

## Über die Majoransorten des Handels.

Von

G. Rupp.

Der Majoran, die getrockneten Blumenähren und Blätter des Stengels der im Orient und im südlichen Europa einheimischen, bei uns angebauten, einjährigen Labiate, *Origanum Majorana*, ist ein in der Hauswirthschaft beliebtes Blattgewürz und findet namentlich bei der Wurstfabrikation in grossen Mengen Verwendung.

Das Gewürz kommt als zerschnittene, aus Blättern und Stengeltheilen bestehende, als „abgerebelte“, von Stengeltheilen grösstentheils befreite Waare, oder als Pulver, selten als ganze Pflanze in den Handel und ist häufig stark verunreinigt durch Mineralsubstanzen wie Sand, Thon u. s. w. Diese Verunreinigungen können absichtlich geschehen durch Beimischung von Mineralsubstanzen zu dem gepulverten Gewürze, sie sind aber meist durch Fahrlässigkeit und zwar dadurch bedingt, dass die Drogue vor dem Vermahlen nicht gehörig von anhängendem Staub, Erde, Sand u. s. w. gereinigt worden ist.

Diese Reinigung ist allerdings gerade beim Majoran, dessen Blätter von zarter Structur und im getrockneten Zustande ausserordentlich leicht zerbrechlich sind, nicht so leicht ausführbar, wie z. B. beim Pfeffer, und es muss beim Absieben grosse Vorsicht gebraucht werden, damit nicht ein grosser Theil der leicht zerreibbaren Blätter mit durch das Sieb geht und dadurch ein grosser Verlust unvermeidbar wird.

Daher kommt es, dass häufig Majoran und namentlich Majoranpulver im Handel sich finden, welche einen ausserordentlich hohen Aschengehalt zeigen, über dessen zulässige Grenze vielfach Meinungsverschiedenheiten bestehen, die namentlich bei gerichtlichen Entscheidungen zu Unannehmlichkeiten Veranlassung geben.

Die Literatur über Majoran und gerade über den Gehalt desselben an Mineralstoffen ist sehr dürftig und ausser in dem Berichte über die 9. Versammlung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie, in welchem auf Grund einiger, nicht näher beschriebener Analysen der Maximal-Aschengehalt des Majoranpulvers auf 10 Proc. mit 2 Proc. Sand festgesetzt ist, finden sich hierüber nirgends diesbezügliche Angaben.

Unter Zugrundelegung dieser Grenzzahl für den Aschengehalt des gemahlene Majorans wurde vor einiger Zeit von einem städtischen Laboratorium ein Majoran in

Blättern mit 12,4 Proc. Asche als zu reich an Mineralsubstanzen beanstandet, während derselbe Majoran mit dem gleichen Untersuchungsergebniss von einem anderen städtischen Untersuchungsamt unbeanstandet gelassen wurde, unter der Begründung, dass hier französischer Majoran vorliege, welcher überhaupt reicher an Mineralstoffen zu sein pflege als deutscher Majoran.

Um nun für die Beurtheilung der Beschaffenheit des Majorans deutschen und französischen Wachstums bez. für die Festsetzung einer höchst zulässigen Aschegrenze eine Grundlage zu erhalten, verschaffte ich mir von verschiedenen zuverlässigen Handelshäusern Deutschlands, namentlich aus Ländern, in denen Majoran angebaut wird, wie in Franken und Sachsen, sowie aus der Schweiz und Frankreich (Provence), Proben von deutschem und französischem Majoran, theils als ganze Pflanze, theils als zerschnittene oder als abgerebelte (d. h. von den Stengeln abgestreifte Blätter) Waare sowie als Majoranpulver und unterwarf dieselben einer eingehenden Untersuchung.

Die chemische Analyse, welche sich auf die Bestimmung des Gehaltes des Majorans an Mineralstoffen (Asche) und dem in Salzsäure unlöslichen Theil derselben (Sand), sowie auf den Extractgehalt der Proben erstreckte, führte zu folgenden Resultaten:

(Siehe umstehende Tabelle.)

Nach dem Ergebniss dieser Untersuchungen muss der im Handel vorkommende Majoran zunächst in deutschen und in französischen Majoran unterschieden werden, ferner zwischen Majoran in Blättern, sog. abgerebeltem und zwischen zerschnittenem Majoran, welcher viele Stengeltheile enthält und somit eine voluminösere Waare darstellt als der Majoran in Blättern, ein Unterschied gemacht werden.

Der deutsche Majoran kommt grösstentheils als zerschnittene Waare mit zahlreichen dünneren oder dickeren Stengeltheilchen im Handel vor und besitzt eine graugrüne Farbe. Derselbe ist leicht zu unterscheiden vom französischen Majoran, welcher fast nur in Blättern, als von den Stengeln abgestreifter oder abgerebelter Majoran in den Handel gebracht wird und der eine schön grüne Farbe zeigt und im Allgemeinen, was besonders bei den besseren Sorten wahrzunehmen ist, einen gewürzhafteren Geruch und Geschmack besitzt.

Bezüglich des Aschengehaltes erweist sich der französische Majoran fast durchweg als reicher an Mineralstoffen als der deutsche, was durch die dichtere Beschaffenheit des ersteren und durch das Fehlen der an



Asche armen Stengeltheilchen, von welchen der deutsche Majoran oft bis zu 50 Proc. enthält, bedingt sein dürfte. Ferner ist die Art der Ernte von grossem Einfluss auf die Verunreinigung des Majorans. Beim Trocknen des Gewürzes auf der Erde hüllen die Blätter viel mehr Erde und Sand ein, als an den Stengeln haften bleibt und es sind diese Verunreinigungen aus den, wie oben schon erwähnt, sehr leicht zerbrechlichen Blättern nur schwer vollständig zu entfernen, so dass Blättermajoran sowohl deutschen als französischen Ursprungs stets reicher an mineralischen Verunreinigungen ist als zerschnittener Majoran.

Die Asche des deutschen Majorans zeichnet sich ferner vor derjenigen des französischen dadurch aus, dass sie reicher an Mangan ist als die des letzteren, was sich schon beim Veraschen des Gewürzes durch die meist grüne Farbe der Asche des deutschen Majorans im Vergleich zu dem meist weissen oder grauen Aschenrückstände des französischen Majorans als Unterscheidungsmerkmal zu erkennen gibt.

Aus den obigen Zahlen ist ersichtlich, dass sich der Gehalt des handelsüblichen, zerschnittenen deutschen Majorans an Asche zwischen 6,5 und 11,8 mit 0,6 bis 3,7 Proc. Sand bewegt, im Durchschnitt 9 bis 10 Proc. Asche mit 2,2 Proc. Sand beträgt, während der Asche- und Sandgehalt des französischen Blättermajorans zwischen 10 bis 22,4 Proc. bez. 0,8 bis 7,4 schwankt und im Mittel 15,8 Proc. Asche mit 4,9 Proc. Sand beträgt.

Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass sich Gewürze wie die vorliegenden Majoranproben No. 2, 9, 17, 22 und 25 mit einem so ausserordentlich hohen Asche- und namentlich Sandgehalt noch weiter von diesen Verunreinigungen befreien lassen und dass demnach die oben angeführten Durchschnittszahlen für Asche und Sand ziemlich hoch ausgefallen sind.

Ich habe deshalb die vorstehend genannten Majoranproben durch leichtes Absieben mittels eines engen Siebes, wobei ein irgend erheblicher Verlust an Gewürz nicht möglich war, von Staub und Sand, sowie durch Auslesen der gröberen Steinchen gereinigt und dieselben wiederholt einer Prüfung auf ihren Asche- und Sandgehalt unterworfen, welche Nebenstehendes ergab.

Daraus geht hervor, dass sich die Reinigung des Majorans nach der Ernte unter Anwendung von einiger Sorgfalt gründlicher, als es im Allgemeinen üblich zu sein scheint, ausführen lässt und wir glaubten auf Grund der vorstehenden Untersuchungen und Ver-

Bezeichnung der Proben	Ursprünglicher Gehalt an		Nach der Reinigung Gehalt an	
	Asche	Sand	Asche	Sand
No. 2	17,0	6,20	13,0	2,80
9	17,9	8,20	14,5	3,20
17	22,8	9,70	16,2	3,40
22	22,4	11,60	16,5	3,50
25	20,1	7,40	14,9	3,00

suche bezüglich der Regelung der Majoranfrage dem Grossherzogl. Ministerium des Innern folgende Zahlen für den höchst zulässigen Gehalt des Majorans an Asche bez. an Sand in Vorschlag bringen zu sollen:

1. Für zerschnittenen und gepulverten deutschen Majoran: 10,0 Proc. Asche mit 2,0 Proc. Sand
2. Für desgleichen französischen Majoran: 12,5 Proc. Asche mit 2,5 Proc. Sand
3. Für deutschen Blättermajoran: 14,5 Proc. Asche mit 2,5 Proc. Sand
4. Für französischen Blättermajoran: 16,5 Proc. Asche mit 3,5 Proc. Sand.

Grossherzogl. Bad. Lebensmittel-Prüfungsstation  
Karlsruhe im September 1892.

## Bestimmung des Traubenzuckers in Leder.

Von

Ferdinand Simand,

Adjunct an der k. k. Versuchsanstalt für Lederindustrie in Wien.

Die Frage, ob ein Leder (Sohlleder, Brandsohlleder, Riemenleder, Blankleder, aber auch Oberleder) Traubenzucker, Glucose oder kurzweg Zucker enthalte, und wie viel davon dem Leder einverleibt wurde, wird sehr oft an den Chemiker gestellt<sup>1)</sup>, und wenn in der Mehrzahl der Fälle es ziemlich leicht möglich ist, das Vorhandensein von Traubenzucker festzustellen, so wird bei der Bestimmung der Menge des Traubenzuckers, welcher dem Leder, das nach Gewicht verkauft wird, in der Absicht beigebracht wird, durch ein billiges Material dasselbe, äusserlich unkenntlich, schwerer zu machen, auf mancherlei Schwierigkeiten gestossen. Die einfache Angabe, dass man nach Entfernung des Gerbstoffes u. dgl. mit Bleizucker und nach dem Ausfällen des überschüssigen Bleies den Traubenzucker mit Fehling'scher Lösung bestimmen kann, ist viel zu allgemein, um die Menge der „Beschwerung“ zu bestimmen, wenn es

<sup>1)</sup> Vgl. W. Eitner: Zur Ausmittlung des Traubenzuckers in Leder: „Der Gerber“, 9 S. 31. — B. Kohnstein: Zur Bestimmung des Traubenzuckers. Ebenda 11 S. 267. — R. Koch: Über den Nachweis einer künstlichen Beschwerung von Leder. D. Gerberzeitung 1891, No. 101.