

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

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 eingeschliffen, welche ihrerseits mit einer passenden Kühlvorrichtung umgeben ist.

Bei der Analyse grobpulveriger Stoffe genügt als Unterlage in *A* ein Pausch Glasswolle 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 Probierröhre 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 Heberröhrchens 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

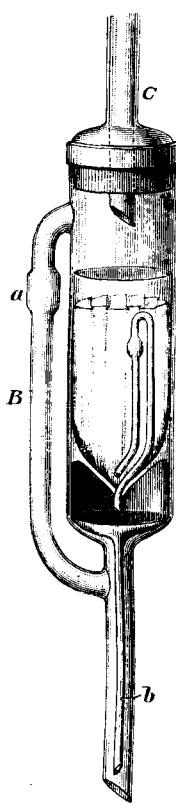


Fig. 101.

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 dichtschliessender Korke, welche den Kolben gleichzeitig tragen, während ein angeschliffener Kolben noch eine anderweitige Tragevorrichtung, eine Klemme nötig 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 landwirtschaftlichen 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. Laeerdal 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 $\frac{1}{2}$, 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 $H_2 SO_4$ 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 Önobarameters festgestellt wurde.

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

Coimbra, im April 1889.

Die specifische Wärme von Schwefelsäuren.

Von

Friedr. Bode,

Civil-Ingenieur in Dresden-Striesen.

Für die specifische 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.	Alkohol (Volum-proc.)	Farbe	Intensität 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	Celorico 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-	-	-	0,9920	14,40	4" violet-roth	167,0	28,000	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.

Sämtliche 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-aux-Marais 24. 1885.

worin bezeichnet:

$C = pc$ die Molecularwärme;

p das Moleculargewicht der Lösung;

c die specifische 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 $H_2 SO_4$. (Die angeführte Quelle hat im Nenner des letzten Summanden irrtümlich n^2 statt n^3).

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