

5038, II, 2, 9

Chemische
Untersuchungen der Weinsorten
von Krain.

I.

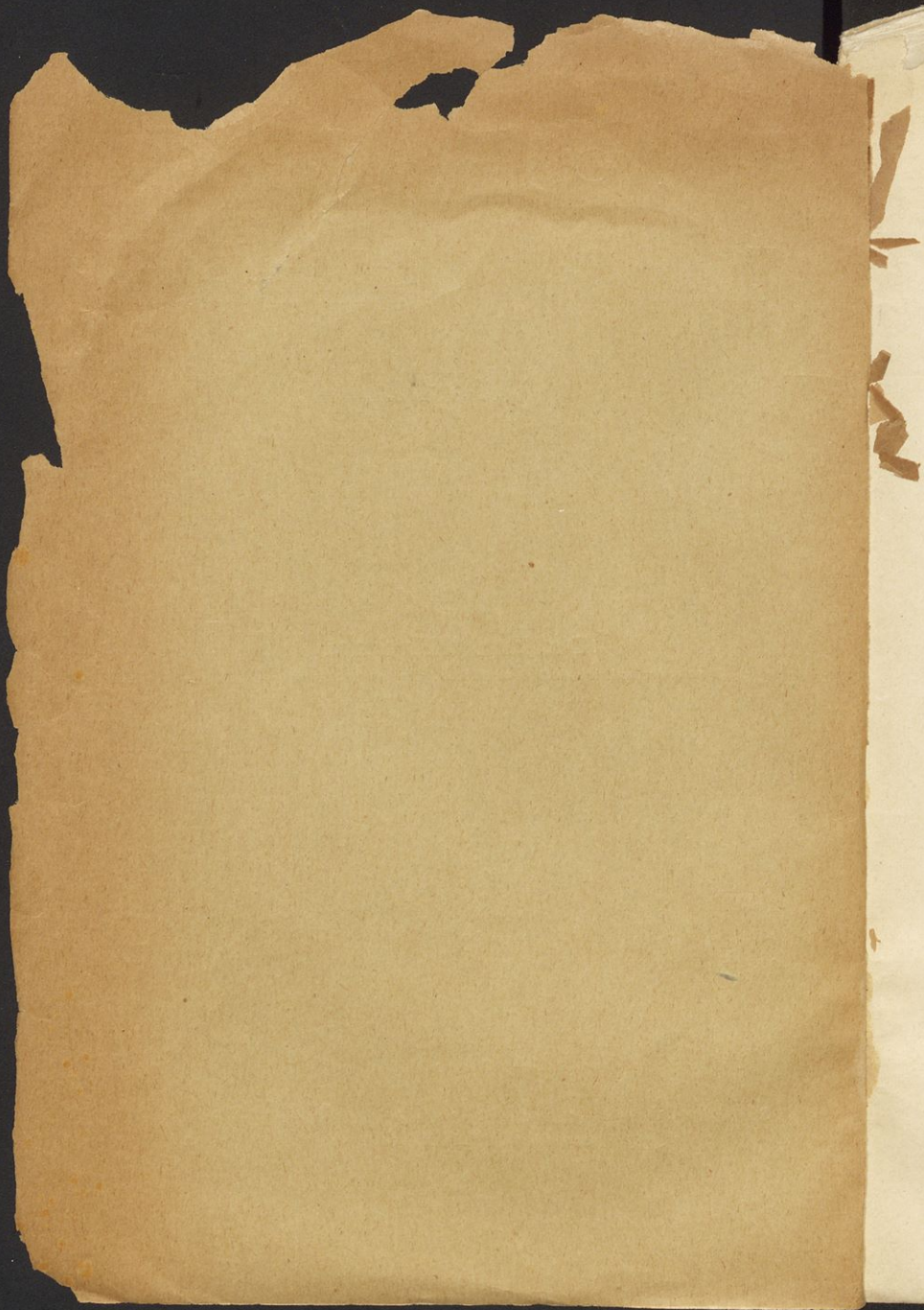
Von

Dr. Ernst Kramer

Director der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation für Krain in Laibach.



Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für das landwirthschaftliche Versuchswesen
in Oesterreich“, Heft 4 ex 1900.



Chemische Untersuchungen der Weinsorten von Krain.

I.

Von

Dr. Ernst Kramer

Director der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation für Krain in Laibach.



Sonderabdruck aus der „Zeitschrift für das landwirthschaftliche Versuchswesen
in Oesterreich“, Heft 4 ex 1900.

030032753



Chemische Untersuchungen der Weinsorten von Krain.

Von Dr. Ernst Kramer, Director der landwirthschaftlich-chemischen Versuchsstation für Krain in Laibach.

I.

Krain lässt sich in Bezug auf die klimatischen Verhältnisse und jene des Bodens, bezüglich der Cultur der Rebe und der Rebsorten, sowie des Charakters der Weine in zwei räumlich getrennte Weinbaugebiete eintheilen, und zwar in das Unterkrainger und das Wippacher (Innerkrainger) Weingebiet.

Das Unterkrainger Weinbaugebiet schliesst sich theils an das steiermärkische, theils an das croatische Weinlande an, so dass die Unterkrainger Weinberge als die Ausläufer des steiermärkischen und croatischen an Krain grenzenden Weinlandes aufzufassen sind; dem entsprechend haben die Unterkrainger Weine mehr oder weniger den Charakter von steierischen, beziehungsweise von croatischen Weinen.

Das Unterkrainger Weingebiet vertheilt sich auf vier politische Bezirke, und zwar auf jene von Littai, Gurkfeld, Rudolfswert und Tschernembl; das Innerkrainger (Wippacher) Weingebiet auf den politischen Bezirk Adelsberg.

Im politischen Bezirke Littai wird nur in der Gegend von Sittich und Heiligenkreuz die Rebe cultivirt. Das Terrain, sowie auch das Klima ist hier dem Weinbau nicht besonders günstig. Die Weingärten sind zumeist in kleinen Partien zerstreut, ohne grosse zusammenhängende Weinberge oder Weingartencomplexe zu bilden. Die Qualität der Weine dieser Gegenden lässt demnach vieles zu wünschen übrig.

Das Weinland im politischen Bezirke Gurkfeld befindet sich in dem Gerichtsbezirke Gurkfeld, Nassenfuss, Ratschach und

Landstrass; dasselbe wird durch die Save vom steierischen Wein-
gebirge getrennt und schliesst sich östlich an das croatische
Weingebirge an. Der ganze Bezirk stellt ein Hügelland dar, in dem
sich grosse zusammenhängende Weingebirge befinden, welche
Weine von verschiedener Qualität liefern; erwähnt sei: Terska
gora (Stadtberg), Drenovec, Detnagora, Archberg, Gadovapeč,
Vočberg, Nova gora, Volovnik, Straža etc.

Dieser Weinbaubezirk ist bezüglich der Quantität der Wein-
production als der hervorragende in Unterkrain zu bezeichnen.

Der Rudolfswerter Weinbaubezirk umfasst die Gerichts-
bezirke Rudolfswert, Seisenberg und Treffen und hat grosse
zusammenhängende Weingartencomplexe. Als Hauptweingebirge
würden anzuführen: Das Temenitzgelände, das nördliche und
östliche Gurkthalgelände und das südliche Gorjanzengelände.

Im politischen Bezirke Tschernembl wird in den Gerichts-
bezirken Möttling und Tschernembl Weinbau betrieben. Als das
bedeutendste Weingebirge ist jenes von Drašič, Möttling (Radovitz),
Semič und Winkel hervorzuheben und werden die dortigen Weine
auch unter diesen Namen verkauft. Die Weine dieses Weinbau-
bezirktes haben den Charakter croatischer Weine.

Weiters sei bemerkt, dass auch im südöstlichen Theile des
politischen Bezirkes Gottschee in geringem Ausmaasse Weingärten
anzutreffen sind, die bezüglich ihres Charakters in den Tschern-
embler Bezirk einzureihen wären.

Vor der Einschleppung der Reblaus hatte Krain 11.663 *ha*
Weingärten, von denselben ist in den letzten zwölf Jahren ein
grosser Theil gänzlich vernichtet worden.

In Betreff der Regenerirung der alten vernichteten Wein-
gärten ist in den letzteren Jahren viel geleistet worden, und
zwar mit bestem Erfolge.

In den alten noch bestehenden Weingärten findet man keine
regelrechten Culturen oder reinen Sätze; die Stöcke kommen
häufig so dicht aneinander zu stehen, dass die Bearbeitung der
Weingärten mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist.

Der Rebsatz ist in den alten Weingärten durchwegs sehr
gemischt. Zur Erzeugung von Weissweinen dient: Augster, Ahorn-
traube, Gaisdutte, Gutedel, Grünkraimer, weisser und gelber Heu-
nisch, gelber Muskateller, weisser Wippacher, weisse Vogel-
traube, spanischer Gutedel, Ribola, weisse Schopatna, dann
Localsorten wie: Dolgopetka, Lipeč, zelena Pelesovna, zelena

Lipovina und dergleichen. Für Rothweine: Der blaue Köllner Ochsenauge, blauer Sylvaner, blauer Portugieser, Trollinger, schwarzer Muskateller, Kauka, blaue Vogeltraube, dann Localsorten wie: Črna pelesovna, črna Lipina und dergleichen.

Rothweine wurden bisher in geringem Maasse erzeugt, hingegen Schilcherweine in bedeutenden Quantitäten. Die Production von Weisswein wäre jedoch für Unterkrain von grösserer Bedeutung. Leider ist in den nicht weinbautreibenden Gebieten Krains die irrige Ansicht verbreitet, dass ein guter Unterkrainger Wein ein Schilcherwein sein muss, es ist daher die Nachfrage nach Schilcherwein viel grösser als nach Weisswein, der an Qualität den Schilcherwein zumeist übertrifft. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass in Krain, nachdem die Weinproduction in Folge der Reblausverheerungen in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen ist, leichte, saure istrianische Weine, die mit einer entsprechenden Menge istrianischen, dalmatinischen oder tirolischen Rothweines verschnitten werden, als Unterkrainger Schilcherweine in den Handel gebracht werden.

Bezüglich der Kellerwirthschaft in Unterkrain ist zu bemerken, dass dieselbe noch manches zu wünschen übrig lässt, auf eine nähere Besprechung derselben kann jedoch hier nicht eingegangen werden.

Es ist bereits erwähnt worden, dass in Unterkrain der grösste Theil der Weingärten von der Reblaus vernichtet worden ist, und es kann mit Befriedigung constatirt werden, dass die Regenerirung der vernichteten Weingärten mit veredelten amerikanischen Reben in den letzteren Jahren bedeutende Fortschritte gemacht hat. Es wird sowohl von Seite des Staates, als des Landes viel geleistet, und zwar sowohl durch Geldunterstützungen, Bewilligung von unverzinslichen Vorschüssen, durch Belehrung, als auch durch Abgabe von amerikanischen Wurzel- und Schnittreben, veredelten Reben u. s. w. Jährlich werden Neuanlagen errichtet, und zwar selbst in jenen Gebieten, wo die Reblaus noch nicht aufgetreten ist.

Rebanlagen sind seitens des Staates, des Landes und den Filialen der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft errichtet worden.

Staatliche Rebanlagen gab es bis zum Jahre 1898 im Ganzen fünf, und zwar in Rudolfswert, Drašic, Tschernembl, Landstrass und Slap bei Wippach im Gesamtausmaasse von

9·3 *ha*. Im Jahre 1899 ist von Seite des Staates bei Rudolfswert ein 7 *ha* umfassender Schnittweingarten angelegt worden, aus welchem jährlich gegen eine Million Unterlagen geliefert werden soll. Die staatlichen Rebanlagen umfassen gegenwärtig ein Flächenausmaass von 16·3 *ha*.

Mit dem regelrechten Weinbau soll auch die rationelle Kellerwirthschaft Hand in Hand gehen, deshalb sind vom k. k. Ackerbauministerium vier staatliche Weinkeller errichtet worden, und zwar zwei grössere in Rudolfswert und Slap bei Wippach, und zwei kleinere in Landstrass und Drašic. In diesen Kellern werden die in den staatlichen Musterweingärten producirtten Weine rationell behandelt und aufbewahrt. Ausserdem hat das k. k. Ackerbauministerium die Bewilligung ertheilt, dass diese Weine bei Unterrichtscursen über Kellerwirthschaft als Demonstrationsobjecte und Kostproben verwendet werden dürfen. Im Jahre 1898 sind in den staatlichen Musterweingärten 20 *hl* Wein gewonnen worden, und zwar Riesling, weisser Burgunder, Ruländer, Traminer, rother Portugieser, Gutedel, Blaufränkisch, blauer Portugieser, blauer Köllner und einige anderen Sorten.

Die Landesrebanlagen befinden sich bei Laibach und bestehen aus einem grossen circa 1 *ha* umfassenden Schnittweingarten. Zu Veredlungen werden durchwegs edle und bessere einheimische Sorten verwendet, und zwar für Weissweine: Riesling, weisser Burgunder, weisser und rother Gutedel, Garganja, weisser Muskateller, Plavec und rother Portugieser. Für Rothweine: Blaufränkisch, blauer Portugieser, blauer Köllner, Negrara und versuchsweise einige andere Sorten.

Die Rebanlagen der Filialen der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft sind Eigenthum der Filialen und werden vom Lande und theilweise auch vom k. k. Ackerbauministerium subventionirt. Im Ganzen bestehen 22 derartige Rebanlagen, und zwar im politischen Bezirke Gurkfeld deren sechs in Ratschach, Savenstein, Gurkfeld, Heil. Dreifaltigkeit bei Nassenfuss, in St. Canzian und St. Barthlmä.

Im Bereiche des politischen Bezirkes Rudolfswert befinden sich vier derartige Anlagen, und zwar in Rudolfswert, Töplitz, Seisenberg und Čatež.

Desgleichen auch im politischen Bezirke Tschernembl, und zwar in Suhor, Mötting, Tschernembl und Weiniz.

Im Bereiche des politischen Bezirkes Littai besteht eine Filialrebanlage in Heil. Kreutz bei Littai.

Im politischen Bezirke Adelsberg (Innerkrain) bestehen sieben Filialrebanlagen, und zwar in St. Veit, Wippach, Ersel, Košana, Prem und Oberseedorf bei Laas.

Weiters besitzt die Wippacher Weinbaugenossenschaft einen Schnittweingarten in St. Veit bei Wippach und ausserdem bestehen noch einige Privatrebanlagen in Arch (Gutsbesitzer Felix v. Lenkh), in Gurkfeld (Dr. J. Romih), in Bresowiz (Ig. Wutscher), in Werschlin bei Rudolfswert (Franz Ritter v. Langer). Die neuen Weingärten werden durchwegs rationell angelegt. Als Unterlagen dienen die grossblättrige *Riparia* und *Riparia portalis*, ferner *Rupestris monticola* und *Solonis*.

Von den Edelsorten, die sich nach den bisher gemachten Erfahrungen für Krain eignen, wären anzuführen, und zwar für die Production von Weisswein: Ruländer, Traminer, Veltliner-sorten, Honigler, grauer Köllner, weisser Burgunder, Wälsch-riesling, grüner Sylvaner, rother Portugieser, Rothgipfler, gelber Krachgutedel und rother Gutedel. Für Rothweine: Blaufränkisch, blauer Portugieser, blauer Köllner.

Die am 30. October 1899 in Rudolfswert abgehaltene Weinbauenquête hat den Beschluss gefasst, Versuche mit den Sorten Garganga, Mosler (Furmint), Podbel, Plavec und Dolgorepka anzustellen.

In den vorliegenden Zeilen erlaubte ich mir nur eine Skizze der gegenwärtigen Weinbauverhältnisse Krains zum besseren Verständnisse der nachfolgenden Ausführungen zu entwerfen.

Chemische Untersuchungen über Krainer Weine liegen nicht vor; selbst an der k. k. Versuchsstation in Klosterneuburg sind, wie mir Herr Adjunct Dr. B. Haas mitzutheilen die Güte hatte, von Krain wenige Weine zur Untersuchung eingesendet worden und eine Veröffentlichung der Analysen hat nicht stattgefunden.

In Betreff der Beurtheilung der Weine, und zwar insbesondere der Naturechtheit derselben ist für den Chemiker unbedingt erforderlich, dass er über eine grössere Anzahl von exact ausgeführten chemischen Untersuchungen der Weine der einzelnen Weinbaugebiete verfügt, die sogenannten Grenzwerthe, sowie auch die sonstigen Weinbauverhältnisse kennt.

Aus diesem Grunde sah ich mich veranlasst, mit der chemischen Untersuchung naturechter Weine zu beginnen, sowohl um die

Fortlaufende Nr.	Zeit der Untersuchung	Sorte und Ursprung	Jahrgang	Spec. Gewicht	Alkohol in Volumprocenten	Gewichtsprocente						
						Alkohol	Extract	Freie Säure (berechnet)	Pflanzliche Stoffe (berechnet)	Zucker (als Invertzucker berechnet)		
1	Aug. 1899	Derëberger Unterkrainer, Bresowitz bei St. Barthelmä	1898	0.9920	10.52	8.35	1.64	0.63	0.072	—		
2	1899	Derëberger Cabinet, Bresowitz bei St. Barthelmä	1885	0.9924	9.66	7.66	1.72	0.60	0.068	—		
3	1899	Derëberger Weisswein von amerikanisch veredelten Reben	1898	0.9938	9.83	7.80	1.73	0.63	0.075	Spuren		
4	1899	Blaue Zimmttraube veredelt auf Riparia	1898	0.9951	9.40	7.46	1.93	0.59	0.072	Spuren		
5	1899	Weisswein (Auslese v. Gutedel, Burgunder und Wälschriesling)	1898	0.9932	9.06	7.17	1.63	0.49	0.067	—		
6	1899	Rother Portugieser veredelt auf Riparia	1898	0.9937	9.32	7.39	1.61	0.59	0.054	—		
7	1899	Weisswein aus gemischten Sorten veredelt auf Riparia	1898	0.9956	9.48	7.53	1.56	0.60	0.059	—		
8	1899	Schilcher aus der Umgebung von Rudolfswert	1898	0.9979	7.82	6.21	2.05	0.85	0.043	0.20		
9	1899	Schilcher aus der Umgebung von Rudolfswert	1898	0.9958	8.23	6.53	1.78	0.82	0.06	—		
10	1899	Wälschriesling von Landstrass	1898	0.9948	8.64	6.86	1.66	0.65	0.052	—		
11	1899	Blauer Kölner aus Landstrass	1898	0.9963	7.90	6.27	1.80	0.73	0.05	—		
12	1899	Traminer aus Landstrass	1898	0.9942	10.35	8.21	1.66	0.64	0.06	—		
13	1899	Blaufränkisch aus Drašic	1898	0.9962	9.32	7.39	2.28	0.56	0.053	0.28		
14	1899	Blauer Portugieser aus Drašic	1898	0.9963	8.73	6.93	1.76	0.60	0.07	—		
15	1899	Gutedel aus Landstrass	1898	0.9953	8.48	6.73	1.63	0.62	0.05	—		
16	1899	Schilcher aus Feistenberg	1898	0.9986	7.02	5.57	1.98	0.96	0.04	—		
17	1899	Schilcher aus Feistenberg	1898	0.9987	7.02	5.57	1.96	0.90	0.06	—		
18	1899	Weisswein aus Feistenberg	1898	0.9983	8.56	6.79	2.56	1.02	0.05	0.35		
19	1899	Weisswein aus Feistenberg	1898	0.9956	8.40	6.66	2.19	0.88	0.04	0.16		
20	1899	Rothwein (Černina) aus Feistenberg	1898	0.9971	9.15	7.26	2.23	0.82	0.04	0.20		
21	1899	Schilcher aus der Umgebung von Rudolfswert	1898	0.9987	6.40	5.08	1.77	1.10	0.03	—		

Asche	Phosphor- säure	Glycerin	Verhältnis von Alkohol zu Gly- cerin wie 100:	Zustand	Farbe	Geruch	Geschmack
im Weine.							
0·18	0·020	0·66	7·9	klar vollkommen	goldgelb	feines Bouquet	stark und der ange- gebenen Weinsorte entsprechend
0·21	0·020	0·54	7·0		goldgelb	sehr feines Bouquet	stark, ziemlich voll, mild, harmonisch
0·20	0·020	0·60	7·6	klar	weingelb	starker Weingeruch	stark und voll
0·21	0·019	0·68	9·1	klar	lichtroth	starker Weingeruch	voll und der ange- gebenen Weinsorte entsprechend
0·18	0·018	0·62	8·6	sehr klar	weingelb	starker Weingeruch	ziemlich stark, harmonisch
0·17	0·018	0·57	7·7	klar	weingelb	ziemlich starker Weingeruch	der angegebenen Weinsorte ent- sprechend
0·16	0·017	0·50	6·6	klar	weingelb m. einem Stich ins Röhliche	ziemlich starker Weingeruch	etwas leer und sauerlich
0·185	0·020	0·54	8·6	klar	weingelb m. einem Stich ins Röhliche	weinartig	etwas sauerlich, sonst ziemlich voll
0·182	0·019	0·49	7·3	klar	weingelb m. einem Stich ins Röhliche	weinartig	etwas sauerlich, sonst ziemlich voll
0·182	0·020	0·48	7·1	klar	weingelb	Riesling Bouquet	der angegebenen Weinsorte ent- sprechend
0·192	0·020	0·54	8·6	sehr klar	lichtroth	mittelstarker Weingeruch	sauerlich, sonst der angegebenen Weinsorte ziemlich ent- sprechend
0·168	0·019	0·57	6·9	sehr klar	weingelb	starker Weingeruch	der angegebenen Weinsorte ent- sprechend
0·234	0·022	0·75	10·1	klar	dunkel- roth	starker Weingeruch	stark, voll, der ange- gebenen Weinsorte vollkommen ent- sprechend
0·220	0·020	0·57	8·2	klar	dunkel- roth	mittelstarker Weingeruch	der angegebenen Weinsorte ent- sprechend
0·201	0·192	0·48	7·1	klar	weingelb	mittelstarker Weingeruch	der angegebenen Weinsorte ent- sprechend
0·172	0·188	0·46	8·2	klar	zwiebel- roth	mittelstarker Weingeruch	sauer
0·172	0·179	0·60	10·7	klar	zwiebel- roth	mittelstarker Weingeruch	sauer
0·230	0·021	0·68	10·0	klar	weingelb	starker Weingeruch	sehr sauer
0·170	0·019	0·54	8·1	klar	weingelb	mittelstarker Weingeruch	sauer
0·242	0·022	0·62	8·5	klar	dunkel- roth	starker Weingeruch	etwas sauer, sonst voll
0·180	0·019	0·44	8·6	klar	zwiebel- roth	mittelstarker Weingeruch	stark sauer

Grundlage für die Beurtheilung der Weine zu gewinnen, als auch um die Qualität der Weine aus den Neuanlagen gegenüber jenen aus den alten Weingärten festzustellen. Die Arbeit, die ich im Jahre 1899 begonnen habe, wird sich auf mehrere Jahre erstrecken.

Die vorläufigen aus der Tabelle, S. 552 u. 553 ersichtlichen Untersuchungsergebnisse beziehen sich auf Unterkrainer Weine, und zwar solche von Rudolfswert, St. Barthlmä, Feistenberg und Drašič.

Die Untersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung des specifischen Gewichtes, des Alkohols, des Extractes (Trockensubstanz), der freien und flüchtigen Säuren, des Zuckers (als Invertzucker berechnet), der Asche, Phosphorsäure und des Glycerins, der Feststellung des Verhältnisses von Alkohol zu Glycerin, sowie auf die Prüfung des Zustandes, der Farbe, des Geruches und Geschmacks der Weine.

Es sei noch bemerkt, dass ich mir im Monate Juni 1899 in den Gebieten, aus denen die untersuchten Weine stammen, persönlich Informationen über die dortigen Weinbauverhältnisse geholt habe.

Aus den angeführten Untersuchungen folgt:

1. Der Alkoholgehalt der Weine, die von auf amerikanische Unterlagen veredelten Rebsorten erzielt wurden, zeigen, wie aus den Analysen 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14 hervorgeht, Alkoholgehalte von 9·15 Vol.-% (7·26 Gew.-%) bis 10·52 Vol.-% (8·35 Gew.-%). Hingegen zeigen gute Weissweine aus den alten Anlagen, wie aus den Analysen Nr. 7, 8, 15, 16, 17, 18 ersichtlich ist, Alkoholgehalte zwischen 7·02 Vol.-% (5·57 Gew.-%) bis 8·56 Vol.-% (6·76 Gew.-%). Ein gewöhnlicher Schilcherwein (Analyse Nr. 20) aus alten Weingärten hatte einen Alkoholgehalt von nur 6·40 Vol.-%, beziehungsweise 5·08 Gew.-%. Es sei bemerkt, dass derartige leichte saure Schilcherweine nicht nur in Rudolfswerter, sondern auch in anderen Weinbezirken in grösserer Menge producirt werden.

2. Der Extractgehalt (Trockensubstanz) der von auf amerikanischen Reben veredelten Rebsorten erzielten Weissweine variirt zwischen 1·61 bis 1·73%, bei Rothweinen zwischen 1·76 und 2·33%. Bei Schilcherweinen aus alten Weingärten zwischen 1·77 bis 2·05%, bei gewöhnlichen Weissweinen aus alten Weingärten 2·19 bis 2·56%.

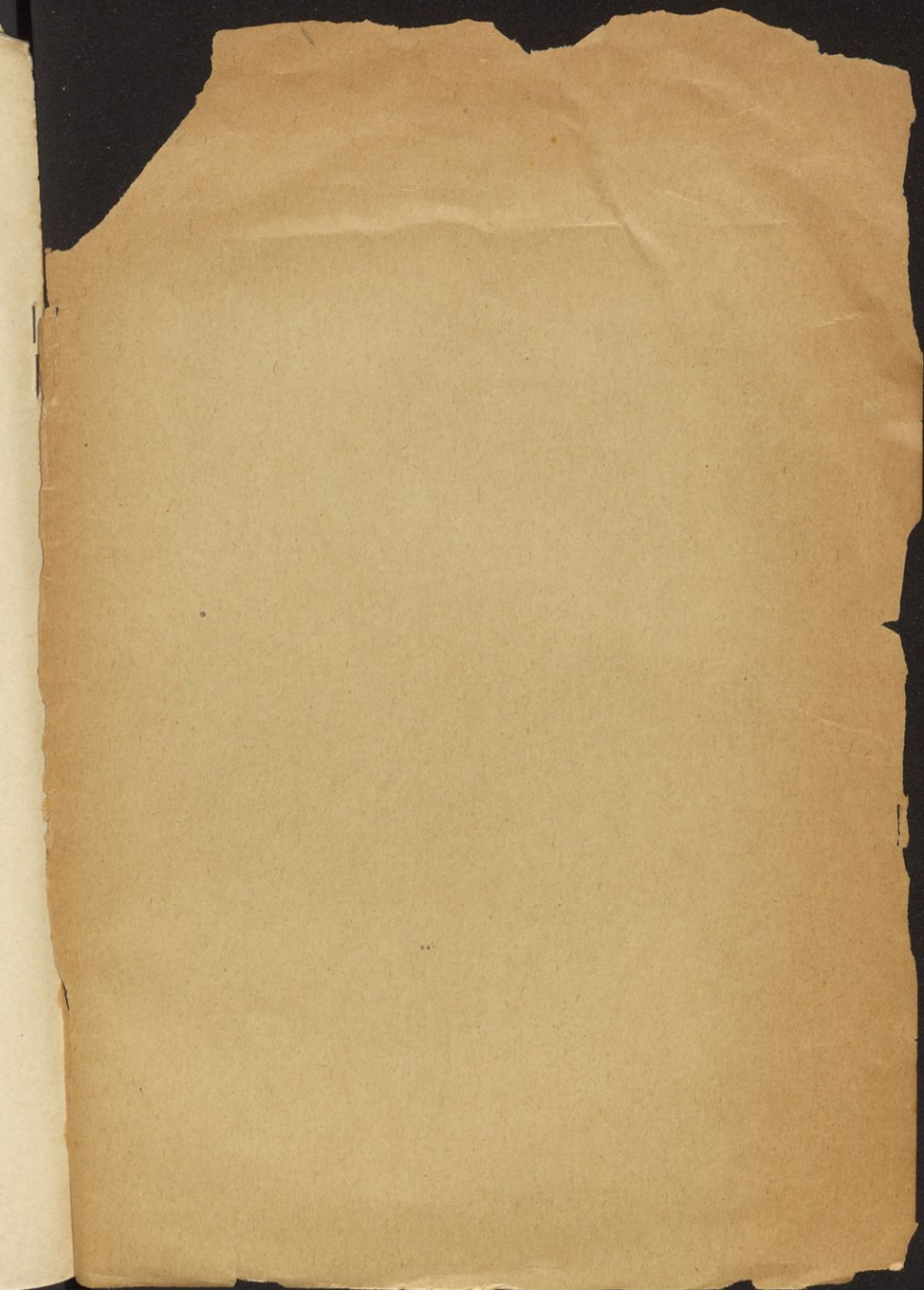
3. Der Gehalt an freien Säuren sowohl der Weiss- als auch der Schilcherweine aus den alten Weingärten ist sehr hoch und wechselt in den vorliegenden Fällen zwischen 0·82 und 1·10%. Roth- und Weissweine aus den Neuanlagen zeigen Säuregehalte von 0·49 bis 0·64%.

4. Der Gehalt der vorliegenden Weine an mineralischen Bestandtheilen (Asche), Phosphorsäure und Glycerin, sowie dessen Verhältnisses zum Alkoholgehalte entspricht den normalen Grenzwerten, und zwar entfallen in den vorliegenden Fällen auf 100 g Alkohol 7 bis 10·7 g Glycerin.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass in den Neuanlagen bei rationeller Cultur und Kellerwirthschaft Weine von bedeutend besserer Qualität erzielt werden, als dies in den alten Weingärten der Fall war; die Weine sind alkoholreicher, säureärmer, harmonischer aufgebaut, haltbarer und im Geruch und Geschmack feiner.

Rothweine sind früher in Unterkrain nur in geringen Quantitäten und von geringerer Güte producirt worden; es hat sich jedoch herausgestellt, dass bei richtiger Auswahl der Rebsorten bei rationeller Cultur und Kellerwirthschaft auch Rothweine sehr guter Qualität erzielt werden können.

Das Jahr 1898 konnte als mittelmäßiges Weinjahr bezeichnet werden; es steht daher ausser Zweifel, dass in sehr guten Jahrgängen auch Weine von vorzüglicher Güte erzielt werden könnten.



NARODNA IN UNIVERZITETNA
KNJILNICA



00000476262