

Sitzungsberichte

der

königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften

zu München.

Jahrgang 1860.

München.

Druck von J. G. Weiss, Universitätsbuchdrucker.

1860.

—
In Commission bei G. Franz.

482

der Luft beziehen, auf exakte Weise und unter ganz natürlichen Umständen beantwortet werden können.

3) Herr Aug. Vogel jun. las einen Aufsatz

„über die Bestimmung der nicht flüchtigen Bestandtheile des Weines.“

Der nach Verdampfung des Weines bei 100° C. zurückbleibende feste Rückstand, der sogenannte Weinextrakt, enthält die festen freien Säuren, die Salze, Zucker, Gummi, Eiweiss, Extraktivstoff und die Farbstoffe. Es kann wohl nicht bezweifelt werden, dass dieser nach der Verdampfung des Weines zurückbleibende feste Rückstand von dem grössten Einflusse auf den Geschmack und den Werth des Weines sein müsse; das Gummi z. B., so gering auch dessen im Weine vorkommende Menge ist, vermag immerhin vereint mit dem Zucker die scharfen Säuren im Geschmacke etwas zu mildern etc. Ausser dem Alkoholgehalte und dem Bouquet tragen zur Güte eines Weines alle Stoffe, welche in dem Extrakte vorkommen, in ihrer Totalität zusammengefasst sehr vieles bei, von nicht minderem wesentlichen Einflusse auf die Güte des Weines ist aber auch jeder nicht flüchtige Bestandtheil im Einzelnen. Wenn auch die Menge des Weinextraktes keinen ausreichenden Masstab für die Beurtheilung eines Weines sein kann, so besteht doch gewiss ein bestimmtes Verhältniss zwischen derselben und dem Werthe, den man einigen Weinsorten beilegt.

Die ausgedehntesten Untersuchungen über die festen Bestandtheile des Weines sind von Vlaanderen¹ geliefert worden. Die von ihm gefundenen Mengen Weinextraktes stehen nicht ganz in Uebereinstimmung mit dem, was Andere vor ihm fanden. Seine Resultate stehen durchschnittlich etwas niedriger; es mag indess wohl sein, dass bei früheren Untersuchungen der Weinextrakt, welcher äusserst schwierig wasserfrei zu erhalten ist, nicht so sorgfältig getrocknet worden war. Vlaanderen's

(1) Mulder, die Chemie des Weines. 1856. S. 299.

Angaben beziehen sich auf den Rückstand von 100 G. G. zur Verdampfung gebrachten Weines; der zurückbleibende Extrakt war bei 100° C. so lange getrocknet worden, bis er nichts mehr an Gewicht verlor. Die Verdampfung einer so grossen Menge Flüssigkeit (100 G. G.) ist nicht nur eine zeitraubende Arbeit, sondern bekanntlich eine Arbeit, welche, wenn sie auch mit der allergrössten Sorgfalt vorgenommen wird, in ihrer praktischen Ausführung die manigfaltigsten Fehlerquellen in sich einschliesst.

Ich habe es versucht, die von mir zum Abrauchen des Bieres² und der Milch³ angegebene Methode auch auf die quantitative Bestimmung der nicht flüchtigen Bestandtheile des Weines in Anwendung zu bringen. Die Methode besteht im Allgemeinen darin, in einem besonders dazu construirten Glasrohre eine geringe Menge Weine abzuwägen und durch Ueberleiten trockner Luft im Wasserbade vollkommen auszutrocknen. Diess gelingt in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit. Wie die folgenden Versuchszahlen auf das Entschiedenste erkennen lassen, stimmen die Wägungen des auf solche Weise getrockneten Weinextraktes sehr genau unter sich überein.

A.

Weisser Frankenwein.

1. Versuch.

Apparat, leer	14,777 Gramm
„ + Wein	17,252 „
D. i. Wein	2,475 Gramm.

Nach dem Trocknen während einer Stunde:

Apparat + Weinextrakt. . .	14,829 Gramm
„ leer	14,777 „
	0,052 Gramm.

D. i. 2,101 Proc. Extrakt.

(2) Buchner's neues Repertorium. Bd. IX. Heft 6.

(3) Dingler's polytechnisches Journal 1860.

Nach weiterem Trocknen während einer Stunde:

Apparat + Weinextrakt . .	14,827 Gramm
„ leer	14,777 „
	0,059 Gramm.
D. i. 2,022 Proc. Extrakt.	

2. Versuch, mit derselben Weinsorte ausgeführt.

Apparat, leer	14,775 Gramm
„ + Wein	17,616 „
D. i. Wein	2,835 Gramm.

Nach dem Trocknen während einer Stunde:

Apparat + Weinextrakt . .	14,834 Gramm
„ leer	14,775 „
	0,059 Gramm.
D. i. 2,103 Proc. Extrakt.	

Nach weiterem Trocknen während einer Stunde:

Apparat + Weinextrakt . .	14,831 Gramm
„ leer	14,775 „
	0,056 Gramm.
D. i. 2,020 Proc. Extrakt.	

B.

Rother badischer Wein.

1. Versuch.

Apparat, leer	14,779 Gramm
„ +	17,861 „
D. i. Wein	3,082 Gramm.

Nach dem Trocknen während einer Stunde:

Apparat + Weinextrakt . .	14,856 Gramm
„ leer	14,779 „
	0,077 Gramm.
D. i. 2,498 Proc. Extrakt.	

Nach weiterem Trocknen während einer Stunde:

Apparat + Weinextrakt	. .	14,849	Gramm
„ leer		14,779	„
		0,070	Gramm.

D. i. 2,271 Proc. Extrakt.

2. Versuch, mit derselben Weinsorte ausgeführt.

Apparat, leer		14,778	Gramm
„ + Wein		17,834	„
		3,056	Gramm.

D. i. Wein

Nach dem Trocknen während einer Stunde:

Apparat + Weinextrakt	. .	14,852	Gramm
„ leer		14,778	„
		0,074	Gramm.

D. i. 2,421 Proc. Extrakt.

Nach weiterem Trocknen während einer Stunde:

Apparat + Weinextrakt	. .	14,848	Gramm
„ leer		14,778	„
		0,070	Gramm.

D. i. 2,258 Proc. Extrakt.

Nach früheren Versuchen⁴ war der Weinextrakt bei einer Temperatur von 110° C. getrocknet worden. Ich glaube nicht, dass der Weinextrakt eine 100° C. übersteigende Temperatur, ohne Zersetzung zu erleiden, vertrage, während Bierextrakt bekanntlich bei 120° bis 130° C. ohne Gefahr getrocknet werden kann. Diess mag schon daraus erkannt werden, dass bei 110° C. der Extrakt aller von mir untersuchten Weinsorten sich sehr dunkel färbt, welche Farbenveränderung nach meiner Methode bei 98° bis 100° C. fast nicht oder doch nur in weit geringerem Grade eintritt. Ausserdem bemerkt man bei einer über 100° C. gesteigerten Temperatur eine bedeutende Entwicklung weisser Dämpfe, welche den Aspirator und die Vorlage anfüllen. Sie sind von eigenenthümlichem, nicht unangenehmem Geruch und rühren offenbar von einer theilweisen Zersetzung her und können daher auf die Gewichtsverminderung nicht ohne allen Einfluss sein.

(4) a. a. O.

Vergleichende Versuche mit dem Hallymeter haben den Extraktgehalt der Weine durchschnittlich etwas zu niedrig ergeben, allein nicht in der Art, dass die hallymetrische Methode zur Extraktbestimmung der Weine als unbrauchbar, wenigstens für technische Zwecke, bezeichnet werden könnte. Mit diesem Resultate stimmen auch Versuche überein, welche Prof. Kaiser nach mündlicher Mittheilung über diesen Gegenstand angestellt hat. Ich kann daher in dieser Beziehung mit Mulder nicht einverstanden sein, welcher wiederholt die hallymetrische Methode zur Weinextraktbestimmung als ungenau bezeichnet.

- 4) Herr v. Martius berichtete über seine Untersuchungen
„Kritik des Gattungs-Charakters von *Cinchona*“
betreffend.

Dieselbe Erscheinung, welche uns in den übrigen naturwissenschaftlichen Doctrinen begegnet, dass nämlich bei plötzlicher Zunahme von vielen und weithin wirkenden Thatsachen sich alsbald verschiedenartige Principien in der Auffassung und systematischen Gliederung derselben geltend machen, bemerken wir auch in der systematischen Botanik.

Seit einigen Jahrzehnten mehren sich die Entdeckungen von Pflanzenformen in einem früher unbekannten Verhältnisse, und der Systematiker wird auf verschiedenartige neue Standpunkte geführt, von wo aus er diese fast unübersehbare Manigfaltigkeit anzuordnen Veranlassung nehmen muss. So sind denn insbesondere auch rücksichtlich der Begrenzung des Arten- und Gattungsbegriffes gegenwärtig unter den Botanikern zweierlei Auffassungen herrschend geworden, welche sich gewissermassen diametral entgegen stehn. Ein viel reicheres Material aus den verschiedensten Gegenden der Erde hat einerseits die Kritik des Artenbegriffes sehr geschärft, aber auch erschwert, indem nächst den rein terminologischen und morphologischen Beziehungen auch noch der Einfluss von Klima und Boden auf die Gestalten der Art gründlicher,