

auf, unter Abgabe von Salzsäure, und es entsteht eine dem Ammelin entsprechende Verbindung. (*Compt. rend. XXII.*
— *Pharmac. Centralbl. No. 5. 1847.*) B.

Cumarin (Tonka-Camphor).

Dieser Körper, welcher zuerst von Vogel 1820 entdeckt, aber für Benzoessäure gehalten wurde, findet sich besonders in grösserer Menge in den Tonkabohnen; ferner aber auch in dem Steinklee, dem Waldmeister und nach neueren Untersuchungen von Bleibtreu auch in dem *Anthoxanthum odoratum*. Er ist die Ursache des angenehmen Geruchs dieser Substanzen. Guibourt erkannte zuerst die Eigenthümlichkeit dieses Stoffes, nachher beschäftigte sich auch Boutron und Boullay, Chevalier und Thubeuf, Fontana, Guillemette, Kossmann und Delalande mit demselben. Die ausführlichste Untersuchung, namentlich in Bezug auf die durch Kali und Salpetersäure entstehenden Zersetzungsproducte, hat Delalande geliefert.

Bleibtreu hat nun zur Revision der von Kossmann und Delalande gemachten Beobachtungen erneuerte Versuche angestellt und im Allgemeinen dieselben bestätigt gefunden. Die von Delalande für das reine Cumarin aufgestellte Formel von $C^{12}H^7O^4$ ändert sich danach aber in $C^{15}H^6O^4$ um. Die durch Einwirkung von Kalilauge auf Cumarin entstehende Cumarinsäure hat, den Angaben von Delalande entgegen, nicht die Eigenschaft, die Eisenoxydsalze violett zu färben, sondern diese Reaction wird stets hervorgerufen, wenn die gleichzeitig gebildete Salicylsäure noch nicht vollständig entfernt ist.

Die Cumarinsäure ist in Alkohol und Aether leicht löslich. Aus kochendem Wasser krystallisirt sie beim Erkalten in weissen spröden Krystallen. Der Schmelzpunkt liegt bei $190^{\circ} C.$; stärker erhitzt, wird sie theilweise zersetzt, indem weisse glänzende Krystalle sublimiren und eine braun gefärbte Masse zurückbleibt. Die Verbindung der Säure mit dem Ammoniak wird durch essigsäures Bleioxyd und salpetersäures Silberoxyd gefällt; ersterer Niederschlag ist weiss, pulverig, letzterer, je nachdem das Ammoniak vorwaltet oder nicht, blassgelb oder pomeranzen gelb.

Nach der Analyse, welche genau mit der von Delalande angestellten übereinstimmt, ergibt sich folgende Formel: $C^{12}H^7O^5 + HO$.

Das Silbersalz besteht aus: $C^{18}H^{7}O^5 + AgO$.

Am Schlusse der Abhandlung macht nun Bleibtreu noch die richtige, interessante Bemerkung, dass, nachdem er nun auch nachgewiesen habe, dass im *Anthoxanthum odoratum* die vermeintliche Benzoesäure nur Cumarin sei, die Ansicht über die Entstehung der Hippursäure bei den grasfressenden Thieren sich etwas ändern müsse. Versuche, ob das Cumarin im thierischen Organismus in Hippursäure übergeben könne, sind nicht geglückt, da das Cumarin in etwas grösserer Menge leicht eine betäubende Wirkung äussert. (*Annal. der Chemie u. Pharmacie. Bd. 59. p. 177—98.*) Vergl. dies. Arch. Bd. 34. p. 52. Hz.

Gehalt des Blutes an kohlen-saurem Natron.

Professor C. G. Lehmann stellte eine Reihe von 40 Versuchen an, wobei er fand, dass 1000 C. C. nach dem Volum berechnet, von frischem, gut geschlagenem Rindsblut gegen 70 C. C. CO^2 durch mechanische Mittel, 360 C. C. durch Anwendung von Säure verlieren. 400 Grm. Blut enthalten also 0,0676 Grm. gebundener Kohlensäure, wenn diese an Natron gebunden ist 0,1628 einfach-kohlensaures Natron. Der Verfasser fand ferner 21,5 Proc. feste Bestandtheile im geschlagenen Rindsblute, der Blutrückstand gab 3,58 Proc. Asche, worin 86,0 Proc. lösliche Salze enthalten sind, und in diesen 24,364 Proc. kohlen-saures Natron.

Zur directen Bestimmung der Kohlensäuremenge der Blutsalze, vermischte man das Blut mit demselben Volum Wasser und erhitzte bis zur Coagulation; die abgepresste Flüssigkeit wurde eingedampft und von den sich noch abscheidenden Flocken abfiltrirt. Man äscherte den Rückstand im Platintiegel bei möglichst geringer Hitze ein, bis der Rückstand an der heissesten Stelle des Tiegels dickflüssig wurde.

Die kohlehaltige Masse konnte nun mit destillirtem Wasser ausgezogen und die Kohle nebst den unlöslichen Salzen auf ein tarirtes Filter gegeben werden, welches man zur Bestimmung der unlöslichen Salze verbrannte. Die kohlen-sauren Salze bestimmte man mit Chlorbaryum, und die anderen wie gewöhnlich. Die Resultate bei drei Versuchen waren:

	1.	2.	3.
Schwefelsaures Natron.....	4,100	3,630	4,382
Phosphorsaures Natron (3 NaO, PO ⁵).	3,722	3,688	3,708
Kohlensaures Natron	15,830	18,052	16,626
Chloralkalimetalle	75,481	73,945	75,030