieser Substanz, welche ich auf diese Weise aus den Früchten erzielt hatte, war so unbedeutend, daß sie mir nicht erlaubte, Versuche zur Isolirung der Basis anzustellen und mich vorläufig nur folgende Charaktere erkennen liefs.

Die schwefelsaure Verbindung ist krystallisirbar; im Platinlöffel erhitzt, wird sie verkohlt und verbrennt unter Verbreitung eines Geruchs wie ein stickstoffhaltender Körper; löst sich sehr leicht in Wasser, welche Lösung mit einem Alkali oder einer alkalischen Erde zusammengebracht, sogleich einen eigenthümlichen, durchdringenden Geruch, der dem vom *Chaerophyllum bulbosum* ähnlich ist, entwickelt und Kopfschmerz verursacht, wenn das Aufriecken öfters wiederholt wird; mit Tanninsäure erzeugt diese Auflösung nach einiger Zeit einen weißen flockigen Niederschlag.

Den Rest der neuen Substanz, welchen ich nun noch besafs, 4 Gr., verwandte ich dazu, um dessen Wir-

kung auf den thierischen Organismus kennen zu lernen, und gab zu dem Endzwecke einer ausgewachsenen Taube die wässrige Auflösung davon auf einmal ein. Das Thier blieb anfangs ganz munter; etwa 10 Minuten darauf kamen aus der Kehle, worin auffallend starke Hitze herrschen mußte, viele sichtbare Dämpfe, begleitet von starkem Geruche nach *Chaerophyllum bulbosum*; bald darauf schlug sie convulsivisch mit den Flügeln; es stellten sich Durchfall und Erbrechen ein, darauf ein Hängenlassen der Flügel, Umfallen, der Betäubungszustand nahm zu und das Thier starb nach Verlauf von circa einer Stunde.

Obgleich diese Versuche noch das Meiste zu wünschen übrig lassen, und ganz namentlich die Isolirung des wirksamen Principis von *Chaerophyllum bulbosum* fehlt: so glaube ich doch hiedurch gezeigt zu haben, daß ich die schwefelsaure Verbindung dieser Substanz in Händen gehabt habe, woraus dann die Abscheidung derselben durch Alkalien oder vielleicht besser durch alkalische Erden mit keinen Schwierigkeiten verbunden sein wird, und dieses so wie die Elementaranalyse und die ferneren chemischen Charaktere dieses Stoffs behalte ich mir vor, nachdem ich im Herbste mir eine grössere Quantität Früchte verschafft habe, in einer spätern Mittheilung bekannt zu machen.