Phenylcarbaminsäure. — Zur Darstellung größerer Mengen von Aminsäuren aus deren Nitroverbindungen mittelst Eisen und Essigsäure, wobei ein Ausziehen mit absolutem Alkohol zu kostspielig ist und man bei Anwendung gewöhnlichen Weingeistes ein sehr unreines Product erhält, habe ich folgenden Weg für zweckmäfsig befunden, welchen ich zur Darstellung von Phenylcarbaminsäure (Benzaminsäure) benutzt habe. — Die Mischung von Nitrobenzoësäure und Eisenfeilspänen wurde in einer geräumigen Schale mit Essigsäure versetzt und nach beendigter Reaction die überschüssige Säure auf dem Wasserbade abgedunstet. Die trockene gepulverte Masse wurde mit Kalilauge digerirt, die kalische Lösung auf ein kleines Volum gebracht und mittelst Salzsäure die Aminsäure gefällt. Man erhält sie so fast rein, und krystallisirt nochmals aus wenig Weingeist um.

Die Mutterlauge wird zur Trockne verdunstet und die wenige, noch neben Chlorkalium im Rückstand befindliche Säure mit ein wenig absolutem Alkohol ausgezogen.

Dafs die Benzaminsäure eine Aminsäure im Sinne Gerhardts, und zwar die eigentliche Phenylcarbaminsäure ist, gedenke ich in der später zu veröffentlichenden Abhandlung, auf welche ich auch in Betreff der analytischen Belege zu obigen Arbeiten verweise, ausführlich darzuthun.

Ueber das Fuselöl des Krapp-Weingeistes; nach *J. Jeanjean.*

In dem südlichen Frankreich werden seit einigen Jahren beträchtliche Mengen Weingeist durch Gährung der in der Krappwurzel enthaltenen zuckerartigen Substanzen dargestellt.

Der auf diese Weise gewonnene Weingeist riecht sehr unangenehm und eigenthümlich. Jeanjean *) hat über die Bestandtheile des ihn begleitenden Fuselöls Untersuchungen angestellt, welche folgende Resultate ergaben :

Dieses Fuselöl ist specifisch leichter als Wasser ; mit der Zeit scheiden sich aus ihm krystallinische Blättchen ab. Bei der Destillation giebt es bis zu 230° flüssige Destillate ; bei höherer Temperatur setzt sich in dem Hals der Retorte eine feste weisse Substanz ab, und wenn man nun die Destillation unterbricht, erfüllt sich der Bauch der Retorte mit farrenkrautähnlichen Krystallen.

Nach dem, wie das Thermometer bei der Destillation bei gewissen Temperaturen annähernd stationär wurde, liefs sich in dem zuerst Uebergehenden die Anwesenheit von Propylalkohol und Butylalkohol vermuthen, und mit noch gröfserer Bestimmtheit in dem bei 130° Uebergehenden die Gegenwart von Amylalkohol. Das bei der letzteren Temperatur Destillirte erwies sich nach der Reinigung in der That als Amylalkohol.

Die über 220° sich verflüchtigende feste Substanz gab nach dem Auspressen zwischen Fließpapier, Waschen mit vielem Wasser und wiederholtem Umkrystallisiren aus Aether ein weifses, nach Pfeffer und zugleich an gewöhnlichen Campher erinnernd riechendes Pulver ; die Analyse desselben ergab :

	I.	II.
Kohlenstoff	77,7	77,82
Wasserstoff	12,2	11,90
Sauerstoff	10,1	10,28
	100,0	100,00,

welche Zahlen der Formel $C_{20}H_{18}O_2$, d. h. der Formel des Borneols (des s. g. Borneocamphers) entsprechen.

*) Compt. rend. XLII, 857.

Diese Substanz schmeckt heifs und brennend, und giebt ein krystallinisches Sublimat, welches unter dem Mikroskop hexagonale Prismen zeigt. Auf Wasser geworfen zeigt sie ähnliche Drehungserscheinungen wie der Campher. Sie löst sich nur wenig in Wasser, aber leicht in gewöhnlicher Essigsäure und auch in Alkohol und in Aether. Ueber Chlorzink oder wasserfreie Phosphorsäure destillirt giebt sie einen Kohlenwasserstoff, dessen Geruch zugleich an den des Citronöls und des Bergamottöls erinnert. Endlich wird sie, wie das Borneol, durch siedende Salpetersäure zu gewöhnlichem Campher (Campher der Laurineen) oder doch mindestens einer ebenso zusammengesetzten Substanz umgewandelt.

Die sich mit der Zeit aus dem rohen Fuselöl absetzenden Krystallblättchen stimmen mit der eben besprochenen Substanz überein. Jeanjean vermuthete, dafs ihre Bildung, wie es für die des Borneols nachgewiesen ist, auf der Aufnahme von Wasser durch einen im Fuselöl enthaltenen Kohlenwasserstoff beruhe. Um letzteren zu isoliren, unterwarf er das bei der ersten Destillation Uebergegangene, nach vorherigem Digeriren mit Kali und dann mit geschmolzenem Chlorcalcium, wiederholter fractionirter Destillation, um die Flüssigkeit von der darin enthaltenen festen Substanz zu befreien. Er erhielt so eine wie das Krapp-Fuselöl riechende, bei 160° siedende Flüssigkeit, deren Analyse ergab :

Kohlenstoff	88,23
Wasserstoff	11,81
	<hr/> 100,04.

Dieselbe entspräche somit dem Borneen und ist, wie dieses, mit dem Terpentinöl isomer. Die Dampfdichte dieser Flüssigkeit fand Jeanjean = 4,85, einer Condensation auf 4 Volume für die Formel $C_{20}H_{16}$ entsprechend.

Die feste, wie das Borneol zusammengesetzte Substanz unterscheidet sich von diesem indess dadurch, dafs das Borneol

in alkoholischer Lösung die Polarisationsebene des Lichtes nach rechts, die neue Substanz dieselbe hingegen nach links ablenkt.

Später hat Jeanjean *) gefunden, dafs auch der durch Einwirkung von Salpetersäure auf diese Substanz entstehende Campher die Polarisationsebene des Lichtes nach links ablenkt, und zwar genau so stark, als der gewöhnliche Campher der Laurineen diefs nach rechts thut **).

Beiträge zur Kenntnifs des Erdnußöls; von Dr. G. C. Caldwell***).

Zur Ergänzung der früheren Untersuchungen über das Erdnußöl †) habe ich einige neue Versuche über dessen Bestandtheile vorgenommen und habe folgende Resultate er-

*) Compt. rend. XLIII, 103.

**) Bezüglich der Existenz einer optisch - linksdrehenden Campherart gaben Chautard und Dessaignes (Compt. rend. XXXVII, 166) schon vor einigen Jahren an, dafs sich aus der Matricaria eine solche Campherart erhalten läfst, welche, bei sonst gleichen Eigenschaften mit dem Campher der Laurineen, die Polarisationsebene des Lichtes nach links ablenkt. Die linksdrehende Campherart gab ihnen bei Behandlung mit Salpetersäure eine Camphersäure von allen Eigenschaften der gewöhnlichen, nur dafs erstere die Polarisationsebene links, letztere rechts dreht. Beide Arten Camphersäure vereinigen sich zu einer neuen, auf das polarisirte Licht nicht einwirkenden Säure, die zu den beiden Camphersäuren in derselben Beziehung steht, wie die Traubensäure zu der rechts- und der linksdrehenden Weinsäure.

***) Aus dessen Dissertation : The fatty acids in the oil of the arachis hypogaea.

†) Vgl. diese Annalen Bd. LXXXIX, S. 1, Bd. XCIV, S. 230, Bd. XCVII, S. 257, Bd. XCIX, S. 305.