

schem Apparat gleichend, zur Aufnahme des Einsatz-Gefässes *A* dient. Etwas weiter, wie *A*, so dass ein lockeres Hinabgleiten des Letzteren ermöglicht ist, trägt es auf der einen Seite die das Aufsteigen des Ätherdampfes vermittelnde Röhre *a* und im

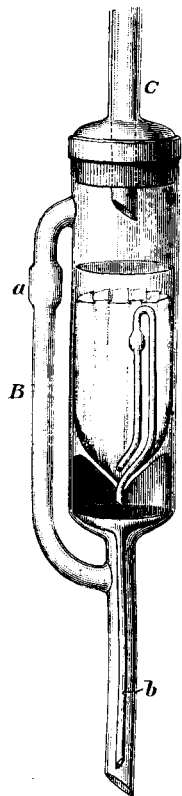


Fig. 101.

Boden eingeschmolzen das beiderseitig offene Röhrchen *b*, welches die abfliessende Fettlösung und den an den Innenwänden des Gefässes *B* sich verdichtenden Äther in den unten befestigten Destillationskolben zurückführt. (Es lag nahe, das Gefäss *A* durch äussere Ansätze von der Innenwand des Gefässes *B* entfernt zu halten und den so entstandenen Zwischenraum unter Wegfall des Ansatzrohres *a* und des Bodens von *B* zum Aufsteigen der Äther-Dämpfe zu benutzen, es erschien uns aber die oben beschriebene Einrichtung geeigneter, der ungehinderte Abfluss der Fettlösung auf diese Weise gesicherter).

In den durch einen umgelegten Glasring verstärkten Kopf des Gefässes *B* ist mittels eines hohlen und leichten Stopfens die Kühlröhre *C* ätherdicht eingeschlossen, welche ihrerseits mit einer passenden Kühlvorrichtung umgeben ist.

Bei der Analyse grobpulveriger Stoffe genügt als Unterlage in *A* ein Pausch Glaswolle und eine dünne Lage geglühten Sandes, — bei feinpulverigen Stoffen und wo dieselben sandfrei zu halten sind, benutzt man als Einlage in *A* am besten ein gewöhnliches faltiges Filter, welches, um eine Probir-röhre von passender Weite angedrückt und in *A* hineingeschoben, an die innere Wandung desselben sich anlegt und, wenn erforderlich, vorsichtig angedrückt wird. Die Grösse des Filters wählt man natürlich derart, dass der Filterrand die obere Biegung des Heber-röhrchens um ein Geringes überragt, um ein Herausschwemmen lockerer Theile der Probe zu verhindern. Die Abbildung zeigt das eingelegte Filter. Zu einem Extractions-Gefäss *B* gehören mehrere gleich grosse Einsatzgefässe *A*, so dass ein Wechsel desselben mit Leichtigkeit zu bewerkstelligen ist.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dass das Gefäss *A* mit dem darin vorgetrockneten

und gewogenen Filter das Trocknen und damit zugleich die Feuchtigkeitsbestimmung der eingewogenen Probe — unter Benutzung des Stopfens beim Wägen, in der vorzüglichsten Weise gestattet, und dass nach vollendeter Entfettung und völligem Abdunsten des anhängenden Äthers die Wiederwägung (Fettbestimmung aus dem Verlust) und die Benutzung des Rückstandes zu weiterer Analyse (Asche-, Stickstoff-, Holzfaserbestimmung u. s. w.) bei keinem andern Extractions-Apparat so einfach, so bequem und unter so völliger Vermeidung aller Substanz-Verluste auszuführen ist, wie bei dem oben beschriebenen. —

Die Fett-Extraction selbst, die Heberwirkung und die Zurückführung der ätherischen Fettlösungen in den Destillations-Kolben geht durchaus glatt und sachgemäss vor sich. Von einem Anschleifen des Halses des Destillationskolbens an die untere Röhre des Extractionsgefässes sieht man zweckmässiger Weise ab; die hier vorhandenen Grössenverhältnisse ermöglichen die Anwendung völlig dichtschiessender Korke, welche den Kolben gleichzeitig tragen, während ein angeschliffener Kolben noch eine anderweitige Tragevorrichtung, eine Klemme nöthig machen würde.

Portugiesische Weine.

Von

Dr. J. H. Vogel.

Von der in der Zeit vom 1. October bis 31. December 1888 in Berlin stattgehabten Ausstellung portugiesischer Weine sind kürzlich einige Weine in dem meiner Leitung unterstellten Laboratorium der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Coimbra zur Untersuchung gelangt. Ich übergebe die Analysenresultate hiermit der Öffentlichkeit, weil im Allgemeinen über die portugiesischen Landweine in chemischer Hinsicht wenig bekannt ist. Über den Gang der Analysen, die von mir selbst unter Mitwirkung meines Assistenten, Herrn G. F. Laeërda ausgeführt worden sind, bemerke ich noch, dass wir uns im Allgemeinen an die von der Commission für die Ausstellung portugiesischer Weine in Lissabon i. J. 1884 angenommenen Methoden gehalten haben. Der Alkoholgehalt, der fast durchgehends aussergewöhnlich hoch ist¹⁾, wurde mit Hilfe des

¹⁾ Ich bemerke, dass es sich hier nicht etwa um die bei uns unter dem Namen „Portwein“ be-

Salleron'schen Destillationsapparates bestimmt, wobei ich bemerke, dass wir uns insofern nicht genau an die Vorschrift gehalten haben, als wir nicht $\frac{1}{3}$, sondern ungefähr $\frac{2}{3}$ des ursprünglichen Volumens abdestillirten. Den nicht selten gleichfalls ausserordentlich hohen Tanningehalt haben wir nach Löwenthal durch Austitriren mit Kaliumpermanganat bestimmt. Die Säure wurde als H_2SO_4 berechnet. Die Bestimmung der Farbe und deren Intensität geschah mittels des Salleron'schen „vino-colorimètre“, auf dessen nähere Beschreibung ich an dieser Stelle nicht eingehen kann. Ich muss mich hier mit dem Hinweis auf das vom Erfinder über den Gebrauch des Instrumentes herausgegebene Schriftchen²⁾ begnügen. — Zu den Zahlen über den Extractgehalt bemerke ich noch, dass derselbe nicht in der in Deutschland allgemein üblichen Weise bestimmt worden ist, sondern mit Hilfe des Houdrat'schen Öno-Barometers festgestellt wurde.

Doch glaube ich auch für deren Zuverlässigkeit bürgen zu können, da dieselben sämtlich von mir selbst mit denkbar grösster Sorgfalt ausgeführt sind. Sämtliche analysirten Weine entstammen dem Jahre 1887.

Coimbra, im April 1889.

Die spezifische Wärme von Schwefelsäuren.

Von

Friedr. Bode,

Civil-Ingenieur in Dresden-Striesen.

Für die spezifische Wärme wasserhaltiger Schwefelsäuren hat man nach C. Marignac (siehe Handbuch der anorganischen Chemie von Gmelin-Kraut, I. A, 501) die Formel

$$C = 18n + 8,58 + \frac{334,8}{n} - \frac{2882}{n^2} + \frac{7262}{n^3},$$

No. des Cataloges ¹⁾	Herkunft	Bezeichnung des Weines	Sp. G.	Alko- hol (Volum- proc.)	Farbe	Inten- sität der Farbe	Im Liter waren enthalten g:				
							Extract	Tannin	Säure	Zucker	Asche
167	Castello de Paiva	Rother Tischwein	0,9940	11,00	4" violet-roth	133,5	24,200	0,154	4,994	0,930	2,760
188	Sever de Vouga	-	0,9920	10,50	1" roth	172,5	24,900	0,462	5,159	0,940	2,920
442	Anadia	Gemein. Rothw.	0,9900	13,95	roth	152,0	26,045	0,330	3,698	1,030	3,108
443	-	-	0,9940	13,90	5" violet-roth	141,5	27,210	0,880	5,936	1,390	2,800
445	-	-	0,9940	12,90	roth	255,0	24,690	0,220	4,617	1,170	2,580
447	Cantanhede	-	0,9900	13,90	roth	221,0	25,480	0,594	4,994	0,712	3,348
448	-	-	0,9950	15,00	5" violet-roth	148,0	34,740	0,330	6,031	0,620	2,800
449	-	-	0,9960	10,95	5" violet-roth	168,0	23,480	0,220	5,300	0,861	2,720
450	-	Weissw.	0,9900	14,00	weiss	—	22,000	0,154	5,819	2,670	2,960
451	-	-	0,9940	16,00	weiss	—	28,700	0,264	4,806	4,710	2,840
462	Celorigo da Beira	- Rothw.	0,9890	14,90	1" roth	449,0	19,300	0,154	4,712	0,659	2,320
469	Fornos de Algodres	-	0,9920	14,40	5" violet-roth	240,0	25,500	0,440	4,358	0,917	2,480
486	Adriano Tavares Se- gura	-	0,9920	14,40	4" violet-roth	167,0	23,000	0,396	4,452	1,767	2,360
489	Mangualde ²⁾	-	0,9920	13,90	4" violet-roth	112,0	21,760	0,176	4,429	1,100	3,380
496	Oliveira do Hospital	Rother Tischwein	0,9910	13,00	5" violet-roth	148,0	22,400	0,506	5,159	0,724	3,480
500	Nellas ³⁾	Weiss.schäum.W.	0,9850	16,90	goldfarbig	—	20,34	0	4,735	2,250	1,680
502	-	Gemein. Rothw.	0,9890	14,40	4" violet-roth	—	24,28	0,572	4,335	0,952	3,080
512	Penacova	Rother Tischwein	0,9900	13,00	3" violet-roth	127,0	22,80	0,396	3,651	0,642	2,840
513	-	Weisser Tischw.	0,9860	14,90	rosa	—	16,40	0,154	4,617	1,020	2,340
514	-	Neuer, strk. Rthw.	0,9900	14,00	5" violet-roth	236,0	22,40	0,132	4,547	0,755	2,480
515	Penalva do Castello	Gemein. Rothw.	0,9900	14,70	4" violet-roth	122,0	23,00	0,572	3,699	1,000	2,840

¹⁾ Catalog der Ausstellung portugiesischer Weine in Berlin 1888. Erschienen in Lissabon in der Imprensa Nacional in deutscher, portugiesischer und französischer Sprache.

²⁾ moussirend. — ³⁾ stark moussirend.

Sämmtliche Zahlen bedeuten das Mittel zweier gut mit einander übereinstimmender Analysenresultate, ausgenommen den grössten Theil der Aschenbestimmungen, zu deren doppelter Ausführung das zur Verfügung stehende Material nicht mehr ausreichte.

kannten, aus der Umgegend von Oporto stammenden, den schweren spanischen und ungarischen Weinen vergleichbare Weine handelt.

²⁾ Im Selbstverlage des Verf., Paris, rue Pavée-au-Marais 24. 1885.

worin bezeichnet:

$C = pc$ die Molecularwärme;

p das Moleculargewicht der Lösung;

c die spezifische Wärme der Lösung, bezogen auf die Gewichtseinheit und gültig für die Temperatur von 16 bis 20°;

n die Anzahl der Wassermoleküle auf 1 Mol. gelöster Schwefelsäure H_2SO_4 . (Die angeführte Quelle hat im Nenner des letzten Summanden irrthümlich n^2 statt n^3).

Die Formel liefert von einer gewissen Grenze ab Resultate, welche mit den nach