

Chemische Untersuchung

der Weine des Presburger Comitates und einiger anderer Comitete.

Ausgeführt von Ludwig von Károlyi.

Die vorliegende Untersuchung, welche dem freundlichen Entgegenkommen des Presburger landwirthschaftlichen Vereines ihr Zustandekommen verdankt, hatte zum Zweck, theils die direkte aus den Kellern der besseren Weinproduktionsorte des Presburger Comitates entnommenen, theils die bei der Ausstellung in Presburg 1865 vertretenen Weine einer chemischen Analyse zu unterziehen.

Erstere habe ich an Ort und Stelle mit Hilfe eines Kautschukschlauches, als Schenkelheber, direkte aus den Fässern entnommen in Flaschen gefüllt, wohl verkorkt und mit starken Rindsblasen auf das Beste verbunden, zu je 6 Proben in das Laboratorium zur allsogleichen Untersuchung gebracht.

Letztere, die ausgestellten Weine, wurden mir mehr oder weniger gut verkorkt nach der Ausstellung vom Comité zugesendet.

Von den Bestandtheilen habe ich diejenigen, welche die Haupteigenschaften, insbesondere den Werth und Geschmack des Weines charakterisiren, bestimmt, nämlich das specif. Gewicht, den Alkohol, den Extrakt, die freie Säure, die Asche, die Kohlensäure und nebst Angabe der Temperatur, bei welcher der Wein trüb wird, und der Kellertemperatur in der beigelegten Tabelle zusammengestellt. Diese Zusammenstellung weicht von der bisher üblichen, der leichteren Übersichtlichkeit wegen, etwas ab, insofern die Bestandtheile rubrikenweise nebeneinander geordnet sind.

Unter den Rubriken bildet die erste die Angabe des Rebsatzes, die zweite die Kellertemperatur. Die Bestimmung der Kellertemperatur geschah mittelst eines und desselben Normalthermometers nicht an der

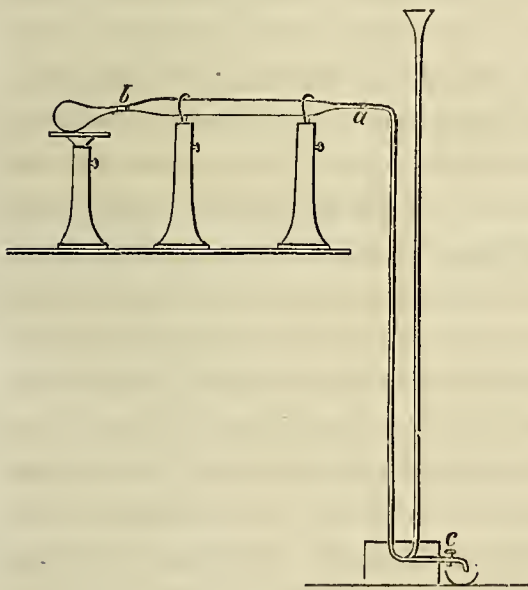
Luft, sondern im Weine selbst, in den Monaten Juli und August, also während der heissesten Jahreszeit.

Zur Bestimmung des specifischen Gewichtes benützte ich das Piknometer, und corrigirte die Angabe der Wage durch Bestimmung der Temperatur nach der Wägung.

Der Alkohol wurde mittelst des Destillationsverfahrens gefunden. Ich destillirte 200 Cub. Centimeter Wein bis zur Hälfte ab, und bestimmte das specifische Gewicht des Destillates mittelst Wägung bei 15°C . Aus den bekannten Tabellen von Tralles fand ich den Alkohol in Volumprozenten ausgedrückt.

Den Rückstand des Destillates ergänzte ich auf 200 Cub.-Cent. und bestimmte dessen specifisches Gewicht gleichfalls auf der Wage. Die Tabellen von Balling haben den Extraktprocentgehalt ergeben.

Die Kohlensäurebestimmung erforderte ein etwas complicirteres Verfahren. Der Wein musste im luftleeren Raum ausgekocht und das Kohlensäuregas gemessen werden. Dazu diente eine Quecksilberluftpumpe, ein in Millimeter getheiltes und genau calibrirtes Glasrohr und ein Kölbchen zur Aufnahme des



zu untersuchenden Weines. Die Quecksilberluftpumpe besteht aus zwei vertikalen dicht nebeneinander in einen Buchsbaumklotz gekitteten Glasröhren, 4 Fuss lang und 7—8 Millimeter dick, deren eine am oberen Ende rechtwinklig gebogen, die andere etwas länger einen Trichter eingesteckt hat; beide Röhren communiziren in dem Buchsbaumklotz, allwo ein Glashahn eingekittet ist. Der zweite Bestandtheil, die getheilte Glasröhre zur Aufnahme der Koh-

lensäure, ist ungefähr 60 Centimeter lang und 2 Centimeter Durchmesser, an beiden Enden zu engeren Röhrenansätzen ausgezogen. Der 3. Bestandtheil, das Kölbchen, dessen Hals ebenfalls zu einem Röhrenansatz ausgezogen ist, hat 101.5 C.-C. Inhalt bei 17.5°C . Dieses letztere Gefäß füllt man ganz mit Wein an, zieht ein kurzes Stück eines Kantschukschlauches auf den Hals, versieht ihn mit einer Ligatur und

verschliesst den Kautschukschlauch knapp an der Öffnung des Kölbchens mittels eines Bunsen'schen Quetschhahnes. Man stellt nun die Verbindung zwischen der Quecksilberpumpe und der horizontal gelegten getheilten Röhre ebenfalls durch einen Kautschukschlauch her, und füllt bei geschlossenem Hahne c durch den Trichter sowohl die Pumpe als die getheilte Röhre vollends mit Quecksilber an. Hierauf verbindet man ohne den Quetschhahn zu lichten, den Kautschukschlauch des Kölbchens mit dem ausgezogenen Theil der getheilten Röhre am anderen Ende bei b. Öffnet man endlich den Glashahn c, so läuft das Quecksilber allmählig aus, die horizontale Röhre wird luftleer. Durch Absperren des Kautschukschlauches zwischen letzterem und der Quecksilberpumpe mittelst Quetschhahn, lässt sich an dieser Stelle a das Kölbchen mit der getheilten Röhre von der Quecksilberpumpe trennen. Stellt man sodann erstere vertikal auf und öffnet den Quetschhahn zwischen Kölbchen und Rohr, so geräth der Wein allsogleich in lebhaftes Kochen; man erhitzt hierauf den Wein im lauen Wasserbade, um alle Kohlensäure in's Rohr zu treiben, worauf man erkalten lässt und die Verbindung zwischen Rohr und Kölbchen durch den Quetschhahn absperrt. Nun hat man die Kohlensäure in der beiderseits abgesperrten getheilten Röhre und kann das Kölbchen mit dem Weine durch Öffnen der Ligatur und Abziehen des Kautschukschlauches entfernen; man stellt die Röhre vertikal im Quecksilberbade auf, öffnet den Quetschhahn unter Quecksilber und lässt letzteres in den verdünnten Raum der Röhre treten. Der Stand des Quecksilbers im Rohr, der barometrische Druck und die Temperatur werden abgelesen, um das Gesamtvolumen des ausgekochten Gases auf 0°C. und 0.76^{m} reducirt zu berechnen; durch Einführen von verdünnter Kalilauge mittelst einer gekrümmten Pipette wird die Kohlensäure absorbirt, und beobachtet man wieder obige Daten, so lässt sich aus der Differenz des ersteren und des letzteren Volumens, die in dem Weine enthalten gewesene Kohlensäure finden. Zur Reduction auf Trockenheit benutzte ich die Tensionsangaben für 10% -igen Alkohol, welche Dronke gefunden und Wüllner in seiner Physik veröffentlicht hat.

Die freie Säure bestimmte ich mittelst Titrirung in der zur Kohlensäurebestimmung verwendeten Portion, nachdem die Kohlensäure daraus bereits entfernt, daher der störende Einfluss derselben beseitigt war. Zu den Versuchen sind jedesmal 10^{CC} Wein verwendet worden, die mit $\frac{1}{10}$ Normal-Natronlösung so lange versetzt wurden, bis eine mittelst dünnen Glasstab entnommene Probe auf blaues Lakmuspapier keine Far-

benänderung mehr hervorbrachte. Um diese Operation zu vereinfachen, machte ich bei jeder Weinsorte zwei Versuche. Bei dem ersten sind erst Cubikcentimeterweise, dann halbcubikcentimeterweise $\frac{1}{10}$ Natronlösung zugesetzt worden und angemerkt zwischen welchen die obige Reaktion eintrat, dann liess ich beim 2. Versuch bis zu jenem letzten $\frac{1}{2}$ Cubikcentimeter Natronlösung zu, wo noch das blaue Lakmuspapier geröthet wurde, und konnte das Zusetzen nun tropfenweise bis zur Endreaktion fortsetzen.

Zur Aschenbestimmung waren 100 Cub.-Cent. Wein bestimmt. Diese wurden im Porzellantiegel im Wasserbade zur Trockniss eingedampft, hierauf vorsichtig verkohlt und die Kohle im Platintiegel verbrannt.

Die Rubrik „Verhältnisszahl des Zuckergehaltes“ enthält die Zahlen, die man erhält, wenn man von dem Extraktgehalt die freie Säure und die zu weinsaurem Kali berechnete Asche abzieht. Man sieht leicht ein, dass dies keineswegs dem wirklichen Zucker oder Glyceringehalt entspricht, ebensowenig als wie die als Weinsäure berechnete freie Säure der wirklich vorhandenen freien Säure aequiparirt, allein diese Zahlen geben über die Süsse des Weines genaueren Aufschluss als der Extraktgehalt für sich.

Endlich finden wir noch eine Rubrik, die insbesondere der Aufmerksamkeit der Producenten empfohlen wird. Sie ist mit „Trübt sich bei $^{\circ}$ R.“ überschrieben, und bezieht sich auf die Haltbarkeit und Transportabilität der untersuchten Weine in Flaschen bei höherer Temperatur.

Da die Ursache einer Veränderung der Weine in wohlverwahrten Flaschen während des Transportes eben nur der erhöhten Temperatur zuzuschreiben ist, so lag es nahe zu untersuchen, wie sich die Weine bei erhöhter Temperatur verhalten, oder vielmehr bei welcher Temperatur überhaupt der Wein sich trübt. Das Ergebniss war die merkwürdige Thatsache, dass, wenn überhaupt der Wein sich trübt, diese Trübung nur zwischen 40 und 44^o R. eintreten kann. Ist dies nicht der Fall, so können die Weine bis zum Kochen erhitzt werden ohne eine Veränderung zu zeigen. Nur wenige, besonders ältere Weine machten darin eine Ausnahme, dass sie bis zum Kochen erhitzt werden konnten ohne sich zu trüben, indess beim plötzlichen oder langsamen Abkühlen eine schwache Trübung eintrat. Diese Erfahrung hat mich weiterhin veranlasst zu untersuchen, in welchem Zusammenhange dies mit dem Verhalten der Weine steht, wenn man solche längere Zeit hindurch einer mässigen erhöhten Temperatur aussetzt oder eigentlich, ob das rasche Erhitzen der Wirkung einer

mässig erhöhten aber länger andauernden Temperatur gleichkäme. Ich habe nämlich Proben von gegen 50 untersuchten Weinsorten in wohlverkorkten, versiegelten Flaschen, mit Rindsblasen verbunden und ausserdem den Hals in Wachs getaucht, in einem gegen Süden gelegenen Lokale aufbewahrt. Die Temperatur betrug im Mittel 20°R . erhöhte sich aber oft stundenlang auf 30°R . Unter diesen Verhältnissen befand sich der Wein während der Monate Juli, August und September. Es ergab sich nun in der That, dass sämmtliche Proben, die beim plötzlichen Erhitzen klar geblieben sind, auch unter diesen Umständen keine Veränderung erlitten haben, indess die bei 40 — 44° sich trübenden Weine beim längeren Liegen auch gebrochen waren. Einige der nach dem Erkalten sich trübenden Weine haben einen schwachen Bruch erlitten.

Da nun die Weine bei keiner höheren Temperatur als 44° sich trüben und diese Temperatur bei Transporten vorkommen kann, so erscheint ein von mir bereits am 19-ten Juni 1865 in der Sitzung des landwirthschaftlichen Vereines empfohlenes, einfaches, jedem Weinproducenten zugängliches Erkennungsmittel der Transportfähigkeit der Weine vollkommen gerechtfertigt. Es besteht darin, dass man eine mit dem fraglichen Wein gefüllte Flasche (Bouteille) in einen grossen Topf voll siedenden Wassers bis zum Halse taucht und darin erkalten lässt. Giesst man den Wein hierauf in ein reines weisses Glas, so erkennt man gleich, ob beim Erwärmen eine Veränderung eintrat, vorausgesetzt natürlich, dass der Wein ursprünglich klar war. Ich glaube dieses Mittel demjenigen vorziehen zu können, wo man den Wein einfach zwischen Doppelfenster an die Sonne stellt, denn erstens ist dazu stets ein Thermometer nothwendig und zweitens kann man dieses nur 3—4 Monate im Jahre und da oft wochenlang nicht anwenden.

Vergleichen wir die auf ihre Veränderung bei erhöhter Temperatur geprüften Weine ihrem Jahrgange nach, so sehen wir, dass die sich trübenden meist aus jüngeren Jahrgängen stammen, und dass dieses Trübwerden von dem Alkoholgehalte der Weine absolut unabhängig ist. Dass dieses Trübwerden nicht von dem Entweichen der Kohlensäure herrührt, wie Maamené behauptet, habe ich durch einen direkten Versuch dargethan. Auch ist die genannte Veränderung von dem Kohlensäuregehalte ganz unabhängig.

Ich glaube vielmehr, dass das Trübwerden jüngerer Weine, sowie der Umstand, dass die Weine bei bestimmter Temperatur eine Trübung erleiden, gewiss auf das Coaguliren des Klebers hindeutet.

a) Weissweine.

Laufende Nummer	Ort der Fechsung	Rebsatz	Kellertemperatur °R.	Specifisches Gewicht	Trüht sich bei °R.	100 Cub.-Cent. Wein enthält					Verhältnisszahl des Zuckergehaltes	War bei der Ausstellung	Erzeuger oder Eigenthümer
						Alkohol	Kohlensäure	Extrakt	Freie Säure als Weinsäure	Asche			

1864.

1	Szucha	Riesling	12.0	0.9994	40.0	10.13	—	3.325	0.700	0.172	—	ja	Em. Stanzel.
2	Bösing	Riesling, Burgunder gemischt	—	0.9948	—	9.0	—	1.800	0.757	0.167	—	ja	Ferdinand Steger.
3	Presburg (z. schnell. Reifung)	„	—	0.9917	40.0	10.55	—	1.575	0.610	0.123	—	ja	Günther.
4	Presburg	„	11.20	0.9940	40.0	10.2	56.6	1.800	0.723	0.153	—	ja	P. Albrecht.
5	Presburg (z. langs. Reifung)	„	—	0.9936	40.0	9.45	—	1.575	0.583	0.153	—	ja	Günther.
6	Presburg	„	10.20	0.9944	42.0	9.37	52.3	1.650	0.603	0.158	—	—	Samuel Maier.
7	Presburg	„	—	0.9946	trüb	8.73	—	1.850	0.717	—	—	ja	Johann Sehramel.
8	Unt.-Nussdorf	„	12.80	0.9966	—	8.48	47.8	1.975	1.075	0.165	—	—	Pfarrer.

1863.

9	Szucha	Riesling	12.0	0.9933	40.0	10.37	—	1.775	0.549	—	—	ja	Em. Stanzel.
10	Szucha	Edelrebe	12.0	0.9929	40.0	10.3	19.3	1.740	0.480	0.158	10	ja	Em. Stanzel.
11	Presburg	gemischt	11.20	0.9909	40.0	11.07	—	1.550	0.395	0.192	8	ja	Paul Albrecht.
12	St.-Georgen	„	13.30	0.9927	40.0	10.52	20.0	1.650	0.519	0.184	8	—	Ad. Csenkey.
13	Unt.-Nussdorf	„	12.80	0.9915	n.E.	10.42	22.6	1.400	0.596	0.170	5	—	Pfarrer.
14	Salaberg	„	12.10	0.9933	n.E.	8.37	44.5	1.295	0.415	0.166	6	—	Graf M. Eszterházy.
15	Ratzersdorf	„	12.0	0.9917	40.0	10.3	—	1.925	0.569	0.176	10.7	—	Barmherzigen Brüder.
16	Somlau	„	12.20	0.9925	—	10.9	22.2	1.800	0.583	0.148	9.7	—	Graf M. Eszterházy.

Laufende Nummer	Ort der Fechsung	Rebsatz	Kellertemperatur °R.	Speichisches Gewicht	Trübt sich bei °R.	100 Cub.-Cent. Wein enthält					Verhältnisszahl des Zuckergehaltes	Werthe der Ausstellungs	Erzeuger oder Eigenthümer	
						Alkohol	Kohlensäure	Extrakt	in Grammen					Asche
									Freie Säure als Weinsäure					
17	Szucho	Edelrebe	12 ⁰	0.9924	40 ⁰	10.3	23	1.550	0.452	0.152	8.3	ja	Em. Stanzel.	
18	Presburg	grün Veltlin	—	0.9889	40 ⁰	13.7	—	1.690	0.402	0.171	10	ja	M. Metz.	
19	Presburg	gemischt	11.2 ⁰	0.9894	40 ⁰	12.9	36.6	1.625	0.482	0.173	8.6	ja	Paul Albrecht.	
20	Bösing	Riesling, Burgunder	—	0.9919	n.L.	12.1	—	1.925	0.556	0.221	10	ja	Ferdinand Steger.	
21	Presburg	gemischt	—	0.9901	40 ⁰	12.0	—	1.487	0.489	—	—	ja	Johann Sprünzel.	
22	Presburg	„	—	0.9913	n.L.	11.7	—	1.575	0.549	0.166	7.5	ja	Johann Günther.	
23	Presburg	„	10.2 ⁰	0.9900	42 ⁰	11.5	19.5	1.500	0.382	0.176	8	—	Samuel Maier.	
24	Ober-Nussdorf	„	12 ⁰	0.9897	42 ⁰	11.4	14.4	1.250	0.566	0.157	4	—	Graf Johann Pálffy.	
25	Grünau	„	12.8 ⁰	0.9908	40 ⁰	11.3	28.1	1.475	0.563	0.206	5.7	—	Graf Johann Pálffy.	
26	Ratzersdorf	„	9.6 ⁰	0.9915	42 ⁰	11.1	5	1.600	0.536	0.202	7	ja	Franz Eisvogel.	
27	Ober-Nussdorf	„	10.8 ⁰	0.9902	44 ⁰	10.9	34	1.200	0.526	0.140	4.5	—	Graf Stefan Pálffy.	
28	Limbach	„	—	0.9734	n.L.	10.8	—	1.475	0.616	0.166	5.9	—	Neráth.	
29	Terling	„	—	0.9925	44 ⁰	10.2	—	1.502	0.496	0.195	6.9	ja	Ernst Andrae.	
30	Dubova	„	10.8 ⁰	0.9926	—	9.3	26.7	1.325	0.529	0.155	5.4	—	Graf Stefan Pálffy.	
31	Terling	Schiller	—	0.9935	—	9.3	—	1.570	0.489	0.220	7.2	—	Ernst Andrae.	
32	Salaberg	gemischt	12.1 ⁰	0.9932	—	9.1	40.7	1.420	0.492	0.167	6.5	—	Graf M. Eszterházy.	
33	Lanschütz	„	12.1 ⁰	0.9927	n.L.	9.0	16.5	1.457	0.549	0.162	6.4	—	Graf M. Eszterházy.	
34	Schattmansdorf	„	10.8 ⁰	0.9930	42 ⁰	8.6	18.8	1.225	0.496	0.178	4.4	—	Graf Stefan Pálffy.	
35	D.-Bakator	Bakator	—	0.9898	—	13.9	—	2.100	0.593	—	—	ja	Jakob Palugyay.	
36	Dioszeg	—	—	0.9891	—	12.8	—	1.650	0.563	—	—	ja	Jakob Palugyay.	
37	Somlau	gemischt	12.2 ⁰	0.9915	—	12.3	21.1	1.925	0.670	0.163	9.9	—	Graf M. Eszterházy.	
38	Gyöngyös, Pata	—	13.3 ⁰	0.9907	n.L.	11.6	28.5	1.550	0.566	0.192	6.7	—	Albert Csenkey.	

1862.

1861.

39	Presburg	gemischt	11.2 ⁰	0.9898	40 ⁰	11.8	16.5	1.350	0.482	0.168	6	ja	Paul Albrecht.
40	Presburg	„	10.2 ⁰	0.9907	40 ⁰	11.4	10.4	1.550	0.348	0.180	9	—	Samuel Maier.
41	Schattmannsdorf	„	10.8 ⁰	0.9926	n.E.	9.3	15.2	1.375	0.536	0.174	5.5	—	Graf Stefan Pálffy.

1860.

42	Presburg	gemischt	11.2 ⁰	0.9915	40 ⁰	10.5	12.4	1.450	0.529	0.172	6.4	ja	Paul Albrecht.
43	Presburg	„	—	0.9946	n.E.	8.1	17.5	1.550	0.536	0.205	6.8	—	Paul Albrecht.

1859.

44	Modern	gemischt	—	0.9931	—	11.2	18.8	2.000	0.556	0.196	11	—	M. Emresz.
45	Presburg	„	11.2 ⁰	0.9951	42 ⁰	11.1	13.8	1.500	0.529	0.167	7	ja	Paul Albrecht.
46	Grünau	„	12 ⁰	0.9921	—	10.6	19.0	1.650	0.586	0.154	8	—	Graf Johann Pálffy.
47	Lmbach	„	13.6 ⁰	0.9945	—	10.4	9.9	2.205	0.633	0.218	12	ja	G. Förster.

1858.

48	Presburg	Riesling	—	0.9925	—	11.1	—	1.895	0.616	0.160	10	ja	Jakob Palugyay.
49	Bösing	gemischt	13.6 ⁰	0.0946	n.E.	11.9	12.4	2.675	0.733	0.260	15	—	W. Bogner.
50	Grünau	„	12.4 ⁰	0.9938	—	10.6	16.8	2.000	0.596	0.201	10.7	—	Graf Johann Pálffy.
51	Dubova	„	10.8 ⁰	0.9944	—	8.4	11.2	1.550	0.603	0.180	6.5	—	Graf Stefan Pálffy.
52	D. Bakator	Bakator	—	0.9896	—	13.3	—	1.875	0.643	—	—	—	Jakob Palugyay.
53	Dioszeg	„	—	0.9891	—	12.8	—	1.700	0.616	—	—	—	Jakob Palugyay.
54	Carlovitz	„	—	0.9912	n.E.	11.0	—	1.750	0.522	—	—	—	Jakob Palugyay.

5

1857.

55	Unter-Nussdorf	gemischt	12.8 ⁰	0.9937	—	10.0	10.8	1.800	0.667	0.211	8	—	Pfarrer.
56	St.-Georgen	„	12 ⁰	0.9913	—	10.0	14.7	1.475	0.516	0.160	7	—	Graf Johann Pálffy.
57	Presburg	„	—	0.9927	n.E.	9.8	—	1.550	0.542	0.163	7.4	ja	Johann Sprinzel.
58	Ober-Nussdorf	„	12 ⁰	0.9930	—	9.5	1.03	1.600	0.579	0.174	7.4	—	Graf Johann Pálffy.

Lauende Nummer	Ort der Fehsung	Rebsatz	Kellertemperatur °R.	Specifisches Gewicht	Trübt sich bei 0°R.	100 Cub.-Cent. Wein enthält					Verhältnisszahl des Zuckergehaltes	Wart bei der Ausstellung	Erzeuger oder Eigenthümer
						In Cub.-Ctr.	in Grammen						
						Alkohol	Kohlensäure	Extrakt	Freie Säure als Weinsäure	Asche			
59	St.-Georgen	gemischt	13.3 ⁰	0.9934	n.E.	9.2	15.1	1.450	0.489	0.183	6.6	—	Alb. v. Csenkey.
60	Ottenthal	„	12 ⁰	0.9930	—	8.4	16.5	1.400	0.623	0.160	5	—	Pfarrer.
61	Dubova	„	10.8 ⁰	0.9944	—	7.9	10.6	1.075	0.577	0.169	2	—	Graf Stefan Pálffy.
62	Bakator	Bakator	13.3 ⁰	0.9927	n.E.	10.7	10.6	1.775	0.680	0.157	8.4	—	Alb. v. Csenkey.
1856.													
63	Presburg	gemischt	11.2 ⁰	0.9923	40 ⁰	10.5	10.7	1.575	0.516	0.186	7.5	ja	Paul Albrecht.
1855.													
64	Ratzersdorf	gemischt	9.6 ⁰	0.9929	n.E.	9.7	4.8	1.575	0.536	0.189	7.3	ja	Franz Eisvogel.
65	Modern	„	—	0.9954	n.E.	8.8	9.2	1.850	0.603	0.241	9	—	Anna Borowsky.
1846.													
66	Salaberg	gemischt	12.1 ⁰	0.9964	—	7.2	8.8	1.712	0.623	0.175	8	—	Graf M. Eszterházy.
1841.													
67	Rusztzer	gemischt	—	0.9944	n.E.	10.0	—	2.200	0.636	0.264	11	ja	Jakob Palugay.
1834.													
68	Ratzersdorf	gemischt	12 ⁰	0.9938	—	9.6	6.4	2.275	0.650	0.229	12	—	Barmherzigen.
69	Magyar-Bél	„	12.8 ⁰	0.9948	—	8.8	25.8	1.675	0.650	0.205	6.9	—	Constantin Gyökó.

70	Magyarát	—	0.9907	u.E.	11.2	—	1.775	0.616	—	—	ja	Jakob Palugyay.
71	Somlau	—	0.9909	—	11.0	—	1.475	0.623	—	—	ja	Jakob Palugyay.
1827.												
72	Bakator	—	0.9907	—	12.1	—	1.550	0.690	—	—	ja	Jakob Palugyay.

b) Rothweine.

1864.

73	Szucha	(Kásteiyos)	12 ⁰	0.9934	40 ⁰	10.5	—	1.887	0.536	—	—	ja	Em. Stauzel.
----	--------	-------------	-----------------	--------	-----------------	------	---	-------	-------	---	---	----	--------------

1863.

74	Szucha	vörös	12 ⁰	0.9953	40 ⁰	11.1	—	1.050	0.579	—	—	ja	Em. Stauzel.
----	--------	-------	-----------------	--------	-----------------	------	---	-------	-------	---	---	----	--------------

1862.

75	Ratzersdorf	Ziehrfandl	9.6 ⁰	0.9926	—	11.6	14.6	1.950	0.522	0.195	11	ja	Franz Fisvogel.	
76	Modern	Burgund	12 ⁰	0.9940	—	11.5	21.3	2.175	0.479	0.250	12	9	ja	M. Schnell.
77	Magyar-Bél	Oporto	13.6 ⁰	0.9936	—	11.2	6.4	2.350	0.727	0.270	11	8	—	Constantin Gyökö.
78	Presburg	gemischt	10.2 ⁰	0.9925	—	12.5	21.6	1.800	0.506	0.232	9	—	—	Samuel Maier.
79	Presburg	„	11.2 ⁰	0.9915	—	11.3	22.7	1.750	0.566	0.225	8	—	—	Christof Wurm.
80	Presburg	„	—	0.9928	—	11.1	—	2.050	0.579	—	—	—	—	Johann Sprinzel.
81	Visonta	bl. Kadarla	—	0.9939	—	10.5	—	1.914	0.556	0.156	11	—	—	Pfarrer.

5*

1861.

82	Presburg	Erdöder	—	0.9931	—	11.3	—	1.982	0.496	0.188	11	8	ja	Jakob Palugyay.
83	Ottenthal	Burgunder	12 ⁰	0.9983	—	8.9	—	1.350	0.516	0.180	5	4	—	Pfarrer.
84	Villány	—	—	0.9919	—	13.4	—	2.500	0.522	—	—	—	ja	Jakob Palugyay.

Laufende Nummer	Ort der Fecshung	Rebsatz	Kellertemperatur °R.	Speifisches Gewicht	Trübt sich bei °R.	100 Cub.-Cent. Wein enthält					Verhältnisszahl des Zuckergehaltes	War bei der Ausstellung	Erzeuger oder Eigenthümer	
						In Cub.-Ctr.	Kohlensäure	Extrakt	Freie Säure als Weinsäure	Asche				
1858.														
85]	Szegszárd		—	0.9930	—	11.1	—	2.025	0.522	—	—	—	ja	Jakob Palugyay.
1857.														
86]	Ofner (Adelsberg)		—	0.9924	—	11.4	—	1.975	0.496	—	—	—	ja	Jakob Palugyay.
1848.														
87]	Neustadler		—	0.9938	—	10.4	—	1.900	0.549	—	—	—	ja	Jakob Palugyay.
c) Tokayerweine.														
88]	Huszár		—	0.9898	—	17.1	—	3.337	0.536	0.175	25	ja	Gf. Stef. Pongrácz.	
89]	Muskateller		—	1.0608	—	11.9	—	18.300	0.552	0.244	173.5	ja	Gf. Stef. Pongrácz.	
90]	5-buttig		—	1.0279	n.E.	14.9	—	11.475	0.596	—	—	ja	Gf. Stef. Pongrácz.	
91]	1-buttig		—	0.9894	bei	15.5	—	2.550	0.519	0.135	18	ja	Gf. Stef. Pongrácz.	
92]	Hegyaljaer		—	0.9906	nen	15.0	—	2.550	0.596	0.166	16.8	ja	Jakob Palugyay.	
93]	Ausbruch	(1827)	—	1.0689	—	14.1	—	20.322	0.529	—	—	ja	Jakob Palugyay.	

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereine für Naturkunde zu Presburg](#)

Jahr/Year: 1864

Band/Volume: [008](#)

Autor(en)/Author(s): Károlyi Ludwig von

Artikel/Article: [Chemische Untersuchung der Weine des Presburger Comitates und einiger anderer Comitete. 58-68](#)