

WIENER Weltausstellung

1873

SCHWEIZ

BERICHT

ÜBER

GRUPPE IV

Nahrungs- und Genussmittel als Erzeugnisse der
Industrie

VON

Adolf Ott in Bern

Mitglied der internationalen Jury.

SCHAFFHAUSEN
Verlag von C. Baader

1874.

WIENER Weltausstellung

1873

SCHWEIZ

BRUNNEN

DRUCK VON J. WESTFELING IN WINTERTHUR.

BRUNNEN UND GEMÜSSMISSEL ALS ERZEUGNISSE DER
INDUSTRIE

Lehrbuch für die

SCHWARZ
LEHRBUCH VON K. KÄLLER

1873

EINLEITUNG.

Der hier nachfolgende Bericht besteht grossentheils aus Notizen, welche Verfasser als Mitglied der internationalen Jury für die IV. Gruppe während seines Aufenthaltes in Wien genommen hat. Diese wurde bekanntlich in folgende Sektionen eingetheilt: 1) Mehl, Mehl- und Mahlfabrikate, Malz- und Malzfabrikate; 2) Zucker (Syrup u. s. w.); 3) Liqueure, Weine, gegohrene Getränke; 4) Conserven und Extrakte (Fleischextrakt, Bouillontafeln, condensirte Milch, conservirtes Fleisch, conservirtes Gemüse, Erbswurst u. s. w.); 5) Tabak und verwandte Fabrikate; 6) Erzeugnisse der Zuckerbäckerei, Lebkuchen, Chocolate, Kaffeesurrogate u. s. w. Verfasser glaubte sich bei der Bildung der Sektions-Juries einestheils derjenigen Jury anschliessen zu müssen, welche am meisten schweizerische Aussteller zählte, sich andererseits aber bei den Arbeiten der Jury für die 4. Sektion zu bethätigen, weil die Objekte derselben gegenwärtig ein besonderes Interesse darbieten. Jene ist Sektion 3, welche etwa durch die Hälfte sämmtlicher schweizer. Aussteller der IV. Gruppe repräsentirt war. Bedenkt man, dass noch weitere Unterabtheilungen gebildet wurden (Sektion 3 theilte sich z. B. in 3 Sub-Sektionen), deren Repräsentanten alle gleichzeitig in Thätigkeit sich befanden, so wird sich der geneigte Leser die etwas ungleichmässige Bearbeitung des nachfolgend gebotenen leicht erklären können.

Die Jury der betreffenden Gruppe zählte 62 Mitglieder. Hievon hatten abgesandt: Aegypten 1, Ver. Staaten von Nordamerika 1, Belgien 1, Brasilien 2, Dänemark 1, das deutsche Reich 8, Spanien 2, Frankreich 5, Grossbritannien 1, Griechenland 1, Italien 9, die Niederlande 1, Oesterreich 14, Ungarn 8, Russland 2, Schweden 1, die Schweiz 1, die Türkei 1; ausserdem nahmen noch eine Anzahl Experten an den Prüfungen Theil. Hier folgen auch die Namen der verschiedenen Vorstandsmitglieder:

PRÄSIDENT:

Herr Graf **Heinrich Zichy**, Excellenz, Präsident des landwirthschaftlichen Vereins des Oedenburger Comitates in Wien.

VICEPRÄSIDENTEN:

Mr. le chevalier **Wiener de Welten**, consul général de S. M. le Roi de Portugal.

S. E. le Baron **de Carapebus**, membre de la Commission Impériale du Brésil.

REFERENT:

Herr Dr. **Julius Wiesner**, Professor an der k. k. Forstakademie in Maria-brunn bei Wien.

Vorstände der Sektionen.

a) Mehl, Mehl- und Mahlfabrikate.

Präsident: Herr Graf **Heinrich Zichy**.

Erster Vicepräsident: Herr **Van der Wyngaert** in Berlin.

Zweiter Vicepräsident: Mr. **Arnaud-Jeanti**, fils, négociant en grains Paris.

Referent: Herr Dr. **Julius Wiesner**.

b und c) Liqueure, Weine, gegohrte Getränke.

Präsident: Herr Graf **Franz Zichy**, Excellenz, Grossgrundbesitzer in Pest.

Erster Vicepräsident: Mr. **Teissonnière**, membre de la chambre de commerce de Paris, membre du jury international de 1867.

Zweiter Vicepräsident: Herr **Robert Schlumberger**, Wein-Grosshändler und Weingartenbesitzer in Vöslau bei Wien.

Referent: Herr Dr. **Julius Nessler**, Professor und Vorsteher der landwirthschaftlichen Versuchsstation zu Karlsruhe in Baden.

d) Conserven und Extracte.

Präsident: Mr. **Boucherot**, membre de la chambre de commerce à Paris.

Erster Vicepräsident: Signor **Targioni-Tozzetti**, Cav. Adolfo, Professore del Museo di storia naturale di Firenze.

Zweiter Vicepräsident: Mr. **Groult**, Fabricant de pâtes alimentaires à Paris.

Referent: **Adolf Ott**, technischer und analytischer Chemiker in Bern.

e) Tabak- und verwandte Fabrikate.

Präsident: Herr Dr. **Josef Krüekl**, k. k. Finanzrath und Central-Direktions-Inspektor der Tabakfabriken in Wien.

Vicepräsident: **Don José Emilio de Santos**, conseiller d'Agriculture et président de la section d'Industrie à la Commission générale de l'Espagne.

Referent: Herr **C. G. Gerold**, Kaufmann in Berlin.

f) Erzeugnisse der Zuckerbäckerei, Lebkuchen, Chocolade, Kaffeesurrogate u. s. w.

Präsident: Herr **Julius Robert**, Zuckerfabrikant in Seelowitz, Oesterreich.

Vicepräsident: Herr **Wrede**, Commerzienrath in Berlin.

Referent: Herr **Gustav Carstanjen**, Zuckerfabriksbesitzer in Zinkendorf (Oedenburger Comitai) Ungarn.

BERN, am 1. Februar 1874.

ADOLF OTT.

A) Mehl, Mehl- und Mahlfabrikate.

Wie in der internationalen Ausstellung des Jahres 1867, so prangten auch **Oesterreich** und **Ungarn** in Wien mit ihren vorzüglichen Mahlprodukten.

In der That befindet sich die Hoch- und Griesmüllerei (Mouture ronde), welche sich bekanntlich durch das allmähliche Vermahlen und das Putzen der Griesse kennzeichnet, in diesen Ländern auf einem Standpunkte, wie er noch nirgends erreicht worden ist.

In der ungarischen Abtheilung insbesondere fiel die grosse Gleichartigkeit, die Feinheit und Weisse der Mehle auf. Bekanntlich ist die ungarische Mühlen-Industrie sehr bedeutend. Die gegenwärtig in Buda-Pest allein in Thätigkeit befindlichen Mühlen arbeiten zusammen mit 550 Mühlstein-Paaren, welche binnen 24 Stunden 27,000 Metzen*) Getreide zu mahlen im Stande sind. Etwa zwei Drittel der Mahlfabrikate werden in der ungarisch-österreichischen Monarchie verkauft, ein Drittel aber kommt in den Exportverkehr.

In **Deutschland** war ein grosser Fortschritt in Bezug auf hoch- und selbst flachgemahlene Mehle bemerkenswerth; dennoch ward allgemein anerkannt, dass dessen Mahlprodukte gegen die analogen Wiener und Pest-Ofner Mehle zurückstehen.

Auf dem Felde der Teigwaaren-Fabrikation, insbesondere der Maccaroni-Faden- und Façonnudel-Erzeugung hat es indess begonnen, Italien und Oesterreich-Ungarn mit Erfolg Konkurrenz zu machen.

Von **Russland** waren sehr beachtenswerthe Mehle ausgestellt, deren Güte indess hauptsächlich den ausgezeichneten Fruchtgattungen zuzuschreiben ist.

Bemerkenswerth ist ihr hoher Klebergehalt, wodurch sie sich vorzüglich für die Bäckerei eignen.

Die geringsten unter den europäischen Mehlen waren die, welche **Portugal** zur Ausstellung brachte; trotz eines sehr guten Rohmaterials sind die betreffenden Fabrikate doch sehr gering, was um so bemerkenswerther ist, als **Spanien**, welches auf ähnliche Cerealien angewiesen ist, eine sehr schöne Collection von Mehlen produzirte.

Frankreich hatte nur von den Kolonien Mehle exponirt, und unter diesen hat Algier seinen schon früher erworbenen guten Ruf bewahrt; seine blés durs eignen sich ebenso vortheilhaft zu Teigwaaren, als zur Griesfabrikation. Hervorragend waren die schön weissen und durchscheinenden Vermicelli aus Cochinchina. Ebenso waren verschiedene Stärkesorten aus bisher unbekanntem Cerealien ausgestellt. Es sei hier bemerkt, dass sich der Export an Cerealien von Algier, statistischen

*) Die Pester Metze = 1,55 Wiener Metze, 1 Wiener Metze = 6,15 Liter.

Daten zufolge, bedeutend gehoben hat, und seine blés durs sind nicht allein von Seite französischer, sondern auch italienischer Firmen in starker Nachfrage.

Italien, welches schon seit langem in Teigwaren einen hohen Rang einnahm, weist gegenüber 1867 ganz merkwürdige Fortschritte auf, nicht nur in Bezug auf die Ausdehnung dieses Industriezweiges, sondern auch bezüglich der Schmackhaftigkeit und Schönheit der Form. Erstere Eigenschaft ist freilich vorzugsweise ein Resultat der trefflichen hiezu verwendeten Cerealien. [Auch hat Italien grosse Fortschritte in der Schälung des Reises bekundet, und es wurden in Folge dessen diesem Lande für geschälten Reis nicht weniger als drei Fortschrittsmedaillen zuerkannt.

Von **Schweden** waren bei der Stärkegewinnung abfallende Klebermehle (von Eckmann in Kylanda) in einem Grade von Reinheit ausgestellt, wie solche bisher nur in Frankreich nach dem Verfahren von Martin erzielt worden sind.

Brasilien, die Heimath der Tapioca, hat offenbare Fortschritte in der Fabrikation dieses Produktes nachgewiesen, indem einzelne Aussteller in diesem Artikel bereits Sorten vorführten, welche den in Frankreich aus brasilianischem Rohmaterial erzeugten beinahe gleichkommen.

Die **Schweiz** war in Mehl und Mehlfabrikaten nur durch zwei Aussteller repräsentirt, welchen jedoch keine Prämirung zuerkannt wurde.

B. Liqueure.

Wir beschränken uns darauf, hier nur die aus der **Schweiz** gesandten Spirituosen zu besprechen. Es waren im Ganzen 19 Aussteller mit 43 Sorten erschienen, welchen zusammen 18 Auszeichnungen zuerkannt wurden. Die vorhandenen Kirschwasser, welche wohl das grösste Kontingent ausmachten, fand man im Allgemeinen zu herb, was Berichterstatter bei ältern Jahrgängen dem Umstande zuzuschreiben geneigt ist, dass sie zu rasch abdestillirt worden waren. Mit Ausnahme des von Gottfried Fassbind in Arth eingesandten und mit der Fortschrittsmedaille ausgezeichneten Kirsches fand man leider keines, das sich »wie Milch« hätte trinken lassen. Kurz, man gab den ausländischen Erzeugnissen den Vorzug, weil sie milder waren.

Den Werth der durchschnittlichen Jahresproduktion betreffend, so wird er von den hier verzeichneten Ausstellern wie folgt angegeben: Arregger-Siegwart in Schüpfheim Fr. 10,000; M. A. Wyss in Zug Fr. 30,000—40,000; Gebr. Scherer in Meggen (Kt. Luzern) Fr. 40,000; Kirschwassergesellschaft in Zug Fr. 60,000. Exportirt wird nach Deutschland, Frankreich, Klein-Asien, Nord- und Süd-Amerika. Entschieden am meisten Verdienst um die Kirschwasserfabrikation in der Schweiz hat sich die eben genannte, im November 1870 gegründete Gesellschaft erworben, indem dieselbe dadurch, dass sie nur ächte Waare liefert, eine wenig-

stens für den Kanton Zug als Landeskalamität zu bezeichnende Entwerthung eines wichtigen Bodenproduktes abzuwenden und einen direkten Verkehr zwischen Produzent und Konsument anzubahnen bedacht ist. Einem vor uns liegenden Circular entnehmen wir folgende Mittheilungen, welche sich auf diesen Gegenstand beziehen:

In Folge der trefflichen Qualität der Zuger Bergkirschen und der grossen Sorgfalt, welche die Landwirthe auf die Bereitung des Kirschwassers verwendeten, genoss dasselbe einen vorzüglichen und wohlbegründeten Ruf und war als Zuger Kirschwasser überall bekannt. Dieser Ruf hat aber in neuerer Zeit dadurch bedeutend gelitten, dass unter jenem Namen grosse Quantitäten von mit Sprit verfälschter, ja geradezu künstlich bereiteter Waare verkauft worden sind, und da diese Waare zu sehr niedrigen Preisen in den Handel gebracht werden konnte, so kam es so weit, dass das ächte Kirschwasser nicht mehr konkurrenzfähig war und vom Markte zum grossen Theile verdrängt wurde. Um diesem Uebel möglichst zu steuern, rief daher der Zuger landwirthschaftliche Verein eine Aktiengesellschaft in's Leben, welche unter spezieller Aufsicht dieses Vereins steht und sich verpflichtet, das zugerische Kirschwasser wieder zu Kredit und Ansehen zu bringen. Die Aufsicht führt Herr Prof. Fr. Mühlberg in Aarau, welcher diesen Zweig des landwirthschaftlichen Betriebes zu seinem speziellen Studium gemacht hat. Im Geschäftsjahre 1871/72 wurden von der genannten Gesellschaft 3753¹/₂ Zentner Kirschen gekauft und destillirt und im Jahre 1872/73 mit der Errichtung eines Gebäudes begonnen, welches kaum für weniger als 500,000 Kilos Kirschen enthalten wird. Die Destillation geschieht mit Dampf in einem von Prof. Siemens in Hohenheim konstruirten Apparat*).

Ausser dem eben besprochenen Fabrikat haben auch die von Graubündner Liqueurfabrikanten (S. Bernhard in Samaden, J. Affolter in Chur, R. Kaspar in Bevers) ausgestellten Ivaproducte (Iva-Bitter und Fleur d'Iva) eine gewisse Bedeutung erlangt. Dieselben sind aus der Iva (*Achillea moschata*), auch Wildfräuleinkraut, einer im Engadin und Bergell vorkommenden Pflanze, bereitet. Dr. A. v. Planta-Reichenau hat darin verschiedene Stoffe entdeckt, nämlich:

Ivaol	=	C ₂₄ H ₄₀ O ₂
Ivain	=	C ₂₄ H ₄₂ O ₃
Stearinsäure	=	C ₁₈ H ₃₆ O ₂
Achillein	=	C ₂₀ H ₃₈ N ₂ O ₁₅
Moschatin	=	C ₂₁ H ₂₇ NO ₇ .

Hievon stellt das erstgenannte Produkt eine gelblich gefärbte Flüssigkeit von kräftig ätherischem Geruche, bitterm, sehr erwärmendem

*) Die Kirschentrester werden, nachdem sie unter Zusatz von Gerberlohe zu Stücken geformt und getrocknet worden sind, als Heizmaterial verwendet. Sie reichen im nächstfolgenden Jahr zur Destillation beinahe ausschliesslich aus. Die Gebrüder Scherer geben an, mit diesem Material schon mehrere hundert Klafter Holz erspart zu haben.

an Pfeffermünzöl erinnerndem Geschmack dar. Dem Ivain verdankt die Iva hauptsächlich ihren bitteren Geschmack. Die beiden letztgenannten sind ebenfalls Bitterstoffe, nur ist das Moschatin mehr aromatisch bitter, als das Achillein. Im Vergleiche zur Kamille und zum Wermuth ist der Geruch des Oeles der Achillea moschata nach Bolley bedeutend feiner. Die betreffenden Liqueure werden ihrer tonischen und gelinde adstringirenden Wirkungen wegen bei den verschiedensten Störungen der Verdauungsthätigkeit warm empfohlen.

Ausser den Genannten erhielten Zimmermann in Zürich und Tripp & Geny in Genf Auszeichnungen für ihre Liqueure. Der Magenliqueur der Letztern soll bei der Hälfte des Preises die Eigenschaften der Chartreuse besitzen.

Nachfolgend eine Tabelle, worin man für jedes Land die Zahl der Aussteller, der exponirten Sorten und der zuerkannten Preise, soweit bekannt, angegeben findet.

Länder	Zahl der Aussteller	Exponirte Sorten	Fortschritts- medaille	Verdienstmedaille	Anerkennungs- diplom
Brasilien	32	?	1	3	12
Ver. Staaten von Nordamerika	10	16	—	1	5
England	4	12	—	4	—
Portugal	22	?	2	4	7
Spanien (Weine u. Spirituosen)	360	1200	33	100	102
Niederlande	21	?	3	10	7
Belgien	3	?	1	4	5
Frankreich	?	207	5	43	40
Schweden und Norwegen . . .	22	?	2	10	6
Schweiz	19	43	1	3	14
Dänemark	16	31	2	7	5
Italien	136	?	—	33	42
Deutsches Reich	147	?	7	24	58
Oesterreich	90	?	6	27	22
Ungarn mit Siebenbürgen, Kro- atien und Slavonien	76	?	4	15	31
Rumänien	22	29	2	5	2
Türkei	25	32	2	9	11
Griechenland	9	70	2	5	2
Russland	41	?	2	13	13
Aegypten	1	?	—	—	1
Indien	7	—	—	—	2
Japan	12	17	—	5	3

C. Weine.

Bei einer so enormen Aufgabe, wie sie die Beurtheilung von etwa 7500 Sorten Wein darbot, war es geboten, eine Theilung der Arbeit im vollsten Masse eintreten zu lassen. Die betreffende Jury wurde daher in Sektionen und diese in Subsektionen getheilt, denen noch eine Anzahl Experten zur Prüfung der Produkte gewisser Länder zugetheilt wurden. Bei dieser unbedingt nothwendigen Eintheilung war es schlechterdings unmöglich, dass ein Juror an allen Prüfungen hätte theilnehmen können, wesshalb eine Vergleichung der in Frage kommenden Getränke der verschiedenen Länder ausgeschlossen war. Um dem Leser von vornherein eine Idee von der Betheiligung der verschiedenen Länder in diesen Objekten zu geben, lassen wir hier eine tabellarische Zusammenstellung folgen, wobei übrigens für jedes Land, soweit eine Ermittlung möglich war, nicht allein die Zahl der Exponenten und der ausgestellten Sorten, sondern auch die Zahl der zuerkannten Auszeichnungen sich angegeben findet.

Länder	Zahl der Aussteller	Exponirte Sorten	Fortschrittsmedaille	Verdienstmedaille	Anerkennungsdiplom
Vereinigte Staaten von Nordamerika	17	82	2	4	3
Englische Colonien	31	70	4	10	8
Portugal	92	?	5	17	26
Spanien (Wein und Liqueure)	360	1200	33	100	102
Frankreich	?	920	22	39	113
Schweiz	19	47	—	6	8
Italien	259	492	10	32	118
Deutschland	256	827	20	68	83
Oesterreich	493	1872	19	69	165
Ungarn mit Siebenbürgen, Kroatien und Slavonien	253	1514	6	66	84
Rumänien	28	46	—	1	10
Türkei	50	91	5	11	18
Griechenland	25	36	1	3	8
Russland	28	109	3	8	4
Egypten	1	?	—	1	?

Es ergibt sich hiernach folgende Reihenfolge in Bezug auf die Reichhaltigkeit der eingesendeten Weine: 1. Oesterreich-Ungarn, 2. Spanien, 3. Frankreich, 4. Deutschland, 5. Italien, 6. Portugal, 7. Russland, 8. Türkei, 9. Vereinigte Staaten von Nordamerika, 10. Englische Colonien, 11. Schweiz, 12. Rumänien.

In Bezug auf die Produktion indess gestaltet sich die Ordnung wie folgt: 1. Frankreich, 2. Oesterreich-Ungarn, 3. Spanien, 4. Italien, 5. Portugal, 6. Donauländer, Türkei, 7. Griechenland, 8. Deutschland, 9. Schweiz, 10. Russland.

Nach dieser Liste haben sich durch reiche Betheiligung im Verhältniss zu ihrer Produktion namentlich Oesterreich, Deutschland und Spanien, letzteres trotz des Bürgerkrieges, hervorgethan.

Die geographische Reihenfolge einhaltend, wie sie in der Ausstellung zur Anwendung gelangte, beginnen wir mit **Nordamerika**. Dieses Land trat, wie wir glauben, bei einer derartigen Gelegenheit zum ersten Mal reichlich mit Bachus' Gabe auf. Vorhanden waren gewöhnliche und schäumende Catawba-Weine, Delawarwein, Champagner und Sekte. Letztere namentlich fanden vielen Beifall und wurden mit den besten portugiesischen und spanischen Sekten als ebenbürtig erklärt. Auch die perlenden Weine wurden als recht gut befunden. Bekanntlich gedeiht in Amerika (Californien ausgenommen) die europäische Rebe, die *Vitis vinifera*, wegen der grellen Temperaturwechsel nicht, sogar die durch Hybridisation erzeugten Bastarde sind für die Weinproduktion werthlos. Dagegen besitzt Nordamerika über 600 einheimische Varietäten, meist von der *Vitis Labrusca*, wovon aber nur die Minderzahl gezogen wird. Friedrich Hecker theilt mit, mit 57 Varietäten experimentirt, sich aber auf 14 redutzirt zu haben. In Europa gedeihen die amerikanischen Rebsorten vortrefflich, erfrieren nie und sind fast unverwüsthlich. Bekannt sind z. B. die Catawbatraube, die blaue Isabella, die schwarze Ufertraube und der blaue Madeira. Einzelne Arten tragen enorme Trauben, so die grossbeerige Concord, North Carolina und andere, welche nach Hecker für das Klima am Rhein sehr geeignet wären. Geruch und Geschmack fast aller *Labrusca*-Arten ist muskatellerartig, und zwischen Vanille und Erdbeere variirend. Das Aroma, welches aber von der Blume unserer Weine zu unterscheiden ist, ist im allgemeinen schwach und verliert sich mit dem Alter des Weines. Doch ist gerade der aus der blauen Isabella (Captraube) gewonnene Wein durch ein vorzügliches, die umgebende Luft mit würzigem Duft erfüllendes Bouquet versehen, weshalb diese Traube sehr dienlich ist, um mit wenig aromatischen Trauben gekellert zu werden.

Im südöstlichen Michigan erzeugt man nach Whelpley einen Wein, welcher den Rheinwein thatsächlich zu verdrängen droht. Bei Monroe erhielt man von einer Fläche von sechs Quadratmeilen*) 16,000 Gallonen**) und versprach sich auf's künftige Jahr (1872) bedeutend mehr.

Ueber den Weinbau in den Vereinigten Staaten folgen weiter unten statistische Angaben. Hier erlauben wir uns folgende Stelle aus einem bei dem Ackerbau-Congress in Valence von Terrel des Chènes im

*) 1 Quadratmeile = 2,590 Quadr. Kilometer.

**) 1 amerik. Gallone = 3,785 Litres.

Jahre 1870 gehaltenen Vortrag, den amerikanischen Weinbau betreffend, einzuschalten.

»Soll ich Ihnen Amerika nennen? Was in diesem Lande geschieht, ist keine Thätigkeit, sondern ein allgemeiner Wuth-Ausbruch zu nennen. Es ist erstaunenswerth, welche Menge Reben, besonders in den Staaten Ohio, Delaware und Californien, angeflanzt werden. Doch weit entfernt, nur arbeiten, anpflanzen und ernten zu wollen, studirt und prüft der Amerikaner alle Methoden und Neuerungen. Wo eine ganze Bevölkerung schöpferisch wirkt und schafft, ist kein Rückschritt zu befürchten. Obgleich jede neue Wissenschaft ihre gefährliche Seite hat, so glauben Sie ja nicht, dass der mit praktischem Verstand so reich begabte Bewohner der neuen Welt daran scheitern, überhaupt weiter gehen werde, als seinen Interessen dienlich ist. Die Worte, die mir vergangenen August von einem californischen Winzer geschrieben wurden, sind bezeichnend genug, um hier angeführt zu werden:

»Die Weinbereitung in Californien kann sich keiner langen Erfahrung rühmen, hat dagegen auch keine alten Vorurtheile zu überwinden und ist in keiner Art gehemmt, die erprobten Neuerungen bei sich einzuführen. Auch lesen die Winzer Californiens mit eben so viel Nutzen als Eifer die Werke Eurer grossen Chemiker von Lavoisier bis auf Pasteur. Pasteur ist unter den californischen Winzern ebenso volksthümlich wie der Präsident der Vereinigten Staaten, und wenn er dort wäre, würden sie ihm gewiss ein hohes Amt übertragen.«

»Sobald ich ein Exemplar seiner Studien über den Wein erhielt, erwärmte ich nach Angabe seines Verfahrens 20,000 Gallonen (210 Hektoliter) Wein auf einmal und bekam dabei den Pasteur'schen Erfahrungen entsprechende Resultate!«

»Im Einverständniss mit seinen Belehrungen sättigen die californischen Weinproduzenten den Most während der stürmischen Gärung in regelmässigen Zeiträumen mit Luft, damit ein grösserer Zutritt von Sauerstoff stattfinde und so die Gärung einen raschern und vollständigeren Verlauf nehme.«

In einem Vortrag vor der »Mississippi Valley Wine Grower's Association«*) gab Hr. Busch einige statistische Mittheilungen über den Weinbau in Nordamerika. Nach ihm betrug 1870 die Produktion des Staates Missouri 1 Million Gallonen, diejenige von Illinois 1,200,000, von New-York 2,250,000 und diejenige der übrigen Staaten östlich von den Rocky Mountains 1 Mill. Gallonen. Californien producirte 7 Millionen Gallonen. Totalproduktion somit 12,450,000 Gallonen (471.232 Hektoliter). Der durchschnittliche Werth einer Gallone wird zu 1 Dollar 35 Cents angenommen.

Wer sich weiter über den Weinbau in Amerika interessiren sollte,

*) Siehe Report of the Commissioner of Agriculture for the year 1871.

der lese die in den Annalen der Oenologie von Friedrich Hecker an ihren Herausgeber gesandten brieflichen Mittheilungen.)*

Aus den **englischen Colonien in Australien**, namentlich aus Victoria, waren vorzügliche Weine eingetroffen. Einige vorzügliche Rieslingsorten erregten wegen der Feinheit ihres Bouquets allgemeines Aufsehen, was umso mehr zu verwundern ist, als dieses Land sich noch in der Kindheit der Weinkultur befindet. Ausser deutschen Traubensorten werden übrigens auch französische, spanische und portugiesische gepflanzt. Das dem Weinbau gewidmete Areal in Australien soll nach der Wine Trade Review mindestens 500,000 Acres**) betragen. In Victoria betrug die Zahl der Weinstöcke im Jahr 1872 9,691,292 und hieraus wurden 713,589 Gallonen Wein (gegen 195,953 im Jahr 1866) erzeugt. Für vorzügliche Produkte wurden u. a. ausgezeichnet: Die Acclimatisation Society Victoria in Melbourne (Ehrendiplom); die Australian Vineyards Association in Süd-Australien für Mataro, Highercombe, Ximenes; Heine & Greiffenhagen bei Sandhurst, Victoria, für Verdsillo und Hermitage; John Vettler in Victoria für Grenache und Hermitage.

Portugal hatte ebenfalls ein sehr reichhaltiges Sortiment zur Ausstellung gesandt. Sein berühmtester Wein ist bekanntlich der Oporto. Derselbe wird hauptsächlich in den Thälern des Douro von der Grenze Spaniens bis zu seinem Eintritt in die Provinz Minho erzeugt. Die Rebenkultur umfasst daselbst ein Areal von 30,882 Hektaren, welche durchschnittlich 500,000 Hektoliter ergeben. Nach Hamm erhält der Portwein seine braunrothe Farbe durch einen Zusatz von Hollunderbeeren. An Alkoholreichthum zunächst dem Portwein stehend sind die weissen und rothen Weine von Bairrada, einer in der Mitte des Königreichs gelegenen Region. Im Geschmack nähern sie sich den Weinen des mittäglichen Frankreichs. Nördlich vom Tajo werden u. a. folgende Sorten produziert: Die Carcavellos, weisse, sehr geschätzte starkgeistige Weine; die Collares (weiss und roth), dem Bordeaux ähnlich, mit wenig freier Säure; der Termo (roth) aus der Umgebung von Lissabon wird stark exportirt; die Bucellas, weisse leichte Weine, die Mitte zwischen dem Chablis und den Rheinweinen haltend; der Abrigada und Merciana. Südlich vom Tajo werden erzeugt: die rothen Lavradio, feine Liqueurweine, welche stark exportirt werden; der Setubal, ein berühmter Muskatwein; gewöhnliche Tischweine sind dagegen die von Vidigueira, Villa de Frades, Villalva, Beja, Estremoz, Villa-Viçosa. In der südlichsten Provinz, Algarve werden die feinen Weine von Tavira, Olhao und Fuzeta erzeugt. Nach A. de Figueiredo ***) beträgt die von dem Weinbau beanspruchte Bodenfläche in

*) III. Band, Seite 247.

**) 1 Acre = 1 Morgen und 106 Ruthen.

***) Le Portugal. Considérations sur l'état de l'administration, des finances, de l'industrie et du commerce de ce royaume et de ces colonies, Lisbonne 1873.

Portugal 189,407 Hektaren und ihr Durchschnittsertrag 5 Millionen Hektoliter. Der Hauptexport geht nach England. Im Jahr 1870 wurden ausgeführt von

Madeira	für Fr. 1,814,155
Portwein	» » 40,290,216
Weine anderer Qualitäten	» » 5,982,716
	Fr. 48,087,087.

Den Weinbau auf Madeira betreffend, so drohte demselben vor etwa anderthalb Jahrzehnden durch das Oidium beinahe der Untergang. Im Jahr 1856 betrug z. B. die Gesamternte kaum 200 Pipen. Der hiedurch im Handel entstandene Ausfall wurde durch verschiedene Weine von den südcanarischen Inseln gedeckt, welche aber den herrlichen, mit dem Tokayer um die Palme ringenden Madeira keineswegs an Güte erreichen. Seit mehreren Jahren ist aber bereits ein erfreulicher Umschwung zum Bessern eingetreten. 1870 wurden z. B. wieder 2,398,000 Hektoliter im Werthe von Fr. 1,800,000 ausgeführt.

Unter den Firmen, welchen die Fortschrittsmedaille zugesprochen wurde, seien angeführt: Almeida, junior & frères in Porto; die Companhia general da agricultura das vinhas de Alta Doura in Porto; Cesar August Pitta in Funchal.

Spanien. Dem bekannten französischen Oenologen Terrel des Chênes zufolge vernachlässigt jenes unglückliche, von Parteikämpfen zerrissene Land seine Weinbau-Interessen keineswegs. Dies dürfte insofern richtig sein, als Spanien und Portugal Hand in Hand gehen, um mit England einen neuen Handelsvertrag in's Leben zu rufen, um ihren Weinen auf englischem Markte eine hervorragendere Stellung zu sichern. Obschon von der Natur vielleicht am meisten für den Weinbau begünstigt, bot Spanien an der Ausstellung ausser seinen trefflichen Liqueurweinen (Malaga und Xerez) dennoch nichts besonderes dar. Ueberhaupt scheint die Weinbereitung in diesem Lande noch immer auf keiner namhaft höhern Stufe zu stehen als wie zur Zeit, wie sie Columella beschrieb. Zur Bereitung der süsßen oder Liqueurweine (Vina siccata) wird nämlich der Most aus den möglichst spät gelesenen Trauben (nach Art der alten Römer) in flachen Gefässen auf ein Drittel oder Viertel eingekocht. Der gewonnene Syrup wird als Zusatz zum Most verwendet, welcher desshalb nicht vollständig vergäht. Bei den weissen Weinen setzt man an Stelle des Syrups Alkohol. Uebrigens ist es bei diesem üblich, dass man den Most auf den Hülßen vergähren lässt, wodurch mehr Gerbstoff in den Wein gelangt, daher sich denn die südlichen Weissweine durch eine gewisse Bitterkeit und eine eigenthümliche, braungelbe Farbe auszeichnen. Letztere wird nämlich grösstentheils durch ein sich bildendes Zersetzungsprodukt des Gerbstoffes hervorgerufen, von

dem schon eine äusserst geringe Menge zur Farbengebung hinreicht.*) Nähere statistische Angaben über den Weinbau in Spanien fehlen uns; als Durchschnittsertrag nimmt man 25 Mill. Hektoliter an. Die Fortschrittsmedaille wurde u. a. zuerkannt an: Diego de Agreda in Cadix für Xerez de la Frontera; Raphael Blanco in Cordova für Montilla; Bartolomé Calabuig in Valencia für Muskat; Maisonave & Comp. in Alicante für Fondillon, Muskat, Oporto und Malvasia; Hermanos Scholtz in Malaga.

Aus **Frankreich**, welches noch immer alle Weinmärkte der Welt beherrscht, waren hauptsächlich vom Departement de l'Hérault, von Montpellier & Certe Weine zur Ausstellung gesandt worden, allein man muss gestehen, dass sich dieselben mehr durch ihre Billigkeit als wie durch ganz besondere Vorzüge auszeichneten. Dies erklärt sich dadurch, dass in Frankreich das Verfahren von Pétiot, wodurch die Weinvermehrung recht gut bis zu 500 % gesteigert werden kann, eine ausgedehnte Anwendung findet, ja man behauptet, dass ein Drittel aller französischen Weine auf diese Art hergestellt werde! Wie es mit vielen chemischen Processen der Fall ist, so führte ein Zufall zur Entdeckung dieses wichtigen Verfahrens, welches wir hier unter Benutzung der neusten Quellen kurz beschreiben wollen.**)

In den burgundischen Weindistrikten war es nämlich üblich, dass man die abgepressten Treber dem Gesinde überliess, welches dieselben mit Wasser übergoss, sie damit unter Umrühren 20—30 Stunden in Berührung und die abgezogene Flüssigkeit vergähren liess. Einmal fiel es Jemanden ein, diesem Moste Zucker beizufügen. Der Erfolg war so günstig, dass Herr Pétiot, Gutsbesitzer zu Chaminy in Burgund, sich veranlasst fühlte, weitere Versuche nach diesem Verfahren anzustellen, woraus sich ergab, dass man die Treber fünfmal nach einander mit einem der abgepressten Mostmenge gleichkommenden Wasserquantum behandeln könne, um trinkbaren Wein zu erhalten. Nach ihm wurde das Verfahren **Pétiotisieren** genannt. In schlechten Jahren fand man, dass der hienach dargestellte Wein sogar den aus dem Most direkt erhaltenen an Güte übertraf, was seinen Grund darin hat, dass die in dem

*) Verfasser glaubt hier auf das Unzweckmässige der genannten Methode um so mehr aufmerksam machen zu müssen als neuerdings gerade von schweizer Firmen, welche dadurch gewissen Kellereigeräthen Absatz verschaffen wollen, die Gährung auf den Beeren warm empfohlen wird. Diese Art und Weise der Weinbereitung ist aber sowohl im Widerspruch mit der Wissenschaft als mit der Praxis. Erstere hat gezeigt, dass der Gerbstoff, welcher in Kernen und Schalen zu mehreren Procenten enthalten ist, ein sehr wandelbarer Körper ist, welcher bei rothen Weinen z. B. oft Farbstoff chemisch oder mechanisch mit sich niederreiss und Trübung verursacht. Bekanntlich sind auch Weissweine ungleich haltbarer als Rothweine, obgleich sie weit weniger Gerbstoff enthalten. Man will zwar gefunden haben, dass Beerenwein mehr Aroma enthalte als Wein, den man nicht auf den Hülsen vergähren liess, allein dieser Umstand würde seine geringere Haltbarkeit nicht aufwiegen.

**) Die Vermehrung und Verbesserung des Weines von Dr. Joseph Bersch, Wien 1873.

Most enthaltene Säuremenge störend auf die Gährung einwirkte, während dieser Uebelstand bei dem Trebermoste nicht eintrat. Fragen wir nach dem Grund der Möglichkeit des Pétiotisirens, so finden wir denselben in folgenden Thatsachen: In der selbst in Folge der stärksten Pressung zerquetschten Traubenbeere findet man bei weitem nicht alle Zellen zerrissen, somit nicht allen Most ausgepresst; auch wird in den Zwischenräumen eine nicht unbedeutliche Menge zurückgehalten. Lässt man aber die Treber mit Wasser stehen, so dringt dieses durch die Wände hindurch und führt den Most allmählig in Lösung über. In den Trebern bleiben aber auch eine grosse Menge Extraktivstoffe zurück, welche nach Bersch die im Moste gelösten um nahezu das Fünffache übertrifft, ferner Eiweiss, organische Säuren und Mineralbestandtheile. Alle diese Stoffe werden durch längere Berührung der Treber mit Wasser gelöst, so dass man eine Flüssigkeit erhält, welcher blos der Zucker fehlt, um Most zu sein.*) Zur Darstellung von Tresterwein sind nur von den Kämmen befreite Trauben zu verwenden, weil jene viel Gerbstoff enthalten, welcher durch eine längere Berührung mit Wasser in den Most übergeführt werden würde. Nun ist dies einerseits nicht wünschbar, weil er mit den zur Hefebildung so nothwendigen Eiweissstoffen eine unlösliche Verbindung eingeht und andererseits, weil er an und für sich leicht zur Zersetzung geneigt ist und dies namentlich bei Gegenwart von wenig Säure, wie sie pétiotisirte Weine aufweisen. Auch müssen die Trester sofort von der Presse weg mit Wasser übergossen werden, weil sie sich ungewöhnlich rasch erhitzen und in Gährung übergehen. Die Zeitdauer betreffend, welche zum Auslaugen nöthig ist, so genügen für Weissweine 24 Stunden, für Rothweine sind aber 24—48 Stunden erforderlich. Das Wasser soll so verwendet werden, wie es vom Brunnen kommt. Betreffend den Zuckerzusatz und andere zu beobachtende Punkte, so sei hier auf das treffliche, oben bereits angeführte Buch von Dr. Josef Bersch verwiesen. Die Qualität der pétiotisirten Weine betreffend, so sind sie

*) Die Frage, ob man Rohrzucker oder Traubenzucker anwenden soll, lässt sich dahin beantworten, dass die Verwendung des erstern hauptsächlich für solche Weine angezeigt ist, welche rasch consumirt werden sollen, während für Lagerweine Traubenzucker geschätzt ist. Erfahrene Praktiker belehren uns darüber, dass Rohrzucker den Wein „spitzig“ mache, d. h. ein Produkt erzeuge, das auf der Zunge nichts zurücklasse, während Traubenzucker dem Wein „Körper“ gebe und ihn in kurzer Zeit alt erscheinen lasse. Erellich hat solcher Wein den Nachtheil, falls gemeiner Traubenzucker verwendet wurde, dass er sich nicht leicht abklärt und gerne umschlägt. Bei Anwendung guter Waare und entsprechenden Klärungsmitteln (Galläpfel-Gerbsäure) lässt sich dies vermeiden. Guter Traubenzucker muss schön weiss, möglichst trocken und hart sein, eine Lösung in Wasser soll klar bleiben, ohne Geruch und von reinem Geschmack sein; auch darf eine im Kessel bis zur Dampfbildung erwärmte Mischung keinen unangenehmen Geruch von sich geben. Will man Rohrzucker gebrauchen, so kaufe man nur feine Raffinade, Prima-Krystall-Rohrzucker, hellfarbige und trockene Candissorten. (Siehe übrigens „Der Weinkeller“: praktische Mittheilungen über Weinbau, Obst- und Traubenweinbereitung u. s. w. I. Heft von J. J. Dochnahl & G. Rawald 1873.)

bei grosser Billigkeit bouquetreich, würzig, schön von Farbe und von grosser Haltbarkeit. Von der ersten Gährung an gerechnet, sind sie binnen vier Wochen flaschenreif und keinerlei Krankheiten unterworfen. Dr. Bersch sagt ganz richtig: »Gegenwärtig beherrschen die französischen Weine den Weltmarkt und zwar hauptsächlich durch ihre Billigkeit; wenn aber einmal in Deutschland und Oesterreich-Ungarn das Pétiotisir-Verfahren so allgemein geübt werden wird, wie es schon jetzt in Frankreich geschieht, so werden sich die Weine der genannten Länder auf dem Weltmarkte neben den französischen einen sichern Platz erwerben, ja denselben in manchen Dingen den Rang ablaufen.

In Betreff der feinen Bordeaux - Weine, so schreibt Herr Franz Leibenfrost, Mitglied der internationalen Jury, dass fast alle Sorten vorhanden waren und dass, abgesehen von den hohen Preisen eben gerade in der Verschiedenheit der Behandlung und Geschmacksbildung ein nicht zu unterschätzender Werth für die Exportfähigkeit und die Ausdehnung des Consums liege. »Betreffs der süssen Weine, Frontignan, Muskatlunel u. s. w. waren sehr schöne und harmonisch gehaltene Sorten zur Ausstellung geschickt worden. Doch trat bei vielen Cognac oder Sprit und ein unnatürliches, übertriebenes Bouquet hervor, was man vielleicht auf Rechnung der hohen Temperatur mit zu setzen hat, unter welchen die Weine eingelagert wurden und verkostet werden mussten.«

In Frankreich werden gegenwärtig über zwei Millionen Hektaren mit Reben bepflanzt, welche jährlich etwa 50 Millionen Hektoliter im Werthe von 500 Millionen Francs ergeben. Nach der Getreideernte ist die Weinernte daselbst demnach die bedeutendste, ja es werden in einem einzigen Departement (de l'Hérault) 7 Millionen Hektoliter oder dreimal mehr Wein als in Portugal producirt. Zu dem Mittelpreise von 49 Fr. 68 Cts. geschätzt, wie ihn der Economiste français in einem statistischen Artikel über den Weinbau in Frankreich annimmt*), würde die jährliche Weinernte in Frankreich einen Werth von 2484 Mill. Francs repräsentiren. Nach jener Quelle waren im Jahr 1869 2,643,174 Hektaren dem Weinbau gewidmet, das ist eine Fläche nur wenig kleiner als $\frac{2}{3}$ der Schweiz. Das Weinbergareal der an Deutschland abgetretenen Provinzen betrug 29,560 Hektaren, welche in dem erwähnten Jahre (1869) an dem Ertragniss mit 1,512,500 Hektolitern participirten. In jenem Jahre wurde der Ertrag auf 70 Mill. Hektoliter geschätzt und (nach dem Economiste) 1872 auf 55 Millionen. Wir nahmen mit der bekannten Autorität Wilh.

*) Siehe Schweiz. Handelszeitung vom 15. October 1873. Weinnegociant Teissonnière, Mitglied der internationalen Jury von 1873 gibt in den „Etudes sur le vin“ von Pasteur eine Zusammenstellung der Erträge der einzelnen Departements für's Jahr 1864, welche noch für heute gelten dürfte, da die damalige Ernte der von 1872 beinahe gleichkam.

Hamm die runde Summe von 50 Millionen an. Von 1867–1872 wurden exportirt:

1867	2,591,169 Hektoliter für Fr.	244,592,000
1868	2,806,413 » » »	234,365,000
1869	3,063,050 » » »	261,038,000
1870	2,866,205 » » »	223,030,000
1871	3,323,524 » » »	277,665,000
1872	3,429,071 » » »	254,264,000

Wir führen hier einige Firmen an, welche sich an der Ausstellung durch besonders gute Produkte auszeichneten: Vicomte Agnado in Paris, Château-Margaux; Comte Armand in Nuits, Rothweine; Marquis de Flers in Paris, Bordeaux, Château Latour; A. Lalande in Bordeaux; Marquis de Luze et fils in Bordeaux, weisse Weine, Château d'Yquem; Mad. Marey-Monge in Nuits, Chambertin; Merman & Maitre in Bordeaux, weisse Weine, Château de la Tour; J. Roy in Paris, Bordeaux, Médoc. Aus der Champagne waren nur wenige Häuser repräsentirt.

Im Weinbau und in der Weinbereitung sind in **Italien** in der letzten Zeit sehr schöne Fortschritte gemacht worden. Man hat zahlreiche Versuche mit einheimischen sowohl als fremden Rebsorten angestellt, um diejenigen herauszufinden, welche in einer bestimmten Gegend die besten Resultate ergeben. In der Bereitung des Weines ist man bemüht gewesen, die bewährtesten Ergebnisse der Wissenschaft und Praxis einzuführen, ferner hat die Regierung nach dem Vorgange Deutschlands und Oesterreichs in jüngster Zeit zwei önochemische Versuchsstationen gegründet, nämlich eine in Rom unter dem Vorstand von Prof. Sestini und eine in Florenz unter demjenigen des Prof. Becchi. Ferner wird beabsichtigt, Versuchsstationen in Asti und Cattinara zu gründen.

Die gewöhnlichen Rothweine stehen den französischen kleinen Weinen um wenig nach und was die süßen weissen und rothen Dessertweine anbetrifft, so steht zu erwarten, dass sie denen der pyrenäischen Halbinsel bedeutende Konkurrenz machen werden.

Die Weingebiete Italiens sind kurz folgende: Im Piemont sind es die Hügel von Astigiano, von Montferrat, von Canavese und des Aosta-Thales; in der Lombardie die Gebiete von Bergamo, Brescia und das Veltlin; in Venetien die Abhänge von Euganei und Brescia, sowie das Friaul; ferner sind es in Ober-Italien vorzugsweise die Abhänge der Apenninen und die Gelände des Po, wo der Weinstock gepflegt wird. Im mittägigen Italien unterscheidet man zwei Weinzonen, wovon sich die eine am Bette des Arno und in den Längs- wie Querthälern der Apenninen hinzieht und die andere in Umbrien und die Marken fällt. In Unter-Italien wird eine grosse Menge Wein's an den Hügeln gezogen, welche von Neapel nach den Abruzzen und Calabrien verlaufen. Auch die zum Königreich gehörigen Inseln produciren theilweise sehr geschätzte Sorten. Was nun die Qualität der italienischen Weine anbetrifft, so

kommen diejenigen von Piemont den Cetto- und Rhoneweinen nahe, der Nasca (Sardinien) ist amberfarbig, süß und von einem sehr angenehmen Bouquet; der Sire gleicht dem Alicante. Die Veltliner passiren überall als treffliche Sorten. Die Po-Weine dienen ihres Alkoholreichthums wegen sehr häufig zur Destillation. Im Syracuser ist die Süßigkeit des Chablis mit dem Feuer südlicher Weine und der Milde des französischen Muskat verbunden. Der Marsala wird ebenso sehr wie der Xeres geschätzt, seine Produktion beträgt jährlich einen Werth von nahezu 3 Mill. Francs.

Der jährliche Ertrag des Weinbaus in Italien wird offiziell auf 28,879,908 Hektoliter im Werthe von 1,052,740,000 Fr. geschätzt*), während der sonst zuverlässige Hamm**) nur 16 Millionen Hektoliter annimmt. Nach der unten angegebenen italienischen Quelle beträgt die Einfuhr durchschnittlich 206,698 Hektoliter nebst 304,000 Flaschen und die Ausfuhr 300,000 Hektoliter nebst 700,000 Flaschen. Der Werth des Exports beträgt somit 4,700,000 Fr. Die Fortschrittsmedaille erhielten u. a.: Fratelli Cassola in Syracus für Muscat und Calabrier; Marchese Vittorio Degli Albizzi in Florenz für Nipozzano und Pomino; Matteo Fissore in Cuneo für Barolo '69 und '71; Baron Bettino Ricasoli in Siena für rothe Weine und Chianti-Broglio von '55, '61 und '65; Giuseppe Scala in Neapel für Lacrimae Christi, Falerno, moussirenden Lacrimae Christi; Società vinicola italiana in Alexandria für Asti von '70 und Barolo von '70.

Die Schweiz. Die Ausstellung in Wien ist von unsern Weinproduzenten so ärmlich beschickt worden, wie das bei einer früheren Gelegenheit wohl selten der Fall gewesen ist. Während 1867 in Paris 55 Aussteller theilnahmen, betheiligten sich in Wien nur 15 unserer Produzenten mit zusammen 47 Sorten. So wenige Sorten waren selbst an keinen uns bekannten schweizerischen oder kantonalen Weinproben vorhanden. Bei der Weinprobe in Luzern 1866 wurden z. B. 114 Sorten, in Schaffhausen 71 geprüft. Doch ist das Resultat der Wiener Weinprobe ein sehr erfreuliches zu nennen, indem circa 85 % prämirte wurden, während in Paris nur auf 21 % der Aussteller Auszeichnungen entfielen. Man kann somit mit dem Endergebniss ganz zufrieden sein. Es hatten theilgenommen 9 Aussteller aus dem Kanton Thurgau, 3 aus dem Kanton Wallis, 1 aus Neuenburg, 1 aus der Waadt und 1 aus dem Kanton Tessin. Am meisten Anklang fanden ein '65 u. '70er La Côte von Loys Chatelanat in Perroy, sowie die von den thurgauischen Rebbesitzern eingesandten Proben, welche meist den Jahrgängen 1865 und 1868 angehörten und aus blauen Trauben (Clävner) gewonnen worden waren.

*) L'Italie économique en 1867 avec un aperçu des industries italiennes à l'exposition universelle de Paris. Publié par ordre de la commission royale. Florence 1867.

**) Siehe dessen Weinkarte von Europa. II. Ausgabe. Jena 1873.

Was die rothen Sorten anbetrifft, so schreibt uns Herr Prof. Nessler, Vorstand der agritektur-chemischen Versuchsstation Carlsruhe und gew. Berichterstatter der Wein-Jury, dass sie im Vergleich zu Weinen südlicher Länder zu wenig Gerbstoff enthielten. Wir halten dies nun keineswegs für einen Uebelstand, indem die Gerbsäure, wie wir oben Gelegenheit hatten hervorzuheben, eine stete Ursache der Veränderung des Weines ist. Auch können Rothweine ganz vortrefflich sein, ohne jene Säure zu enthalten. Wenn nun Kohler in seinem Buch „Der Weinstock und der Wein“*) (Seite 239) »eine bestimmte Menge Gerbsäure sehr wesentlich für baldige und vollständige Klärung des Jungweines« hält, indem dieselbe die vorhandenen Eiweissstoffe gerinnen mache, so dass sie ausgeschieden würden, so muss andererseits nicht unberücksichtigt bleiben, dass gerade die Eiweissstoffe das wichtigste Nahrungsmittel der Hefe sind, so dass, wenn dieses in unzureichender Menge vorhanden ist, eine mangelhafte Vergärung des Mostes eintritt, bei welcher oft ein Theil des Zuckers zerlegt und der Wein dadurch fremdartig süß bleibt. Dass das Eiweiss ausgeschieden werden muss, ist selbstverständlich, aber dies darf nicht vor der Gärung geschehen, sondern geschieht am besten während derselben durch das jetzt so sehr in Aufschwung kommende Lüften, welches ja von Herrn Kohler selbst in seinen 1871 erschienenen Neuesten Fortschritten in der Weinbereitung mit vollem Recht so warm empfohlen wird.

Sehr viel Mühe, unsere wenig haltbaren Landweine exportfähig zu machen, gibt sich Herr Brunner-Huber in Diessenhofen. Derselbe exportirt bei einer durchschnittlichen Jahresproduktion von Fr. 100,000 für Fr. 40,000 nach Deutschland, Nord- und Südamerika. Brunner-Huber entzieht seinen Weinen die überschüssige Säure durch Kalkcarbonat (Marmorstaub)**), setzt zugleich die für den Export nöthige Quantität Alkohol zu und unterwirft sie zudem dem von Pasteur angegebenen Erhitzungsverfahren.

Einige Walliserweine nahmen schlechten Geruch an, andere wurden trüb. Für diese wäre jedenfalls das Lüften oder das Pasteurisiren zu empfehlen***).

*) Dieses treffliche Buch wurde im Auftrage des schweizer. landwirthschaftlichen Vereins bearbeitet und ist mit besonderer Berücksichtigung des schweizerischen Weinbau's geschrieben. Aarau 1869.

**) Moschini & Sestini (siehe Annalen der Oenologie, III. Band, pag. 439) haben durch mannigfache Versuche neuerdings bestätigt, dass die zur Entfernung überschüssiger Säure von Chaptal angegebene Marmorquantität auf einer falschen Annahme beruht. Zur Sättigung von 1 pro mille freier Säure sind 0,43 Gramm Marmorstaub hinreichend, somit etwa die Hälfte von der von Chaptal angegebenen Menge. Nach Neubauer gilt bei den Burgunderweinen, wobei das Chaptalisiren (Entziehung überschüssiger Säure nebst Vermehrung des Alkoholgehaltes durch Zuckerzusatz) häufig in Anwendung kommt, der Grundsatz, dass sie nicht über 6 pro mille Säure enthalten dürfen.

***) Ueber beide Verfahren gibt die oben angeführte Schrift von Kohler besten Aufschluss. Wer sich für das Pasteurisiren speciell interessirt, mag dann noch das grosse Werk von Pasteur consultiren, nämlich: Etudes sur le vin, ses maladies, causes qui les provoquent, procédés nouveaux pour le conserver et pour le vieillir, II. édition. Paris 1873.

In Folge der geringen Betheiligung der Schweiz war die Möglichkeit nicht gegeben, zu einem klaren Einblick in den Zustand der Weinbereitung in unserm Lande zu gelangen, denn dazu ist es nicht allein nöthig, dass man die Weine selbst prüft, sondern man muss auch mit der Art und Weise der Gährung, sowie der Behandlung des fertigen Weines vertraut sein. Ueber diese Punkte würden die »Fragebogen«, welche sonst meist nach Wunsch ausgefüllt waren, manchen Aufschluss gegeben haben. Hingegen wissen wir, dass in Beziehung auf wissenschaftliche Erforschung der mit Weinbau, Weinbehandlung und Weinverwerthung zusammenhängenden Fragen bei uns so gut wie nichts gethan wird — solche Gegenstände sind eben Sache einer vom Staate gegründeten önochemischen Versuchstation, ähnlich wie sie Deutschland, Oesterreich, Ungarn, Italien, ja bereits Russland besitzen. Dass es nicht Aufgabe der Wissenschaft sein kann, Recepte herauszufinden, durch die sich die natürlichen Produkte am besten durch künstliche ersetzen liessen, ist wohl selbstverständlich, nein, ihr Ziel ist es, die Bedingungen zu erforschen, unter welchen der Weinstock einen möglichst hohen und zugleich qualitativ ausgezeichneten Ertrag liefert, sowie die Gesetze der Gährung zu ergründen und dadurch die Möglichkeit anzubahnen, unter gegebenen Bedingungen mit Sicherheit einen in Bälde flaschenreifen und haltbaren Wein zu erzeugen. Gerade in Bezug auf diesen letztern Punkt (Weinconservirung) hat die Wissenschaft ausserordentlich viel geleistet, während die Praxis bis jetzt nicht über das Schwefeln und Schönen hinausgekommen ist.« Das Mikroskop erst hat den Vorhang gelüftet, und als man die Ursache richtig erkannt hatte, fiel das Mittel, die Krankheiten der Weine zu verhüten, sie früh und für lange Zeit haltbar zu machen, wie eine reife Frucht dem Winzer in die Hand!*) — Wir empfehlen den angeregten Gegenstand dringend der Erwägung seitens der Behörden, umsomehr, als bei der enormen Konkurrenz, die unsern Weinen droht, es unbedingt nöthig ist, dass unsere Winzer und Weinproduzenten gleichen Fortschritt mit denjenigen anderer Länder halten.

Ueber das dem Weinbau gewidmete Areal gibt Kohler in seiner Arbeit: **„Der Weinstock und der Wein“** folgende Mittheilungen, welche auf theilweisen Messungen und ungefähren Schätzungen beruhen:

Kantone	Gesamtflächeninhalt		Davon ist Rebland	
	Jucharten	Jucharten	Jucharten	%
Tessin	787,648	20,800		2,64
Waadt	895,232	16,250		1,81
Zürich	478,720	15,000		3,13
St. Gallen	560,832	7,500		1,33
Aargau	390,400	6,600		1,69
Thurgau	274,432	5,600		2,04
	3,387,264	71,750		

*) Neubauer. Ueber die Chemie des Weines.

Kantone	Gesamtmflächeninhalt		Davon ist Rebland %
	Jucharten	Jucharten	
Uebertrag:	3,387,264	71,750	
Neuenburg	224,384	3,600	1,60
Schaffhausen	83,328	3,500	4,20
Genf	78,528	3,164	4,02
Basel-Land	117,120	2,389	2,03
Bern	1,913,600	2,278	0,11
Freiburg	463,616	980	0,21
Graubünden	1,995,776	910	0,04
Solothurn	217,984	500	0,22
Basel-Stadt	10,240	374	3,65
Luzern	416,896	231	0,05
Schwyz	252,352	140	0,05
Zug	66,432	80	0,12
Appenzell A. Rh.	72,384	28	0,03
19 Kantone	9,299,904	89,924	0,97

Im Wallis findet ausgedehnter Weinbau statt, allein es fehlen statistische Angaben über das demselben gewidmete Areal. Ganz ohne Weinbau sind nur die Waldstätte und Appenzell I. Rh.

Rechnet man den produktiven Boden der Schweiz zu 5,660,000 Jucharten, so beträgt das Rebland 1,60 % des nutzbaren Bodens. Betreffend die vertikale Verbreitung, so entnehmen wir Folgendes aus der erwähnten Arbeit:

»Am Rhein steigt die Rebe von Basel — (750' ü. M.) bis in's Domleschg — 2000'; an der Limmat (Linth) finden wir die Rebe bis Weesen, ja als isolirte Anlage bis Schwanden; an der Aare von Aarau bis Thun, freilich mit grosser Unterbrechung; an der Thur bis Bischoffzell; an der Reuss bis Bremgarten, ja bis Altorf, wo noch ein wohlgelegener Weinberg sich findet; an der Rhone bis Morel und im seitlichen Vispthal bis hoch ob Stalden; am Tessin, vom Langensee — 640' — bis Faido (Pfaid) 2240'.«

»Setzen wir die Meereshöhe der tiefsten Landschaften der schweizerischen Hochebene zu 1200', so sehen wir überall an den Süd-, Südwest-, Südost-Abhängen den Weinstock zu 1800—2000' a. H. aufsteigen, somit 600—800' über jene Grundfläche sich erheben.«

»In der weinreichen La Côte des Waadtlandes hört der Weinbau erst bei 2700', in Stalden (Wallis) erst bei 3000' Höhe auf, unstreitig die grösste Höhe, zu welcher in der Schweiz der Weinbau sich erhebt. Hoch steigt der Weinbau in dem hochliegenden Graubünden, von 1730 bis 2400'. So finden wir im Domleschg bei Ortenstein Weinpflanzungen bei 2550', bei Brusio dergleichen bei 2270', bei Tagstein sogar bei 2930' a. H. — Zu den tief gelegenen Rebbergen der Schweiz, nicht ganz 1000' aufsteigend, gehören diejenigen von Roveredo und St. Vittore.

Der höchste Weinberg im Kanton St. Gallen ist derjenige oberhalb Ragatz, an der Porta Romana, der Irrenanstalt von Pirminsberg gehörig, 2400'.«

»Am weinreichsten sind die unsere grossen Seen umkränzenden Hügel- und Berglandschaften am Genfer-, Neuenburger-, Züricher- und Bodensee.«

Kapitalwerth des schweizerischen Reblandes. Wenn man den Durchschnittswerth des schweizerischen Reblandes zu Fr. 4000 per Juch. annimmt, so steht dieser Preis in Wirklichkeit noch unter dem wahren Durchschnittswerth. Der Gesamtwert der hievor angegebenen 80,000 bis 90,000 Juch. Rebland betrüge sodann circa 320 bis 360 Millionen. Setzt man den Durchschnittsertrag auf 10 Saum, so ergibt sich eine Jahresernte von circa 800—900,000 Saum und, der Saum zu bloß Fr. 35 gerechnet, ein jährlicher Mittelsertrag von Fr. 28—33 Millionen = circa 9—10 % des Bodenkapitals.

Ertrag des Weinbaues. Der Durchschnittsertrag einer Juchart kann zu 10 Saum veranschlagt werden; rechnet man den Durchschnittspreis per Saum zu Fr. 35, so betrüge der Mittelsertrag einer Juchart Fr. 350 und der Gesamtertrag des schweizerischen Reblandes circa 28—33 Millionen. Auf den Kopf der Bevölkerung trafe es 34 Mass.

Aus- und Einfuhr und Konsum. Die Ausfuhr unserer Weine, in den letzten 10 Jahren jährlich nur 1875 Saum ist verschwindend klein. Dagegen beträgt die Einfuhr fremder Weine 185,550 Saum. Rechnet man diese zu unserm eigenen Produkte, circa 800—900,000 Saum betragend, so kann veranschlagt werden, dass in der Schweiz jährlich bei 1 Million Saum Wein konsumirt wird; per Kopf der Bevölkerung jährlich 40 Mass.

Siehe übrigens die Arbeit von Chatelanaz (Zeitschrift für schweizerische Statistik, 1869, pag. 133) »Ueber den Weinbau in der Schweiz«, welchem mehrere der obigen Angaben entnommen sind.

Verzeichniss der Prämirten.

Verdienst-Medaille:

- Bischoff, Kantonsrath, Weinfeld, rother Thurgauer Wein von 1868.
 Brack in Neunforn bei Frauenfeld, rother Wein 1865.
 Chatelanat, Loys in Perroy (Waadt), La Côte 1865 und 1870.
 Fehr, Besitzer der Karthause in Thingen (Kanton Thurgau), weisser Wein 1865.
 Statthalterei Freudenfels (Kanton Thurgau), rother Wein 1865.
 Verwaltung der Strafanstalt Kalchrain (Kanton Thurgau), Wein 1868.

Anerkennungs-Diplom:

- Brunner-Huber in Diessenhofen (Kanton Thurgau), rothe Weine, Karthäuser und Hallauer 1870.

De Riedmatten & de Quay in Sitten, moussirende Walliser Weine.
 Gianelli August in Faido (Tessin), Weinmost und Wein 1870 und 1872.
 Hafner, Landwirth in Itikon (Kanton Thurgau), rother Wein 1868.
 Kappeler Friedr., Sohn, in Frauenfeld, Wein von 1865 und 1872.
 Koebel A. in Sitten, Malvasier 1869.
 Statthalterei Sonnenberg bei Frauenfeld, rothe Weine 1834.

Deutschland. Dass in Deutschland sehr wesentliche Fortschritte in der Weinbereitung gemacht worden sind, beweisen die vielen Auszeichnungen, welche seinen Weinproduzenten zuerkannt wurden. Ist doch eine der bedeutendsten Verbesserungen in der Weingewinnung, das **Lüften**, von Deutschland ausgegangen, der vielen anderweitigen Fortschritte im Rebbau, in den Einrichtungen zum Abbeeren, zum Pressen, in der Gährung des Mostes u. s. f. gar nicht zu gedenken. Was die Rheinweine anbetrifft, so stund die Collection aus der berühmten Kellerei des Herzogs von Nassau, sowohl in Bezug auf Reichhaltigkeit, als auf Qualität, obenan; namentlich war es Steinberger von 1857, '59, '61, '62, '65, '68, Rüdesheimer von 1861 und Marcobrunner von 1862, welche als das beste bezeichnet wurden, was von Rheinweinen überhaupt vorhanden war. Fürst Metternich hatte fünf Sorten seines besten »Schloss Johannisberger« eingesandt. Von andern Weinproduzenten aus jener Gegend heben wir hervor: die Weine von Deinhard & Comp. in Coblenz (ausser Preisbewerbung), J. B. König in Rauenthal, Ed. Krätzer in Mainz, Wilhelm in Wiesbaden. Die 50 verschiedenen Auslese-Weine dieses letztern zeichneten sich durch einen Zuckerreichthum aus, wie man ihn bei Rheinweinen sonst selten antrifft. Ich schreibe dies theils der Anwendung einer grossen Menge Schwefels, theils aber andern Mitteln zu, welche man anwendet, um die Gährung zu hemmen. Indess spricht man von gewisser Seite die Ansicht aus, dass diese Manipulation den grossen Ruf, den die Rheinweine geniessen, schädigen müsse. Treffliche Schaumweine hatten exponirt: Beulwitz von Erben in Trier, die Administration des gräfl. Kesselstadt'schen Majorates ebendasselbst und Friedr. Krote aus Coblenz. Für Moselweine seien ausserdem genannt: Mohr & Rohles in Trier, J. Stöck & Söhne in Kreuznach. Die moussirenden waren auffallend glänzend und fanden auch ihres Geschmacks wegen allgemeinen Beifall. Ueberhaupt zeigte die Weltausstellung so recht, dass die moussirenden Rheinweine dem französischen Champagner in nichts nachstehen.

Die bairische Rheinpfalz war u. A. durch treffliche Ausleseweine von L. A. Jordan in Deidesheim repräsentirt. Sie sind glatt, körperig und schmalzig, wie ja die Pfälzerweine meist sind. Wein aus Franken war von der königl. bair. Hofkellnerei in Würzburg, Sebast. Englerth in Rändersacker, ausgezeichnete Schaumweine von F. A. Seligmüller in Würzburg (Baiern) vorhanden. Baden zeichnete sich durch feine Rieslingweine aus, wir erwähnen die Gebrüder Blankenhorn in Mühlheim, speziell für Kaiserstuhler und Markgräfler. In Mittel- und geringen

Weinen zeichneten sich die deutschen Weine dadurch aus, dass sie sich gut hielten, während solche anderer Länder sich vielfach trübten.

Die Schaumweinfabrikation betreffend, so steht diese gegenwärtig auf einer hohen Blüthe. Im Deutschen Reiche existiren bereits circa 50 Fabriken mit einer Jahresproduktion von ungefähr 4 Millionen Flaschen. Von diesen konsumirt England nahezu 2 Millionen, 1 Million wird exportirt und 1 Million im Lande selbst konsumirt. Zur Herstellung dieser 4 Millionen werden jährlich 2500 rheinische Stück Wein verbraucht.

Die jährliche Produktion an Wein im Zollverein wurde für 1870 berechnet auf 205,000,000 Liter, eingeführt wurden in diesem Jahre 37,900,000 Liter, ausgeführt 18,240,000 Liter; hienach stellt sich der Consum per Kopf auf etwa 6 Liter.

Oesterreich. Kein Land kann sich rühmen, von der Natur aus zur Erzeugung der verschiedenartigsten Weine so begünstigt zu sein wie Oesterreich. In der That finden wir hier alle Abstufungen von den mildesten, duftenden Bouquetweinen bis zu den zuckerreichen, feurigen Liqueurweinen, wie sie eben nur ein Land von so mannigfaltigen klimatischen und geognostischen Verhältnissen hervorbringen kann. Nichtsdestoweniger befinden sich Weinbau und Kellerwirthschaft im Allgemeinen noch in ziemlich primitivem Zustande. Export findet nur in sehr geringem Maasse statt; existirt doch ein Weinhandel im Sinne der Neuzeit, d. h. mit Wein in Flaschen, erst seit den letzten dreissig Jahren! Wie überall, finden sich zwar daselbst auch Weinproduzenten, welche in jeder Beziehung auf der Höhe der Zeit stehen und eines weitverbreiteten Rufes sich erfreuen; wir erinnern nur an die Namen **Robert Schlumberger** und **Franz Leibenfrost**. Durch sie wurden die österreichischen Weine eigentlich erst im Auslande bekannt. In neuester Zeit ist auch durch die Regierung, theils durch Gründung von Weinbauschulen (Klosterneuburg, Marburg, Slapp in Krain), theils durch Verleihung von önologischen Reise- und Jahresstipendien, theils durch Verbreitung von rationalen Kellereigeräthschaften, viel geschehen — ein sehr lobenswerthes und auch von unserer Regierung nachahmungswerthes Vorgehen. So dürfte in kurzer Zeit der bisher so arg vernachlässigte Weinbau einen bedeutenden Aufschwung nehmen.

Unter den Kronländern Oesterreichs sind eigentlich nur Salzburg, Oberösterreich, Schlesien und Galizien ohne Weinbau, von den übrigen sind die folgenden hinsichtlich dieses Zweiges der Bodenkultur die bedeutendsten und zwar in absteigender Linie: Niederösterreich, Steiermark, Dalmatien, Deutsch-Tyrol, Krain, Istrien, Görz *). Niederösterreich produziert Weine jeden Charakters, von mittelmässigen Tischweinen angefangen bis zum hochfeinen Wein. Das Minimum des Alkoholgehaltes

*) Diese Reihenfolge bezieht sich auf den Werth der Weinproduktion und nicht auf die Grösse des Areal, welche z. B. in Deutsch-Tyrol kleiner ist als in Krain.

beträgt 7 ‰, das Maximum 12 ‰, Säure ist von 5—9 ‰ (pro mille) vorhanden. Geschätzte Weissweine sind: Grinzinger, Klosterneuburger Nussberger, Pfaffstättner, Markersdorfer. Rothweine: Markensteiner und Vöslauer. Wein in Flaschen wird nur von den Besitzern grösserer Weingärten in den Handel gebracht. Fortschrittsmedaillen erhielten u. a.: Kinsky, gräfl. Kellereien in Matzen, J. Römer & Sohn in Wien, August Schneider in Wien, Stift Klosterneuburg, Vinzenz Wetzmann in Unterretzbach. — Der Charakter der steirischen Weine ist ebenfalls sehr verschieden, manche erlangen die Reife sehr spät, oft nach 4 bis 5 Jahren. Am meisten gesucht sind die Muskateller, die Gonolitzer und Vinarier Weine (beide letztere roth); aus schwarzem Clävner werden Rothweine erzeugt, welche die Konkurrenz mit französischen Weinen aushalten können, auch hat die Erzeugung von Schaumwein einen bedeutenden Aufschwung genommen. Treffliche Sorten hatten exponirt: Conrad Fürst in Pettau, Gutsverwaltung Friedau (Baronin Werner), J. R. Pfriemer in Marburg, Richard von Kodolitsch in Radkersburg. — Die dalmatinischen Weine dürfen, rationell behandelt, die Konkurrenz mit den besten deutschen und französischen Tafelweinen nicht scheuen, ein Drittel wird vorzugsweise nach Italien exportirt und es eröffnen sich neue Absatz-Quellen. Ein sonst nirgends vorkommender Wein ist der Muscata di rosa, indem er mit einem eigenthümlichen Rosengeruch behaftet ist, von Farbe ist er dunkelroth. 5,2 Prozent der kulturfähigen Bodenfläche gehört in Dalmatien der Rebe an, der Weinbau wird somit in keinem Lande der Monarchie in solcher Ausdehnung betrieben. Als tüchtige, mit den Fortschritten der Wissenschaft Schritt haltende Gesellschaft sei genannt die Società enologica dalmata in Spalato. — Die Weine von Deutsch-Tyrol sind meist herb, dunkelfarbig und stark. Das Bouquet fehlt den Rothweinen ganz. Sie sind selten über ein Jahr haltbar, was theilweise dem Umstande zuzuschreiben ist, dass man sie 4—8 Wochen, zuweilen noch länger, auf den Trestern liegen lässt. Doch werden auch hochfeine Weine erzeugt, so von Herrn Boscarolli in Rametz, Kofler am Küchelberge u. a. m. — Krain. Die Farbe der Weine ist in Folge der langen Trebergährung meist goldgelb, auch haben die meisten Sorten einen gewissen Trebergeschmack. Sie sind nicht sehr haltbar. Die vorzüglichsten Weine liefert die Oberfelder Rebe unter dem Namen »Oberfelder Kindermacher«, (ausgestellt durch Graf Lanthieri in Wippach), welcher in Folge seiner Milde, seines Feuers und Wohlgeschmackes den besten bis jetzt bekannten Rothweinen würdig zur Seite gestellt werden kann. — In Istrien, wo der Weinbau, wie in Dalmatien, eine grosse Zukunft hat, sind die Refosco-Weine berühmt. Von besonderm Charakter ist auch der Terran, alkoholhaltig, schmackhaft und nach beendeter Gährung sofort für den Verkauf geeignet. Es erhielt die Fortschritts-Medaille Graf Latour und Baron Ritter Zahony in Russitz bei Cormons.

Nach den neuesten statistischen Erhebungen, wie sie von Arthur Freiherrn von Hohenbruck in einem vom Ackerbauministerium ver-

öffentlichen Werke *) zusammengestellt wurden, beträgt das Areal der reinen Weingärten in Oesterreich 261,706 Joche, berebte Aecker und Wiesen u. s. w. gibt es 256,888 Joche. Der Ertrag an Most betrug 1870 6,739,028 Eimer **) im Werthe von 36,385,317 Gulden. Wilhelm Hamm gibt für die Gesamtmonarchie (Oesterreich-Ungarn) eine jährliche Weinproduktion von 32 Millionen Hektoliter an. Nach Haushoffer werden in Oesterreich per Kopf 65 Liter, also mehr wie in der Schweiz, konsumirt.

In Ungarn, welches durch den Schutz der Karpathen gegen Norden und durch seine offene Lage gegen Süden überhaupt eine äusserst vortheilhafte Lage für den Weinbau einnimmt, ist ein befriedigender Fortschritt sowohl in der Kultur der Rebe als in der Kellerwirthschaft zu konstatiren. Die Regierung schenkt der Weinproduktion grosse Aufmerksamkeit, indem sie die wichtigsten Weingegenden bereisen und ihre Rebenarten studiren lässt; auch sollen im nächsten Jahr zwei önochemische Versuchsstationen gegründet werden, deren Vorstände im letzten Jahre in Klosterneuburg***) und in Carlsruhe****) studirten. Die ungarischen Weine sind überall beliebt und ihres relativ hohen Phosphorsäuregehaltes wegen von anerkanntem diätetischem Werthe; trotzdem werden sie bis dato in grösserem Maasse nur nach England exportirt, wo wir sie freilich jetzt auf den Tafeln der Aristokratie wie des Mittelstandes, der grossen Hotels, ja in vielen Eisenbahnbuffets finden, wo früher meist Burgunder und Rheinweine paradirten.

Während man in Ungarn vormals durch Hängenlassen der Trauben am Stock, wodurch zwar eine nur relative Steigerung des Zuckergehaltes bewirkt wird, sowie durch Einkochen des Mostes meist Sekte erzeugte, sucht man jetzt vorzugsweise den deutschen und französischen ähnliche Weine zu erzielen. Der berühmteste Wein ist bekanntlich der Tokayer, ihm stehen die Weine vom Plattensee und Neusiedlersee nahe, vorherrschende Rebe ist die Forminter. Guter rother Wein (die Forminter gibt weissen) wächst in Erlau, Visonta und Villány. Auch die Weine aus der Umgebung von Pest sind sehr geschätzt. Im Pressburger Comitate sind die weissen Weine von Ratzersdorf, Sankt-Georgen, Windisch-Russdorf u. a. berühmt. Unter den Ländern der ungarischen Krone hat Siebenbürgen entschieden die meisten Fortschritte in der Weinkultur aufzuweisen; eine Hauptrolle fällt einem dort ansässigen Engländer, John Paget, zu, auf dessen Anregung hin sich eine Gesellschaft gründete, die binnen wenigen Jahren den Ruf der siebenbürgischen Weine so gehoben hat, dass die Gesellschaft bereits nicht mehr im Stande ist, die an sie gelangenden Bestellungen auszuführen.

*) Die Weinproduktion in Oesterreich, Wien 1873 k. k. Hofbuchhandlung.

***) 1 Eimer = 40 Mass = 56,605. 1 Fass = 10 Eimer.

****) Niederoester. Landes-Obst- und Weinbauschule, Direktor A. von Babo, Vorstand des önochemischen Laboratoriums Dr. L. Rösler.

*****) Grossherzoglich agrikultur-chemische Versuchsstation. Vorstand Prof. Dr. J. Nessler, Verfasser mehrerer Werke über den Wein.

Die Weine aus Kroatien und Slavonien werden dagegen meist gering-
Das dem Weinbau gewidmete Areal betreffend, so dürfte es circa
50 % desjenigen der österreichisch-ungarischen Monarchie betragen. Der
Jahresertrag schwankt zwischen 24—40 Millionen Eimer*), wovon jedoch
nur ein kleiner Theil (jährlich $1\frac{1}{2}$ —2 Millionen Eimer) exportirt wird.
Es erhielt ein Ehrendiplom: der Landes-Agrikultur-Verein in Klausen-
burg (Siebenbürgen). Fortschrittsmedaillen wurden u. a. zuerkannt an
Gebr. Braun in Buda-Pest für Champagner, Ladislaus Korizmic ebend-
selbst; Graf Emerich Mikó in Klausenburg, Bischoff Joh. Ranolder in
Veszprim.

Die **Donauländer**, die **Türkei** und **Griechenland** wiesen in der
Bereitung und Pflege des Weines wenig oder keinen Fortschritt nach,
zudem charakterisirten sich beinahe sämtliche Sorten durch einen eigen-
thümlichen Harzgeschmack, welcher nach Henderson einem Zusatz von
Fichtenharz zuzuschreiben ist. Es stammt dieser Gebrauch, wie das
Gypsen und Eindicken des Mostes aus dem Alterthum, Zweck ist die
Vermehrung der Haltbarkeit. In Betreff der griechischen Weine, so kom-
men nur diejenigen der jonischen Inseln, von Corfu und Corinth, denen
man jene Behandlung nicht angedeihen lässt, zum Export.

Viel Interesse erregten die Weine aus der **Krim** und dem **Kau-
kasus**; aus der Krim waren treffliche Sorten, insbesondere Muscatweine
eingeschickt worden, obschon der Weinbau dort nur wenige Jahre zählt.
An der Südküste sind derzeit 710 Hektaren unter Kultur, welche circa
16,000 Eimer ergeben. Im Thale von Sudack, wo man die Weingärten
bewässert, werden 90,000 Eimer produziert; im Kaukasus 1,000,000, in-
dess zeigten die Weine des letztern Gebietes noch sehr wenig Schulung.
Im Ganzen wird in Russland für den Weinbau aber viel gethan. Man
pflanzt Riesling, Traminer, Tokayer, Burgunder, Muskat. Die Krim weist
eine önochemische Versuchstation in Jalta und einen Versuchsgarten in
Nikitsk auf, wovon letzterm das Ehrendiplom der Weltausstellung zuge-
sprochen wurde. Auch beabsichtigt man eine önologische Anstalt in
Tiflis zu gründen.

Condensirte Nahrungsmittel, Extracte und Conserven.**)

Die Milch

war in der Ausstellung nur als condensirte Milch vertreten. In der
englischen Abtheilung hatte die Aylesbury-Company, 96 Leadenhall St.,

*) 1 Eimer = 56,605 Liter.

***) Verfasser ergreift die Gelegenheit, hier die Aufmerksamkeit unserer Offiziere
auf zwei im Januar- und Februarhefte des zweiten Jahrgangs der „Blätter für Kriegs-
verwaltung“ (Redakteur Stabshauptmann Hegg) erschienenen Aufsätze über Armeecon-
serven zu lenken. Nr. 1 führt den Titel: „Ueber einige für den Armeegebrauch em-
pfehlenswerthe Methoden zur Conservirung von Fleisch.“ Nr. 2 „Ueber gemischte Con-
serven und condensirte Nahrungsmittel.“

London, ausgestellt. Dieselbe wurde vor 3 Jahren durch einen früheren Direktor der Fabrik in Cham gegründet und begann damit, die Milch von 400—500 Kühen per Tag zu condensiren, während jetzt ungefähr die dreifache Quantität verbraucht wird und von 12,000—15,000 Büchsen à 1 Pfd. per Tag erzeugt werden. Bekanntlich ist das bei der Milchcondensation zur Verwendung gelangende Verfahren überall so ziemlich dasselbe, nur dürften in den verschiedenen Fabriken nicht ganz die nämlichen Apparate vorkommen. Während aber unseres Wissens in Europa die condensirte Milch, damit sie sich für längere Zeit halte, in allen Etablissements mit Zucker versetzt wird, wird in den Vereinigten Staaten von Nordamerika condensirte Milch ohne Zuckerzusatz in den Handel gebracht. Sie hält sich dann nur von einer Woche bis zu 10 Tagen, wird aber stark konsumirt, indem sich jede Familie für eine Woche mit diesem Artikel versorgt. Nach einer Analyse im »Lancet« ergibt sich folgendes Verhältniss der Hauptbestandtheile der Aylesbury-Milch:

Wasser	25,10
Butter oder Milchfett	11,73
Caseïn	15,17
Milchzucker	16,24
Rohrzucker	29,46
Asche	2,30
	100,00

Die Gesellschaft bezahlt 2 d. per Quart frische Milch und verkauft ihr Fabrikat per Pfund zu 8 d.*)

Die Erfindung der Milchcondensation betreffend, so schreibt man dieselbe meist Herrn Gail Borden von Newyork, dem bekannten Erfinder der Fleisch-Biscuits, zu, allein sie wurde schon im Jahre 1847 von dem Franzosen Martin de Lignac gemacht, dieser verkaufte sie an einen Herrn Moore, welcher in Staffordshire und Middlesex Fabriken gründete**). Im Jahre 1857 ging das Geschäft an Herrn House über. Es sei aber bemerkt, dass dieser sowohl als sein Vorgänger die Milch direkt eindampfte und dass erst Borden das Vacuum zur Anwendung brachte.

*) Die Aylesbury-Gesellschaft bringt auch Töpfe mit cond. Milch und Caffee und solche mit einer Mischung von Milch und Cacao in den Handel.

***) Die nach dem Verfahren von de Lignac dargestellte condensirte Milch wird von Payen in seinem Werke: „Des substances alimentaires“ pag. 76 wie folgt beschrieben: „La substance se trouve dans les boîtes dans un état pâteux, d'un blanc jaunâtre un peu translucide; on en délaye la quantité que l'on doit consommer dans cinq fois son volume d'eau tiède; le liquide reprend à l'instant l'aspect laiteux primitif; on peut le faire chauffer jusqu'à l'ébullition, y ajouter la dose ordinaire d'infusion de thé ou de café, et obtenir ainsi une préparation salubre et agréable. Dans chaque boîte entamée la substance peut aisément se conserver pendant dix jours, et même plus longtemps, sans altération, surtout si l'on en prend chaque jour une portion, ce qui permet de renouveler la superficie.“

Die Einführung desselben hat sich für die Milchcondensation, wie bekannt, als von der höchsten Bedeutung erwiesen *).

In der Schweiz hatten ausser der Anglo-Swiss Condensed Milk Company in Cham (Zug) auch die Alpina, Gesellschaft für condensirte Milch in Luxburg (Kt. Thurgau) ausgestellt. Erstere führte im Jahre 1866 den Vacuumprozess zur Eindampfung von Milch in Cham ein, gründete später die Fabriken in Gossau und Freiburg und ist gegenwärtig mit der Erstellung eines vierten Etablissements in Chippenham, England, begriffen. Der Werth der durchschnittlichen Jahresproduktion betrug im Jahre 1872, 2½ Mill. Francs. 75 Prozent ihrer Produktion werden in England, 15 auf dem europäischen Continent consumirt, während 10 Prozent durch englische Häuser nach diversen überseeischen Plätzen Absatz finden. Die jährliche Produktion ist in folgenden Proportionen gewachsen:

Im Jahre 1868 betrug dieselbe	58%	mehr als 1867
» » 1869 » »	50%	» » 1868
» » 1870 » »	105%	» » 1869
» » 1870 » »	140%	» » 1870
» » 1871 » »	98%	» » 1871

Nach uns vorliegenden Notizen aus englischer Quelle verwendet die Gesellschaft täglich die Milch von 1500—2000 Kühen in Cham allein und produziert daselbst etwa 10,000 Büchsen per Tag. Sie beschäftigt in all' ihren Etablissements 203 Arbeiter und verfügt insgesamt über 135 Pferdekräfte. Für die Wiedereinführung der Milchcondensation (nach Borden) in Europa und für die treffliche Qualität ihres Produktes wurde ihr das Ehrendiplom zuerkannt.

Die Alpina, Gesellschaft für condensirte Milch in Luxburg, wurde 1870 gegründet und erzeugt jährlich über eine Million Büchsen. Sie exportirt nach England, Frankreich, Deutschland, Oesterreich, Italien und auch nach Amerika. Ihr Fabrikat wurde kürzlich von Herrn Dr. E. Kopp, Professor der technischen Chemie am eidgenössischen Poly-

*) Wem die Ehre gebührt, das Vacuum zuerst proponirt zu haben, ist mir nicht bekannt, allein ich glaube hier auf eine Stelle von Payen in dessen wenig bekanntem Buch „Des substances alimentaires“ Paris 1856, aufmerksam machen zu müssen. Auf Seite 77 liest man: „L'usage que l'on fait depuis plusieurs années de ces conserves de lait dans la marine a démontré qu'elles sont préférables à toutes les autres préparations essayées jusqu'à ce jour.“

On parviendra probablement à les améliorer encore en effectuant l'évaporation dans le vide, à l'aide d'un agitateur mécanique: il ne serait plus nécessaire de chauffer autant ni aussi longtemps, et une température de 45 à 60° suffirait; elle serait communiquée à la chaudière à fond plat, étamée ou argenté, par une double enveloppe où circulerait l'eau chaude ou la vapeur, et on pourrait effectuer l'opération en dix ou quinze minutes. Un appareil de ce genre, analogue à ceux qui servent à concentrer les sirops, permettrait d'éviter la saveur de lait cuit que présentent les conserves préparées à la température de l'ébullition, saveur très sensible, surtout lorsqu'on consomme le lait sans y ajouter une substance aussi aromatique que le thé ou le café.

technikum einer chemischen Untersuchung unterworfen und hat derselbe ein Gutachten über dieses Erzeugniss abgegeben, das wir seines wissenschaftlichen Werthes halber hier folgen lassen. Herr Kopp schreibt: »Beim Oeffnen der 2 zugelötheten Blechcylinder stellte sich deren Inhalt als eine weiss-gelbliche, durchscheinende, sehr dickflüssige, wohlriechende Masse dar, von angenehmem, zugleich sehr süssem und buttrigem Geschmack. Mehrere Wochen der Luft ausgesetzt hielt sie sich sehr gut, ohne Alteration oder Verderbniss zu zeigen. Sie bedeckte sich mit einer lederartigen, durchscheinenden Haut und behielt beinahe vollständig ihren ursprünglichen Geschmack; es schmeckte nur der Fettgehalt, wie von älterer Butter ein wenig mehr vor. Mit 3—4 Theilen warmem Wasser übergossen und dann tüchtig umgerührt verdünnt sich die condensirte Milch mit Leichtigkeit zu einer weissen milchigen Flüssigkeit, welche von gewöhnlich guter Kuhmilch dem äussern Ansehen nach gar nicht zu unterscheiden ist. Sie besitzt auch einen ausgezeichneten, nur etwas süsseren Milchgeschmack. Diese mit Wasser verdünnte Luxburger condensirte Milch gab nach einiger Zeit, wie es die gewöhnliche Milch thut, eine Abscheidung von schön weissem Rahm, welcher sich in dem Probecylinder zu einer ziemlich dicken Rahmschicht oben auf der Milch ansammelte.

Nach einiger Zeit fand, wie bei normaler Milch, eine käseartige Gerinnung statt.

Das spezifische Gewicht der frisch aus den Blechbüchsen entnommenen condensirten Milch wurde bei 15°—17° (Centigrad) zu 1,275—1,271 gefunden, d. h. dass 1 Liter solcher condensirten Milch 1275—1271 Gramm wiegt.

Dieselbe condensirte Milch auf dem Wasserbad einige Stunden erwärmt (in beinahe verschlossenem Glaskolben, um Verdunstung zu verhüten), zeigte in Folge der Ausdehnung durch die Wärme nur noch das spezifische Gewicht von 1,235. Dabei nahm sie eine bräunliche Färbung an. Dieser Versuch beweist, dass die condensirte Milch regelrecht im Vacuum, d. h. bei sehr niederer Temperatur concentrirt worden war, weil dieselbe keine Spur dieser bräunlichen Färbung zeigt. Die Analyse der mir übersandten Proben zeigte folgendes Verhältniss der Hauptbestandtheile der Milch:

Wasser (durch sehr scharfes Trocknen bei 115° Centigrad bestimmt) Mittel von 3 Analysen	29,09
Butter oder Milchlactose	15,01
Milch-Casein und Milch-Albumin	12,46
Milchzucker	15,12
Rohrzucker	26,30
Lösliche Salze	1,44
Unlösliche Salze (phosphorsaurer Kalk)	0,50
Total	99,92

Die Analyse bewies, dass die charakteristischen Bestandtheile der Milch in dieser konzentrirten Milch in reichlicher Quantität und der Qualität nach in völlig unverändertem Zustande zugegen sind. Das Fabrikat kann also auch als eine ausgezeichnete, allen Anforderungen entsprechende konzentrirte Milch angesehen werden.«

Neuerdings hat die Alpina bei dem österreichischen Patentamte ein Gesuch um ein Privilegium auf eine verbesserte Konstruktion des Apparates zur Milchcondensation eingereicht. Es wurde ihr von der Jury für ausgezeichnete Qualität ihres Erzeugnisses die Fortschritts-Medaille zuerkannt.

Herr J. Gfall in Innsbruck hatte nach einem neuen Verfahren dargestellte Milch ausgestellt, welche ebenso gut war wie die andern Sorten. Derselbe erwärmt die Milch in einem Kessel auf 65°—70° C., pumpt die erwärmte Milch durch Röhren, an deren Mündung perforirte Rosen, ähnlich denen von Giesskannen angebracht sind, in die Höhe und lässt sie dann in Strahlen in den Kessel zurückfallen. Diese Prozedur wird so lange wiederholt, bis die gewünschte Consistenz erreicht ist. Das Verfahren ist in Oesterreich patentirt und der Patentinhaber unterbreitete s. Z. der Jury Zeichnungen und Beschreibungen der von ihm angewandten Apparate, allein Verfasser hat bis jetzt weder vom österreichischen Patentamt, noch von Herrn Gfall eine Abschrift von dessen Patent erhalten können.

Die Deutsch-schweizerische Milchextrakt-Fabrik in Kempten (Baiern) und Vevey, welche sowohl in der schweizerischen als deutschen Abtheilung der Agrikulturhalle exponirt hatte, wurde 1868 errichtet. 1872 wurden (in Kempten allein) 200,000 Liter Milch condensirt für 13,300 fl. Hauptabsatz in Deutschland. Ausser den genannten Firmen hatten noch einige landwirthschaftliche Vereine Proben von condensirter Milch ausgestellt, ob dieselben aber nur versuchsweise oder fabrikmässig dargestellt worden waren, war nicht zu erfahren.

Fleischextrakt.

Dieser Artikel war diessmal nicht allein durch die Liebig Extract of Meat Company, sondern ebenfalls durch Häuser in San Antonio, Texas und Montevideo, sowie durch mehrere Fabriken in Australien repäsentirt. In der That ist es erfreulich zu sehen, wie sehr die Erzeugung dieses Extraktivstoffes zugenommen hat. Bedenke man nur, dass 1850 in der königlichen Leib- und Hofapotheke in München kaum 1 Ctr. Fleisch d. i. kaum der zehnte Theil eines Ochsen jährlich zu Extrakt verarbeitet wurde, während in Fray-Bentos allein im letzten Jahre das Fleisch von 150,000 Stück Rindern zu diesem Zwecke gedient hat. Zieht man in Betracht, dass von den anderweitigen, oben erwähnten Fabriken auch ganz bedeutende Quantitäten Fleischextrakt in den Handel gebracht

werden, so erscheint der Ausspruch Pettenkofer's, dass eine Zeit kommen werde, wo man es gar nicht mehr anders wissen wird, als dass in jeder ordentlichen Küche ein Topf mit Fleischextrakt sein müsse, gerade so wie jetzt Pfeffer und Salz, nicht mehr so ganz ungerechtfertigt.

Die geographische Reihenfolge einhaltend, wie sie in der Ausstellung zur Anwendung kam, beginnen wir mit **Uruguay**. Dasselbst war das Fleischextrakt Buschenthal aus den Fabriken der Herren Lucas Herrera y Obes y Co. (vormals Buschenthal) in Montevideo ausgestellt. Das genannte Etablissement liegt in Mitten grosser, zu demselben gehörender Waldungen, welche somit das Feuerungsmaterial fast umsonst liefern und verarbeitet täglich 200 Rinder theils zu Extrakt, theils zu Fleischconserven. Die Vertreter der genannten Firma geben an, dass, obwohl ihr Fleischextrakt im Allgemeinen nach dem von Herrn von Liebig vor Jahren beschriebenen Verfahren fabrizirt werde, die Fabricationsmethode des Buschenthal'schen Erzeugnisses in vielfacher Hinsicht verbessert worden sei*). Nach Professor Stöckhardt in Tharand enthält es in Mittel nur 13,93 Prozent Wasser, dagegen 63,65 Prozent alkoholisches Extrakt. »Vergleicht man diese Gehaltszahlen,« sagt Stöckhardt, »mit denjenigen, welche von Liebig als Minimal- und Maximal-Zahlen für den Gehalt des Fray-Bentos-Extraktes an Wasser wie an in Weingeist löslichen Bestandtheilen festgestellt hat, so findet man, dass das untersuchte Buschenthal'sche Extrakt bezüglich seines Wassergehaltes noch unter der Minimal-Grenze steht, bezüglich seines Gehaltes an alkoholischem Extrakt aber die Maximal-Grenze nahezu erreicht.« Der Geruch ist kräftig und angenehm, der Geschmack rein, sein Stickstoffgehalt proportionell gross, überhaupt ist das genannte Extrakt dem Fray-Bentos-Fabrikate völlig gleichzustellen. Den Preis betreffend, so stellt sich derselbe im Einzelverkauf per Pfund auf Fr. 11. 50, en gros auf Fr. 8. 75 mit Rabatt.

In der Gallerie der **Vereinigten Staaten von Nordamerika** befand sich das Fleisch-Extrakt der Meat-Extract-Company in San Antonio, Texas. Dieselbe gibt an, auf eine Erzeugung von 200,000 Pfd. eingerichtet zu sein. Nach Joh. Stingl in Wien enthält der bezügliche Extraktivstoff Wasser 16—21%, Asche 18—22%, in Alkohol lösliche Substanz 56—66%. Dr. R. Fresenius gibt folgende Analyse:

Wasser	19,68 %
Asche	21,08 %
In Alkohol lösliche Substanz	59,76 %
In Aether lösliches Fett	0,16 %
Gesamt-Stickstoff-Gehalt	7,152 %
Stickstoffgehalt des in Alkohol löslichen Theils	6,253 %

*) Siehe übrigens „Fabrikation des Fleischextraktes in Uruguay“, Dingler's polyt. Journal. Bd. 191, p. 507.

Das texanische Fleischextrakt enthält somit nur eine Spur Fett, welches in nur geringer Menge durch Ranzigwerden seine Haltbarkeit gefährden könnte, löst sich klar in Wasser und leistet auch in Bezug auf Geschmack und Geruch den Anforderungen vollkommen Genüge, welche man an ein gutes Fleischextrakt zu stellen berechtigt ist. Manche wollen die daraus bereitete Brühe auch von einem mildern Geschmack und angenehmem Bratengeruch gefunden haben, als jene ist, welche aus dem Fray-Bentos-Extrakte dargestellt werden kann. Der Preis stellt sich en gros per Pfund auf fl. 3. 60, en détail auf fl. 4. 10. In den **englischen Colonien** hatten E. M. Bagot von Adelaide, Süd-Australien, und Robertson, Brothers von Baffle Creek in Queensland Fleischextrakt ausgestellt. Nähere Angaben über die Ausdehnung der Fabrikation fehlen. Die Liebig Extract of Meat Company brachte ihr Fabrikat, da ihr General-Depot sich in Antwerpen befindet, in der **belgischen Abtheilung** zur Schau. Bekanntlich war dieselbe die erste, welche Fleischextrakt im Grossen darstellte, indess ist die Geschichte dieser Gesellschaft, welche, wie nicht anders zu erwarten, mit der Entwicklung der Fleischextrakt-Fabrikation eng zusammenhängt, zu bekannt, als dass wir für nöthig fänden, sie hier zu wiederholen; genug, wenn wir hervorheben, dass sie im letzten Jahre das Fleisch von 150,000 Stück Rindern zu Extrakt verarbeitet. Indess sei von vornherein bemerkt, dass hiezu nicht alles Fleisch genommen wird, es dienen vielmehr nur die besten Stücke, daher denn die Fabrik, welche sich in Fray-Bentos in Uruguay befindet, im Falle ist, jährlich 15–20 Ladungen gesalzenen und an der Luft getrockneten Fleisches (Tasajo) nach Brasilien und Cuba zu senden.

Ueber den Verkauf von Extrakt in den letzten 6 Jahren, sowie über die Zahl der Schlachtungen erhielt der Verfasser folgende Daten.

	Verkauf von Extrakt.	Schlachtungen.
in 1867	145,746 Kilo	ca. 40,000 Stück Vieh
1868	298,227 »	70,000 » »
1869	360,190 »	83,000 » »
1870	498,505 » (Kriegsjahr)	90,000 » »
1871	429,833 »	122,000 » »
1872	456,236 »	150,000 » »

Bezüglich der Verwerthung der Abfälle, so nimmt die obige Gesellschaft für sich in Anspruch, die einzige zu sein, welche eine praktische Lösung dieser wichtigen Aufgabe gefunden hat. Bisher wurden sämtliche Abfälle in die Flüsse geworfen und dadurch der Ursprung für die in den letzten Jahren in Buenos Ayres und Montevideo so heftig epidemisch aufgetretenen Krankheiten gelegt, jetzt werden durch die Verwerthung Europa aber werthvolle Düng- und Futtermittel zur Verfügung gestellt.

Ausser Häuten, Talg, Hörnern, Sehnen und Nerven und Knochenasche kommt die Gesellschaft seit kurzer Zeit mit folgenden Erzeugnissen in den europäischen Markt:

Knochenschrot zur Bereitung von Beinschwärze und Knochenkohle, — Knochenmehl, — Fleischmehl (getrocknete und gemahlene Fleischrückstände).

Letztere Waare besteht aus zwei Marken, wovon die eine reich an Phosphorsäure, die andere an Stickstoff ist und sind mit ihr sehr befriedigende Versuche zur Schweinemästung gemacht worden. Nach Voit darf das Fleischmehl wie jedes Albuminat als Nahrungstoff bezeichnet werden, ebenso wie Fett, Stärke u. s. w.

Fleisch und Fische.

Bevor ich die interessantesten Objekte der von den einzelnen Ländern ausgestellten Fleisch- und Fischsorten hervorhebe, sei es mir gestattet, die neuen zur Anwendung gelangten Conservierungsmethoden mit wenigen Worten zu erwähnen. Ausser der sich immer allgemeinem Eingang verschaffenden Appert'schen Methode (erfunden 1809), sowie der auf Wasserentziehung und auf der Wirkung der antiseptischen Bestandtheile des Rauches beruhenden Verfahren, wurde ich nur auf zwei, auf eine Combination von chemischer Wirkung und Luftabschluss sich gründende Methoden und ein noch geheimgehaltenes Verfahren zur Conservirung von Fleisch im rohen Zustande aufmerksam gemacht. Trebbin in Kopenhagen conservirt grössere Stücke Rauchfleisches, indem er sie mit Pergamentpapier, welches in heissen Holzessig getaucht war, überzieht, und Withaker & Sons in St. Louis (Nordamerika) verwenden zur Aufbewahrung von Schinken gewebte Säcke, deren Stoff mit Gyps und Ocker überzogen sind. Beide so conservirten Fleischsorten waren bei grossem Saftreichthum sehr schmackhaft. Th. Bredt aus Tlumacz (Galizien) hatte gut conservirtes rohes Ochsenfleisch ausgestellt, welches nach seiner Aussage zweimal die Linie passirt haben soll. Das Verfahren wird geheimgehalten und ist in Oesterreich und in der argentinischen Republik patentirt, soll aber von J. Cassel in Cöln angegeben worden sein und sich auf die Verwendung von Pflanzenstoffen gründen.*)

*) Noch sei einer Methode gedacht, welche, obwohl schon seit mehreren Jahren bekannt und vielfach benützt, einer noch viel grösseren Anwendung fähig ist. Sie gründet sich auf die Anwendung von einer Temperatur von beiläufig 0°, welche genügt, um die Fäulniss vollkommen zu verhindern. Nach einer Mittheilung des Dr. Gustav Jurie in der internationalen Ausstellungszeitung vom 20. Sept. bedient sich die österreichische Nordbahn zu diesem Zwecke möglichst gut schliessender Wagen mit starken Doppelwänden, unter deren Dache sich ein mit Eis gefüllter Blechkessel befindet; Balken, die ihn stützen, tragen zugleich auch an eisernen Haken die Fleischstücke, die sich gegenseitig nicht berühren sollen. So werden gegenwärtig täglich 3—400 Ztr. Fleisch von Galizien nach Wien transportirt, welches, wird es nur genügend frisch verfrachtet, selbst in der grössten Sommerhitze vollkommen gut erhalten ankömmt. Australien, welches des natürlichen Eises entbehrt, lässt durch eine Eiscompagnie das Fleisch in Kästen verfrachten, in welchen durch Verdampfen von Ammoniak in ähnlicher Weise Kälte erzeugt wird, wie bei der in der Ausstellung thätig gewesenen Eismaschine.

Zu den interessantesten Objekten der Ausstellung von Fleisch und Fleischconserven übergehend, sei Folgendes bemerkt:

In der Ausstellung der **Republik Uruguay** bemerkte man grosse Stücke von gesalzenem und ungesalzenem, getrocknetem Kuhfleisch (Charqué dulce), wovon jährlich nahezu an 100 Millionen Pfund zubereitet und nach Brasilien und den westindischen Inseln exportirt werden, wo es ein wichtiges Nahrungsmittel für die schwarze Bevölkerung bildet. Der Preis ist Fr. 50. — per 100 Kilo. Auch fand man in Büchsen präservirtes Rindfleisch zu Fr. 1. 68 per Kilo, welches frischem Fleisch als vollständig ebenbürtig zur Seite gestellt werden konnte. Von den Ausstellern dieser Objekte (Lukas Herrera y Obes y Co. in Montevideo) waren auch Töpfe mit Caracù-Fett zum Preis von Fr. 1. 20 per Kilo gesandt worden, welches in Uruguay statt des Oeles in Küchen verwendet wird und für die Parfümerie und andere Industriezweige von Nutzen zu werden verspricht.

Die **Vereinigten Staaten von Nordamerika**, so reich an köstlichen Nahrungsmitteln, waren durch einige bedeutende Firmen recht würdig repräsentirt.

Unter den exponirten Conserven heben wir Lachs, Hummern und Austern hervor, wovon schon ganz bedeutende Quantitäten exportirt werden. Nach England z. B. gelangen jährlich nicht weniger als 50,000 Kisten (jede mit 48 Büchsen) conservirter Hummern; Frankreich und die Insel Jersey liefern dagegen keine mehr. Die Austern kommen in Büchsen zu 20 Stück, ohne Schale, zum Preise von 8 d. nach England und werden daselbst ähnlich wie in Amerika auf sehr verschiedene Arten zubereitet und verzehrt.

England glänzte durch die bekannten Firmen Crosse & Blackwell und Moir & Son in einem *embarras de richesses*, welche in eleganten Flacons, Töpfen und Büchsen zur Schau stunden, wie sie kein anderes Land in der Ausstellung aufzuweisen hatte.

In einem vor uns liegenden Preisverzeichniss der erstgenannten Firma finden wir z. B. aufgeführt: In 7 verschiedenen Arten zubereitetes Hammelfleisch, Rindfleisch in 12 und Kalbfleisch in 7 Sorten; 11 Arten Geflügel, 9 von Wildpret, 8 fertig zubereitete Schüsseln, 16 Fischspezies, 8 Sorten »potted meat« und anderes mehr. Erwähnenswerth sind fernerhin die verschiedenen in Büchsen conservirten Suppen, wie Suppe von Schildkröte, Birkhuhn, Austern u. s. w.

Bedeutend wichtiger, wenn auch weniger in die Augen fallend schien uns indess die Ausstellung der **englischen Colonien in Australien und Neuseeland**. Die Objekte bestanden aus verschiedenen Sorten gekochtem und ungekochtem Fleisch in Blechbüchsen (erstes nach Appert's Methode conservirt), aus gepöckeltem in Fett verpacktem und geräuchertem Fleisch. Das ungekochte hatte vollkommen das Aussehen von frischem Fleisch und war auch im Geschmack von diesem nicht zu

unterscheiden, allein die Methode seiner Zubereitung, welche nach dem Erfinder »Manning's process« genannt wird, ist noch Geheimniss.*) Das gepöckelte Fleisch (cured meat) war, nachdem man es in einer Mischung von 1 Theil Zucker und 2 Theilen Salz unter Zusatz von Kräutern behandelt hatte, in Kisten oder Fässern schichtenweise mit geschmolzenem Talg übergossen worden. Die Preise sind zur Zeit in England für Hammelfleisch $6\frac{1}{2}$ d. per Pfund, für Rindfleisch 7 d.**), für gesalzenes und gekochtes Rindfleisch (corned beef) 8 d. Hierbei ist zu bemerken, dass 6 Pfund solchen Fleisches gleich 10 Pfund frischem Fleisch sind, indem es frei von Knochen ist und rohes bekanntlich immer mehr als gekochtes Fleisch wiegt. Ein Institut in der Nähe von London will durch den Gebrauch australischen Fleisches in 6 Monaten an einer Rechnung von £ 150 nicht weniger als £ 50 erspart haben. Der Preis für Pöckelfleisch wird von $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ d. notirt und ist dasselbe daher beinahe um die Hälfte billiger, als das amerikanische. Diese eben aufgeführten Umstände sind der Grund, dass obwohl in England s. Z. grosses Vorurtheil gegen Colonialfleisch herrschte, dasselbe jetzt, freilich weniger von den Arbeiterklassen, welche noch am alten Vorurtheile hängen, als von den bemittelten Schichten der Bevölkerung sehr stark konsumirt wird.

Während im Jahre 1866 der Export von Fleisch aus Australien nur $4\frac{1}{2}$ Tonnen im Werthe von £ 321 ausmachte, betrug derselbe im Jahre 1872, 17,518 Tonnen im Werthe von £ 890,700, gegen 11,853 Tonnen im Jahre 1871. An diesem Exporte bethätigten sich im verfloffenen Jahre

Victoria	mit	141,416	Collis
»	»	66,778	»
Neu-Süd-Wales	»	86,206	»
Neu-Seeland	»	16,891	»
Queensland	»	10,500	»
Süd-Australien	»		

Total 321,791 Collis

Allein ich würde mich eines grossen Fehlers schuldig machen, wenn ich den Pionier nicht nennen würde, dessen Energie und Scharfblick dieser einzig in seiner Art dastehende Erfolg zu verdanken ist.

*) Nach einer Modification der Appert'schen Methode, wie sie in einigen Etablissements in Australien zur Anwendung kommt, werden die das Fleisch enthaltenden und nur mit einer kl. Oeffnung versehenen Blechbüchsen, statt in Wasser in einer Lösung von Chlorcalcium erhitzt, welche bekanntlich eine höhere Temperatur annimmt. Die Erhitzung findet zwischen 260 und 270° Fahr. für 4 Stunden statt. Nach einem neuen, auch in England adoptirten Verfahren v. Jones werden sämtliche Büchsen durch Röhren mit einem Vacuum in Verbindung gesetzt, wodurch, wie beansprucht wird, die Operation bei einer viel niedrigeren Temperatur geleitet werden kann. Das Fleisch soll daher auch weniger das Aussehen von gekochtem Fleisch haben, wie das nach Appert conservirte beispielsweise aussieht.

**) 1 d = $10\frac{41}{100}$ Centimes.

Es ist Daniel Tallerman, ein Ex-Colonist, jetzt an der Spitze der Australian Meat Agency, 113 Cannon St. London. Ohne Zweifel würde er das Ehrendiplom der Weltausstellung davongetragen haben, wenn er selbst Produzent wäre, allein dieser Umstand trat seiner Prämierung hinderlich in den Weg, doch wurden die von ihm vertretenen Gesellschaften mit Auszeichnungen reichlich bedacht.

Gegenwärtig bestehen in den erwähnten Colonien nicht weniger als 53 Fleischpräservirungsanstalten, davon 22 in Victoria. Die Zahl von Hornvieh betrug daselbst im Jahre 1871 4,810,351 Stück, die Zahl der Schafe 53,680,752 Stück. Im Verhältniss zur Bevölkerung, welche nur 1,919,303 Seelen beträgt, kommen daher 30 Stück Vieh auf jeden Kopf, während in Grossbritannien dieses Verhältniss nur 1 zu 1 ist. Noch ist aber das australische Fleisch auf dem Continente beinahe gänzlich unbekannt, allein wir zweifeln nicht, dass wenn die Bevölkerung einmal die Erfahrung macht, dass dasselbe nicht allein ebensogut als das einheimische, sondern auch bedeutend billiger ist, der Export bei der noch ungeschwächten Produktionskraft der genannten Länder bald weitaus bedeutendere Dimensionen annehmen wird.

Holland war durch wenige aber hervorragende Firmen repräsentirt, welche hauptsächlich für den Schiffsbedarf arbeiten. Unter den ausgestellten Artikeln befanden sich von R. von Ellekom Blechbüchsen mit Schildkrötensuppe, gehacktem Kalbfleisch, Krammetsvögeln u. s. w., welche im Jahre 1861 präparirt und am 15. Februar 1862 nach Java und zurückexpedirt worden waren. Nieuwenhuys & Comp. zeigten sogar Conserven vom Jahre 1852. Alle diese Artikel boten ein ganz frisches Aussehen dar.

Frankreich hatte eine schöne Ausstellung von Sardinen in Oel, Lachs und anderen Fischen veranstaltet. Die Zubereitung der erstgenannten Fische wurde in Frankreich zuerst eingeführt und obwohl diese Industrie auch anderwärts in grossartigem Massstab betrieben wird, werden nirgends so viel Nüancen in der Güte der Fische erzielt. Pellier frères in Le Mans (Sarthe) erzeugen jährlich 2 Mill. Dosen. Die französischen Colonien boten manche Seltenheiten, welche sich aber mehr durch theuere Preise als durch Güte auszeichneten.

Schweden und **Norwegen** boten in eigenen Pavillons nicht allein eine sehr reichhaltige Kollektion ihrer Fischereiprodukte, sondern auch eine solche von Fischereigeräthschaften und Modellen zu Fahrzeugen dar. Ausserdem bemerkten wir wissenschaftlich geordnete Sammlungen von in ökonomischer Hinsicht wichtigen Fischarten, Fischereikarten, Modelle von Apparaten zum künstlichen Fischausbrüten u. s. w. In beiden Ländern ist bekanntlich die Fischerei eine der wichtigsten Erwerbsquellen, allein so interessant der Gegenstand auch an und für sich sein dürfte, müssen wir uns doch darauf beschränken, nur einige statistische Daten zu geben. Die Häringsfischerei, welche an den Ostseeküsten Schwedens

betrieben wird, ergibt allein 150,000 Tonnen jährlich, die einen Werth von 3 Millionen Riksdaler (1 Franc = 0,70 Riksdaler) repräsentiren. 27 der Lachsflüsse des Reiches ergeben ein jährliches Einkommen von 612,136 Riksdaler. Doch sind diess nur einzelne Erträge. In Norwegen, dem Lande der Sagen und der Skalde, wird dagegen der Totalwerth des Ertrags der Fischereien in den Jahren 1868—1872 auf beinahe 28 Mill. Gulden per Jahr angeschlagen, gewiss eine bedeutende Summe für ein Land, dessen Bevölkerung nicht 1,800,000 Seelen beträgt.

In **Dänemark** wurde unsere Aufmerksamkeit hauptsächlich auf ungesalzene, in Blechdosen conservirte Butter gelenkt, welche einen bedeutenden Exportartikel bildet und trotzdem sie 1½ Jahre alt war, nicht im mindesten gelitten hatte.

Italien bot eine sehr reichhaltige Kollektion der Erzeugnisse seiner auf einem hohen Standpunkte stehende Conserven-Industrie dar. In Fleischwaaren waren vorhanden: Schinken, welche den westphälischen und ungarischen in Nichts nachstehen, verschiedenartig zubereitete Würste, wie die vom Kammfleisch bereiteten und in den Sommermonaten sehr haltbaren Coppe oder Capocolli, ferner Salami, Mortadelli; letztgenannte sogar bis zu 140 Pfund Gewicht u. s. w. In Fischen waren genueser Häuser mit Thonfischen als Hauptprodukt vertreten und nebst anderem bemerkten wir selbst Sardinien aus dem Lago di Garda.

In der Ausstellung des **deutschen Reiches** war in der Conserven-Industrie seit 1867 ein grosser Fortschritt bemerkbar. Als Spezialitäten seien genannt: westphälische Schinken (Wilhelm Bonne in Rheda), Gänseleberpasteten (Schneegans-Reeb, Strassburg, Albert Henry ebendasselbst), marinirte Fische (J. H. G. Walkhoff in Hamburg). Letztgenannte Firma setzte 1871, 100,000 Fässchen russische Sardinien ab.

In der **österreichischen Abtheilung** wurde unsere Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die für die Verpflegung im Felde so wichtigen Armeeconserven von A. Wagner & Comp., und A. Breden & L. Kurth in Wien gelenkt. Die erstgenannte Firma stellte conservirte Fleischspeisen mit den dazu gehörigen Gemüsen aus, die letztere Bohnen-, Linsen-, Weisskohl- und Erbswurst. Beide sollen bereits bedeutende Lieferungen für die österreichische sowohl als die deutsche Armee übernommen haben*). Eine sehr schöne Ausstellung in Conserven, namentlich Fischen, bot auch diejenige des Herrn C. Warhanek dar, welche indess, da der Aussteller als Juror fungirte, ausser Preisbewerbung war. Herr Warhanek beschäftigt im adriatischen Meere während des Fischfanges 250 Barken mit 1300 Fischern und erzeugt in seinen Produkten jährlich einen Werth von fl. 180,000.

Aus der **ungarischen Ausstellung** sei ein eigenthümlicher Fisch

*) Verfasser ergreift diese Gelegenheit die Interessenten auf einen in Nr. 3238 in der internationalen Ausstellungszeitung (28. Aug.) erschienenen Aufsatz über „Conservirte Nahrungsmittel für die Armee“ aufmerksam zu machen.

ohne Gräten aus dem Füreder-See und Fogas genannt, erwähnt, wovon jährlich an 5000 Zentner verkauft werden.

Gemüse, Früchte, Gewürz-Extrakte u. a. m.

Bei der Berichterstattung über die Objekte dieser Kategorie können wir uns kurz fassen, einerseits weil Notizen über Produktionsstatistik u. s. w. fehlen, andererseits aber, weil die meist noch ganz empirisch geleiteten Bereitungsarten strenges Geheimniss der Fabrikanten sind. Wie bei Fleisch kommt zwar auch bei Gemüse meist das Appert'sche Verfahren zur Anwendung, allein es sind für die verschiedenen Gemüsesorten im Allgemeinen so viele Nebenumstände zu berücksichtigen, dass schon eine grosse Erfahrung zur Leitung der betreffenden Prozesse gehört. Die in Zucker aufbewahrten Früchte wurden der Sektion für Erzeugnisse der Zuckerbäckerei zugetheilt und frische Gemüse und Früchte waren ausgeschlossen, weil sie in der temporären Ausstellung für Wein-, Obst- und Gartenbau zur Schau kamen.

In der Abtheilung für die **Vereinigten Staaten von Nordamerika** wurde unsere Aufmerksamkeit auf sehr schön mit Dampf gedörertes Obst gelenkt, welches von dem in der schweizerischen Abtheilung befindlichen vortheilhaft abstach*). Auch ein neuer Verschluss für Flacons sei hier hervor gehoben. Dieselben sind mit einem drehbaren Deckel und einem Kautschukring versehen, der zwischen Hals und Deckel gelegt wird und dazu dient, das Gefäss hermetisch zu schliessen.

In conservirten Früchten und Gemüsen glänzte **Frankreich** insbesondere, indem es durch sehr bedeutende Häuser vertreten war, welche grosse Anstrengungen gemacht hatten, diese wichtige Industrie würdig zu repräsentiren. Einzelne Etablissements scheinen in der That mit ganz enormen Mitteln zu arbeiten, so geben Boyer, Heyl & Comp., welche vornehmlich in Perigord Trüffeln und Oliven machen, einen Jahresumsatz von über zwei Millionen Francs an und Ferré & Comp. versenden jährlich allein 200,000 Dosen Erbsen zu Fr. 1. 10 bis Fr. 1. 50 per Dose. Doch können wir bei dem uns reservirten Raume nur das Wichtigste hervorheben und diess sind unserer Ansicht nach die bereits im Krimfeldzuge so vortheilhaft zur Anwendung gekommenen getrockneten und gepressten Gemüse von E. Masson in Paris. Dieselben präsentiren sich in der Form von Tabletten von verschiedener Grösse und schwellen nach $1\frac{1}{2}$ —2stündigem Kochen in Wasser wieder zu ihrer ursprünglichen Grösse an. Einige bestehen nur aus einer Sorte Gemüse, andere aus mehreren, ja in einer Sorte von Tabletten findet man 32 verschiedene Gemüse vereint. Masson gibt an, dass ein Raum von 10 Cubikcentimeter

*) Den Interessenten sei die „kurze Anleitung zum Obstdörren“ (Ravensburg 1869) von Dr. E. Lucas empfohlen.

zur Aufbewahrung von 50 Rationen genüge und hienach haben in einem Cubikmeter 5000 Platz. In Verbindung mit Fleischextrakt scheinen mir die comprimierten Gemüse für die Verpflegung im Felde von Wichtigkeit zu sein.

Auch in der **schweizerischen Abtheilung** fand ich einen zu diesem Zweck bestimmten Nahrungsstoff von F. Quillet in Vevey. Derselbe bietet sich in Form von harten Stücken dar, welche bequem in einen Tornister verpackt werden können und schon von vornherein in Portionen getheilt sind. Zur Verwendung schneidet man ein entsprechendes Stück herunter, verkleinert dasselbe, gibt es in ein Gefäß mit kaltem Wasser und lässt für beiläufig 30 Minuten kochen. Der Preis für »eine hinreichende und gute Mahlzeit« wird zu 35–40 Centimes angegeben. Das Fabrikat, Quillet-Speise oder Aliment Quillet genannt, besteht aus getrocknetem Fleisch mit mehligem Stoffen, wie Mais, grünen Erbsen, Bohnen, Maccaroni, geröstetem Brod u. a. m. Ich empfehle diese neue Speise unsern Militärs zu Versuchen bei Truppenzusammennügen. Von der Jury wurde ihr ein Anerkennungsdiplom zuerkannt und diese Auszeichnung erhielt auch S. Gaberthuel von Genf für Essenzen, Bossard, Vater & Söhne in Zug und der Zuger kantonale landwirthschaftliche Verein, beide für gedörrtes Obst.

In getrockneten sowohl als in eingemachten Früchten und Gemüsen bot das **deutsche Reich** eine ebenso schöne Ausstellung als für Fleischwaaren dar. Es seien hervorgehoben für vorzüglich getrocknete Früchte Touchon in Hohenau, Hessen; für getrocknete und gepresste Gemüse D. H. Carstens in Lübeck, für Früchte J. Gernerl in München, für Spargeln F. Munns in Braunschweig. Noch seien erwähnt die Gewürz-Extrakte von Dr. L. Naumann in Plauen bei Dresden und von Heinrich Hänsel in Pirna a. d. Elbe.

Wie das Fleischextrakt die nährenden Bestandtheile des frischen Fleisches enthält, so enthalten die Gewürz-Extrakte die geschmackgebenden Bestandtheile des betreffenden Gewürzes in aufgelöster Form, wodurch Billigkeit, bequeme Verwendung und feines Aroma erzielt werden. Naumann führt ebenfalls Fleisch und Gewürzsalze, welche sehr empfohlen werden. Von den zahlreichen Extrakten seien nur erwähnt diejenigen von Basilicum, Citronenschale, Gewürznelken, Lorbeerblättern, Paprika, Petersilie, Sellerie, Zimmt und Zwiebel. Sie sind bereits bei der deutschen Armee eingeführt und erfreuen sich eines rasch zunehmenden Absatzes.*)

*) Ich kann nicht umhin auch auf die vortreflichen in der englischen Abtheilung exponirten Gewürzextrakte (Flavouring Essences) von John. Mackay, 119 George St. Edinburgh, und Andrew Yuille in Glasgow aufmerksam zu machen.

Nachdem dieser Abschnitt bereits im Drucke sich befand, kam mir ein Artikel im Scientific American vom 25. März 1871, betitelt »The Condensed Milk Manufacture« zu Gesicht, worin sich einige Mittheilungen über die ersten Bemühungen des kürzlich verstorbenen **Gail Borden**, sowie über die Ausdehnung der Fabrikation von condensirter Milch in Nordamerika finden, welche ich als Ergänzung zu dem bereits Gebotenen hier folgen lasse.

Gail Borden gelangte schon im Jahre 1856 zu der Ueberzeugung, dass die Milch ohne eine nachtheilige Veränderung zu erleiden, nicht in getrocknetem oder pulverisirten Zustand conservirt werden könnte, wie solche in der Folge wiederholt auf internationalen Ausstellungen erschien. Auch fand er, dass um sie für längere Zeit aufzubewahren, ein Zuckerzusatz absolut nothwendig sei.

Im Jahre 1861 hatte Borden seinem Artikel schon eine grosse Verbreitung verschafft und in jedem seiner vier oder fünf Etablissements wurden täglich 5000 Büchsen erzeugt. Während des Secessionskrieges nahm das Geschäft in Folge grosser Lieferungen an die nördliche Armee einen bedeutenden Aufschwung. Zu dieser Zeit führte Borden seine einfach condensirte Milch (plain condensed milk) für die Städtebevölkerung ein. Dieselbe ist wie die übrige zur Syrupconsistenz eingedampft, enthält aber keinen Zucker. Sie hält sich von 1—2 Wochen und wird stark verwendet. In Newyork wird z. B. von aller Milch über ein Drittel »einfach condensirte Milch« consumirt. Ueber die gegenwärtige Ausdehnung der betreffenden Industrie in den Vereinigten Staaten können wir nur soviel sagen, dass die 8 oder 10 Fabriken am Hudson, in Connecticut, Pennsylvania und Illinois nicht weniger als 500 Kisten zu 4 Dtzd. Büchsen, oder 8,500,000 Pfd. per Tag produziren. Der Export erreichte vom 30. September 1869 bis zum 30. September 1870 den Werth von 200,000 Dollars, nach England allein betrug er 80,000 Dollars. Eine grosse Menge condensirter Milch wird nach Südamerika, Australien, Ostindien und China exportirt. Genauere Mittheilungen über die Grösse der Fabrikation, wovon obige Zahlen noch keineswegs den Durchschnitt angeben, fehlen uns.

F. Erzeugnisse der Zuckerbäckerei, Lebkuchen, Chokolade, Kaffeesurrogate u. s. w.

In der Erzeugung der Konditoreiwaaren und dahin gehörigen Artikeln liess sich seit 1867 ein allgemeiner Fortschritt wahrnehmen, indem nicht allein Dampf- und Wasserkraft zu grösserer Verwendung gelangten, sondern auch verbesserte Apparate und Maschinen in die Fabrikation eingeführt wurden. Auch die Chemie hat ihr Scherflein beigetragen, indem nun gar manche Artikel wie Weizen- und Kartoffelsyrup,

Traubenzucker, Glycerin u. s. w. bei grosser Billigkeit, so rein dargestellt werden, dass sie zu manchen Zwecken füglich statt ihren kostspieligern, früher allgemein benützten Substitute Anwendung finden können. Speziell signalisirt sich jener Fortschritt in Deutschland und Oesterreich. Seit dem Kriege von 1860 hat namentlich die Chokoladefabrikation in Deutschland festen Fuss gefasst und es dürfte von dorthier schweizerischen Produzenten auch die meiste Konkurrenz drohen.

Die geographische Reihenfolge einhaltend, wie sie in der Ausstellung zur Anwendung kam, haben wir in **England** als Novität eine Mischung von kondensirter Milch mit Chokolade in Töpfen von J. S. Fry & Sons in London zu verzeichnen. Dieselbe gestattet uns, jederzeit vorzügliche Chokolade mit Milch zu bereiten, indem man nur einen Theelöffel voll in eine Tasse kochenden Wassers einzurühren braucht. **Spanien**, die europäische Heimath der Chokolade, stellte wenig aus. Erwähnung mag verdienen, dass daselbst die Chokolade, wie auch der Wein, mit verschiedenen Gewürzen, z. B. Zimmt, versetzt wird.

In der **portugiesischen Abtheilung** waren Leal, Costa & Comp. die bedeutendsten; nach ihrer Angabe beschäftigen sie in ihrem Etablissement, worin nebst Chokolade vorzüglich eingemachte Früchte erzeugt werden, 160 Arbeiter. Hauptexport nach Afrika. Die **Niederlande** zählte unter acht Theilnehmern an dieser Sektion sieben Chokolade-Aussteller.

Frankreich hatte in Canditen Unbedeutendes, dafür aber schöne Chokoladen ausgestellt. In der Grösse der Produktion wird bekanntlich Ménier in Paris von Niemanden übertroffen. Seine jährliche Produktion in Chokolade soll $4\frac{1}{2}$ Mill. Kilo betragen, in seinen Fabriken in Paris beschäftigt er 500 Arbeiter; ausserdem besitzt er in dem nach ihm benannten Thal an den Ufern des Sees von Nicaragua in Central-Amerika Pflanzungen mit 35,000 Cacaobäumen und eine eigene Zuckerfabrik. Das Thal produzirt ausser Cacaobohnen noch Zucker, Indigo und Kautschuk. Erwähnung verdient jedoch, dass die Jury die Chokolade von Dettwiller & Lelen vorzüglicher als die Ménier'sche fand. Als neu seien die aus feingemahlenem Zucker und Kaffee mit oder ohne Zuthat von Cacaobutter bestehenden Tabletten von Doyen in Reims hervorgehoben, welche wie die Chokolade verwendet werden.

Die **Schweiz** zählte sieben Aussteller, wovon fünf prämiirt wurden, nämlich mit der Fortschritts-Medaille: Philipp Suchard in Neuenburg; mit Verdienst-Medailen: J. Klaus in Locle und J. Kottmann in Solothurn, und mit Anerkennungs-Diplomen: H. Goll in Lausanne und Peter-Cailler & Comp. in Vivis. Die Fabrik von Suchard betreffend, so wurde dieselbe nach einer uns vorliegenden Broschüre in Serrières 1826 von Suchard Vater gegründet. Erst mit Herstellung der Eisenbahnen und nach Abschluss der verschiedenen Handelsverträge konnte eine bedeutende Entwicklung der Fabrik erfolgen. 1861 kam zu den bereits bestehenden zwei Fabrikgebäuden noch ein dritter Bau und zu den

schon bekannten Maschinen traten im Laufe der Zeit immer neue Erfindungen der eigenen mechanischen Werkstätte. 1870 vergrösserte sich die Fabrik durch einen weitem Complex von Gebäuden, so dass nun siebenzehn eigentliche Fabriksgebäude vorhanden sind, welche längs der Serrières, einem nicht unbedeutenden Bache mit starkem Gefäll, liegen. Der durchschnittliche Werth der jährlichen Produktion beträgt 1,800,000 Fr.; hievon werden vier Fünftel nach allen europäischen Ländern und auch nach überseeischen Märkten exportirt. Nur in Frankreich und England ist der Konsum noch unbedeutend, in ersterm, weil die Fabrikation der Chokolade daselbst auf einer sehr hohen Stufe steht und nach dem deutsch-französischen Kriege der Zoll auf schweizerische Chokolade dreifach wurde. Das Fabrikat von Suchard ist indess nicht allein seiner Vorzüglichkeit wegen berühmt, sondern auch weil es sich diese Firma hat angelegen sein lassen, durch Vignetten auf der Umhüllung (letztere sind oft mit beschreibendem Text versehen) auf eine angenehme Weise für die Belehrung der Jugend zu sorgen. J. Klaus, Aussteller verschiedener Sorten Bonbons und pharmaceutischer Pastillen, gibt eine Jahresproduktion im Werthe von 300,000 Fr. an. Derselbe ist Erfinder mehrerer in der Fabrikation von Conditoreiwaaren verwendeter Maschinen, die in Frankreich patentirt sind. Goll in Lausanne stellte als neue Erzeugnisse Cacao in feinsten Pulverform, sog. Touristen-Chokolade, sowie Pinien- und Mandelkern-Chokolade aus. Diese Fabrikate waren theils in Schachteln von 250—500 Gramm, theils in Tafeln vorhanden. Auch ist die Verpackung sehr elegant und geschmackvoll. Werth der durchschnittlichen Jahresproduktion Fr. 60,000. — Peter-Cailler & Comp. mit einer Jahresproduktion von Fr. 91,200 (1872) eine erst seit wenigen Jahren bestehende Firma, hatte ähnliche Produkte wie Goll exponirt, fabrizirt aber hauptsächlich Chokolade in Tafeln, welche sich bei gleich vorzüglicher Qualität, weniger durch luxuriöse Emballirung als durch einen mässigen Preis auszeichnet.

Von den Ausstellern des **Deutschen Reiches** sind speziell zu verzeichnen: Franz Stollwerk und Gebr. Stollwerk in Köln. Beide waren mit Chokoladen, feinen Zuckerwaaren u. s. w. vertreten. Die erstgenannte Firma erzielte 1871 mit 313 Arbeitern einen Umsatz von 451,780 Thlr.; letztere mit 169 Arbeitern einen solchen von 108,000 Thlr. Im elsässisch-lothringischen Bauernhaus wurden leider die daselbst ausgestellten Erzeugnisse der Compagnie française des Chocolats und diejenigen von Weise in Strassburg ein Raub der Flammen. Neben diesen trafen wir daselbst auch treffliche Weizen- und Kartoffelsyrup an.

In der Ausstellung der **österreichisch-ungarischen Monarchie** (40 Aussteller) waren in der Zuckerbäckerei besonders hervorragend: Anton Gerstner in Wien, dessen Objekte indess, da ihr Aussteller in der Jury fungirte, nicht prämiert werden konnten. Chokolade war von mehreren Ausstellern zugegen. Als bedeutend seien nur erwähnt: Jordan

& Timaeus in Bodenbach, welche 200 Arbeiter beschäftigen und jährlich 38,000 Ztr. erzeugen und Kluge & Comp. bei Prag. Letzterer produziert mit 150 Arbeitern 10 Ztr. per Tag, nebstdem aber auch Canditen, Dragées (schrotartige Zuckerkörner, überzuckerte Mandeln u. s. w.) u. a. m. Zu letztern verwendet er nur Kartoffelzucker. In Kaffesurogaten sind hauptsächlich Tschinkel's Söhne und Brüder Tschinkel in Schönfeld, Lobositz, Laibach etc. zu nennen, welche allein für diesen Artikel 600 Joch Rüben bebauen; nebstdem erzeugen dieselben aber 30,000 Ztr. Zucker, 10,000 Ztr. Canditen, 3000 Ztr. Chokolade und 1000 Gläser Kompot. In ihren wahrhaft grossartigen Etablissements verfügen sie zusammen über 394 Pferdekräfte.

Der **Orient** bot in der betreffenden Industrie ein sehr kärgliches Bild dar und steht offenbar nicht auf der Höhe der Zeit.

In Apparaten und Maschinen seien noch erwähnt die Broyeuses (Mühlen) und andere Apparate zur Chokolade-Fabrikation von den Pariser Firmen Beyer, frères, Debatiste & Comp., G. Hermann und Th. J. B. Letang und von Billion in Lyon. In Sodawasserapparaten stunden diejenigen von John Matthews in New-York unübertroffen da.

E. Tabak und verwandte Fabrikate.

Der Tabak war an der Ausstellung im Ganzen sehr gut vertreten, nur **Frankreich**, **Nordamerika** und einige **nordische Länder** wiesen eine geringe Betheiligung auf. Einigermassen erschwert wurde die Beurtheilung durch den Umstand, dass bei den Fabrikaten derjenigen Länder, wo die Fabrikation Monopol ist, der Gewinn dieses Monopols in Abzug gebracht werden musste, bevor man mit den Erzeugnissen von Ländern, wo eine Privatindustrie besteht, einen Vergleich ziehen konnte. Gerade unmöglich war die Beurtheilung da, wo die Aussteller es unterlassen hatten, Angaben über die Preise zu machen. Unter den verschiedenen Ländern waren sowohl **Oesterreich** als **Ungarn** durch ihre Tabakregien sehr schön und reichhaltig repräsentirt. An Rohprodukten bietet **Oesterreich** als Spezialität das galizische Wickelblatt, welches sich für die Cigarren-Fabrikation, vorzüglich für die Mischung mit feinen Tabaken, ganz besonders eignet. Dann sind in beiden Staatsregien die feinen türkischen Rauchtabake, sowie die ächten Havanna-Cigarren hervorzuheben. **Ungarn** wies in seiner Blätterausstellung einen ausserordentlichen nur in transatlantischen Ländern seines Gleichen findenden Reichtum an Sorten auf. Der »Skizze der Landeskunde Ungarns« (Verfasser K. Keleti) zufolge betrug sein Export im Jahre 1871 in's Ausland 92,994 Ctr. Rohtabak; in die Erbländer wurden eingeführt 3819 Ctr. Rauchtabak, 1,996,459 Stück Cigarren und 567 Ctr. Schnupftabak.

Deutschland war in Blättern hauptsächlich durch die Pfalz und in Fabrikaten durch seine Blättcigarren repräsentirt. Die Tabaksfabri-

kation verwendet daselbst etwa 1 Million Ctr., darunter durchschnittlich 10—20 % mehr ausländischen Tabak. Während die eigene Produktion in Rohtabak in den letzten 10 Jahren durchschnittlich (ohne Elsass-Lothringen) 561,227 Ctr. ergab, betrug die Einfuhr von Rohstoff 700,761 Ctr. und die Einfuhr von Fabrikaten nur 21,078 Ctr. Dagegen wurden 135,490 Ctr. Rohstoffe und 55,025 Ctr. Fabrikate ausgeführt. 1871/72 waren darunter an Cigarren 12,913 Ctr. Einfuhr und 36,642 Ctr. Ausfuhr. Die Hauptausfuhr geht in Rohstoff wie Fabrikat nach den Niederlanden und der Schweiz*)

Die **Schweiz** war in erster Linie durch das Haus Ormond & Comp. in Vevey und Genf vertreten, welches in feinen »Vevey-Cigarren« einzig dasteht und hiefür auch mit der Fortschritts-Medaille prämiert wurde. Verdienst-Medaillen erlangten J. Kottmann (Jahresproduktion Fr. 250,000) in Solothurn und J. Thierry in Basel, während den drei Tabak-Fabriken in Brissago, Chiasso und Balerno für ihre Virginier-Cigarren Anerkennungs-Diplome zuerkannt wurden. Die Tabak-Manufaktur in Balerno gibt eine durchschnittliche Jahresproduktion von Fr. 170,000 an, die Tabak-Fabrik von Chiasso eine solche von Fr. 200,000 mit einem Export von 6 Millionen Stück und Brissago sogar von 1 Million Frs. Letztere exportirt circa 30 Millionen Stück. Von den 12 schweizerischen Ausstellern wurde somit die Hälfte prämiert.

In **Italien** waren vorzugsweise Cigarren aus Virginier- und Kentucky-Tabak vertreten. Spezielle Erwähnung verdient auch das reichhaltige Sortiment von Schnupftabaken.

In der **spanischen Abtheilung** waren sowohl die schönen, durch ihre Güte weltbekanntesten Rohprodukte der westindischen Inseln, als die mustergiltigen Fabrikate von Havanna ausgestellt. Statistische Angaben über die Produktion und deren Werth in Spanien und seinen Colonien stehen uns leider nicht zu Gebote.

Belgien war durch zwei Aussteller in Tabak, wie durch all' seine Erzeugnisse würdig vertreten.

In der **holländischen Abtheilung** fand man eine vollständige Collection aller Tabaks-Plantagen der holländischen Besitzungen in Ost-Indien, ferner Havanna-Cigarren in allen Qualitäten.

Russland ragte in Rauchtobak und Cigarretten hervor. Spezielle Erwähnung verdienen auch die Rauchtobaksorten aus der Krim, Bessarabien und Kaukasien. Sie sind von feinem und egalem Schnitt und in der Farbe schön licht.

In der **türkischen Abtheilung** wurde unsere Aufmerksamkeit vornehmlich auf die kleinen Blättchen in weisser Leinwand (Bochtscha) gelenkt, in welcher das Kostbarste und Auserlesenste aus den Gewächsen Macedoniens verpackt wird.

*) Amtl. Catalog der Ausstellung des deutschen Reiches.

Von den aussereuropäischen Ländern, welche in den bezüglichen Objekten jedoch nur sehr schwach vertreten waren, sei nur noch **Japan** genannt, welches schon jetzt einen ganz bedeutenden Export in Tabak nach England aufweist.

Herr **Kummer**, Direktor des eidg. statistischen Bureaus, war so gefällig, uns folgende Tabelle über die Einfuhr, Ausfuhr und den Transit von Tabak in der Schweiz zuzustellen.

	1867	1868	1869	1870	1871	1872
	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.
Tabak-Einfuhr.						
Tabak in Blättern	82978	87038	81705	63963	137059	100017
Tabak z. Rauchen, Schnupfen und Kauen	12737	11701	10564	9696	10299	11038
Tabak, Cigarren	4907	5395	4866	3673	5290	5384
	100622	104134	97135	77332	152648	116439
Tabak-Ausfuhr.						
Tabakblätter	667	938	1400	2418	1825	3945
Fabrizirter Tabak	5704	6265	6437	3487	10557	4180
Cigarren	—	—	—	5344	6366	9936
	6371	7203	7837	11249	18748	18061
Transit.						
Tabakblätter	1168	618	2095	4626	8836	4293
Fabrizirter Tabak	1163	1098	1162	1050	3358	1815
	2331	1716	3257	5676	12194	6108

Die Maschinen für Tabak- und Cigarrenfabrikation.

Ueber diesen Gegenstand erlauben wir uns hier die folgende Mittheilung aus dem offiziellen österreichischen Ausstellungsbericht von Herrn **Finanzrath Dr. Josef Krückl**, gew. Präsident der Tabaksektion, zu benutzen:

»Die für die Zwecke der Tabak- und Cigarrenfabrikation dienenden Maschinen und anderweitigen Hilfsvorrichtungen waren im Allgemeinen schwach vertreten, und hat nur Deutschland mehrere derselben zur Darstellung gebracht.

Unter den zur Anschauung gelangten Maschinen befanden sich zwei Tabak-Schneidemaschinen, welche, wenn auch etwas abweichend von den gewöhnlichen, im Gebrauch stehenden Maschinen konstruirt, in ihren Leistungen nicht besonders hervorragten, und deshalb auch keinen wesentlichen Vorzug bedingen dürften.

Ausserdem waren daselbst zwei Paquettirungsmaschinen aufgestellt, welche sehr sinnig konstruirt sind, jedoch mit Rücksicht auf ihre Leistungsfähigkeit keine besondere Ersparniss an Arbeitskraft aufzuweisen im Stande sein dürften.

Dasselbst befand sich auch eine Cigarren-Wickelmaschine, welche von den gegenwärtig in mehreren Fabriken Deutschlands stehenden sogenannten Theilungsmaschinen sich wesentlich dadurch unterscheidet, dass unmittelbar mit dem Munde der Maschine ein sogenannter Winkelstuhl in Verbindung gebracht ist, welcher die geschnittene Einlage aufnimmt und mit dem Umblatte umgibt. Wenn auch zugegeben wird, dass mit Zuhilfnahme derartiger Maschinen eine grössere Oekonomie in der Verwendung der Rohstoffe erreicht werden mag, so steht doch fest, dass, abgesehen von andern damit verbundenen Uebelständen, elegante und vorzüglichere Fabrikate mittelst solcher Maschinen bis nun nicht hergestellt wurden, daher dieselben auch eine allgemeine Verbreitung nicht erlangt haben und meist nur auf jene Fabriken sich beschränken mussten, in welchen ordinäre, höchstens Mittelwaare geliefert wird.

Die gleichzeitig zur Darstellung gelangte Wickelformen-Pressen, sowie die Kistchendeckel-Prägemaschine sind sehr einfach konstruirt, und empfehlen sich sehr zur praktischen Verwendung.

In der östlichen Agrikulturhalle befand sich noch eine grosse Kollektion diverser Wickelformen, welche heute in sehr vielen Fabriken Anwendung finden, und daher einer besondern Erwähnung bedürfen. Obwohl die Erzeugung dieser Wickelformen bereits an mehreren Orten Aufnahme gefunden hat, so muss doch vorzugsweise der Stadt Hanau erwähnt werden, woselbst die Fabrikation derselben schwunghafter als an andern Orten betrieben wird.

Unter den zur Darstellung gelangten derlei Formen sind besonders jene mit konischen Einsätzen zu erwähnen, welche eine ungleichmässig grössere Haltbarkeit gegen die bis nun in Anwendung gebrachten, geraden Formen gewähren dürften.*

Anhang zu d) Conserven.

Ochsenfleisch-Conserven aus Texas.

Mittheilung von Oberstabsarzt Dr. **Böttcher**, Garnisonsarzt in Altona.

(Aus der deutschen militärärztlichen Zeitschrift, I. Heft 1874, und No. 3
der „Blätter für Kriegsverwaltung“ von E. Hegg, Hauptmann
im eidg. Stabe.)

Seit dem letzten französischen Kriege ist in Hamburg eine neue Ochsenfleisch-Conserven eingeführt worden, welche alle bisherigen derartigen Fabrikate, auch die australischen, erheblich an Güte übertrifft.*)

*) Dieselbe wird ohne Zweifel von der grossen Conserven-Handlung von J. H. G. Walkhoff in Hamburg zu beziehen sein. — Ad. Ott.

Als vor einer kleinen Reihe von Jahren Herr Monroe, der grösste Weiden- und Rindviehheerden-Besitzer in Texas, die Darstellung von Ochsenfleisch-Conserven im Grossen unternahm, zögerten sämtliche übrigen Prairiebesitzer, sich dem Unternehmen anzuschliessen und liessen es sich gern gefallen, dem betreffenden Herrn ihr Vieh einfach zu verkaufen. Eines Tages verfielen sie auf die Idee — das neue Fabrikat zu prüfen. Eine Büchse conservirten Fleisches wurde sechs Wochen hindurch je einen Tag um den andern auf einen heissen Ofen und dann wieder auf Eis gelegt, um die Haltbarkeit zu erproben.

Als diese sich glänzend bewährte, kauften sie sämtliche Aktien der Fabrik im Stillen auf, und bei dem bald erfolgenden Ableben des um diese Fabrikation hochverdienten und unermüdlichen Monroe entstand die jetzige grossartige Aktiengesellschaftsfabrik in Galveston.

Die Herstellung der Conserven ist folgende: Als Rohstoff dient das beste Fleisch der zahllosen, im fetten, fast mannshohen Prairiegrase gemästeten Ochsen. Von letzteren hat in Texas eigentlich nur das Fell einen besondern Werth, das Fleisch ist fast werthlos. Daraus erklärt sich, dass genannte Fabrik nur die vorzüglichsten Muskelpartien benutzt und das Uebrige wegwerfen, resp. als Düngmittel verwerthen lässt. Das frische, völlig knochen- und sehnenfreie Fleisch wird in die bereitstehenden drei-, vier- und sechspfündigen Blechdosen eingepresst, der Deckel fest aufgelöthet und die Büchsen sodann etwa drei Stunden lang in siedendem Wasser untergetaucht, der sodann von der eingeschlossenen, gespannten Luft etwas gewölbte Deckel wird in der Mitte eingestochen und nach Entweichen der Luft sofort die kleine Oeffnung wieder verlöthet. Die Büchsen werden dann mit Firniss überzogen und sind zum Versandt fertig.

Der Gehalt hält sich notorisch vier, fünf und noch mehr Jahre lang. In England versorgen sich die Schiffe schon seit Jahren mit Vorliebe mit diesem Texas-Ochsenfleisch; in diesem Augenblick wurde die ganze nordamerikanische Kriegsmarine damit ausgerüstet und okkupirte die ganze Leistungsfähigkeit der Fabrik aus Veranlassung der cubanischen Angelegenheit.

Die Gebrauchsweise ist sehr einfach. Die Büchse wird einen halben Zoll unter dem Deckel mit einer Blechscheere rings aufgeschlitzt und das Fleisch mit der umgebenden, einen angenehmen Bratengeruch verbreitenden Gallerte (nebst einigem Fett) herausgestürzt.

Unter Zusatz von zureichendem Salz wird das Ganze schnell erwärmt und stellt nun einen aufgewärmten Schmorbraten von sehr kräftigem, frischem Geschmack bei ungemeiner Zartheit und Mürbe der Fleischfaser dar. Wegen seines konzentrirten Nährwerthes sättigt das Fleisch ausserordentlich; ein Viertelpfund des Büchsengehaltes genügt pro Mann, den Nebengenuss von Brod oder Kartoffeln natürlich vorausgesetzt. Wünscht man die Sauce seimiger, so genügt es, etwas in Fett gebräuntes Mehl

hinzuzusetzen. Soll das Quantum der Bratenbrühe vermehrt werden, so eignet sich eine schwache Lösung von Liebig'schem Fleischextrakt ganz vorzüglich. Will man Abwechslung in den Genuss bringen, so verwandelt der Zusatz einiger Pfefferkörner, feingehackter Zwiebeln und etwas Essig (immer nebst dem nöthigen Salz) das Gericht in das prachtvollste Ragout.

Referent hat zu öfter wiederholten Malen dieses präservirte Texas-Ochsenfleisch in der eigenen Haushaltung erprobt und lässt es jede Woche in Anwendung ziehen, wenn hauswirthschaftliche Gründe eine Beschleunigung der culinaren Thätigkeit erheischen.

Durch die grosse Billigkeit gereicht die Anwendung dieser Conserven sogar zur direkten Ersparniss. Nie und nimmermehr vermag eine europäische Fabrik ein so vorzügliches und billiges Erzeugniss herzustellen. Dazu fehlen überall die massenhaften ausgezeichneten und in Texas nahezu werthlosen Rohstoffe, sowie die dort billigen Arbeitslöhne. Der Preis stellt sich nämlich in den sechspfündigen Dosen pro Pfund netto auf 7 Sgr. (für die kleineren eine Kleinigkeit mehr); bei Abnahme grosser Quantitäten wird ein erheblicher Rabatt bewilligt.

Es bedarf nicht des Hinweises auf die Wichtigkeit einer so ausgezeichneten Fleischconserven für die Armee im Kriege. Die Proviantkolonnen könnten mit Leichtigkeit einen eisernen Fleischbestand auf mehrere Tage für die sämtlichen Feldtruppen mit sich führen und den Genuss des Speckes und der Erbswurstsuppe in schmackhaftester und nahrungskräftigster Weise ergänzen. Nicht schwerer würde es den Sanitätstruppentheilen sein, bedeutende Mengen dieser Fleischconserven bei sich zu haben, und welcher der Kollegen, der je in einem Feldlazareth thätig gewesen ist, möchte die Eventualität nicht begrüßen, sofort nach Etablierung des Lazarethes für Hunderte von Verwundeten und Kranken auch unter den schwierigsten äusseren Umständen kräftige und wohl-schmeckende Fleischkost zu haben?

Die ungemein rasche Zubereitung (eben so schnell wie die der Erbswurstsuppe), die gleichzeitige Essbarkeit des Fleisches im kalten Zustande, in dem es gleichfalls ganz vorzüglich schmeckt, endlich auch die leichte Vertheilbarkeit (da Knochen, Knorpel, Sehnen, Aponeurosen absolut fehlen) sind ganz eminente Vorzüge für eine marschirende Truppe, namentlich wenn sie, den Feind nahe vor sich, schnell abkochen soll. Die im Frieden vorrätzig zu haltenden Bestände wären mit Leichtigkeit alljährlich in den Manövern zu verbrauchen und durch frische Lieferungen zu ergänzen. Die Compagnien etc. müssten allerdings mit Blechscheeren versorgt werden.

Möchte diese kurze, völlig wahrheitsgetreue Mittheilung eine eingehende Prüfung an kompetenter Stelle hervorrufen.

Anhang.

Die Fabrikation des Kirschwassers.

Von

F. Mühlberg,

Professor an der Kantonsschule in Aarau.

Kirschwasser wird auf der ganzen mittelschweizerischen Hochfläche, vornehmlich aber längs des Nordabhanges der Alpen und im Jura produziert. Die Kultur des Kirschbaumes ist besonders lohnend in der hügeligen oder ebenen Umgebung des Genfersees, des Thunersees, des Vierwaldstättersees, des Zugersees und des obern Zürichsees. Im Allgemeinen erfreuen sich die Kirschwasser des Zugerlandes, des Frickthales und von Baselland in der Schweiz des meisten Beifalles. — Nirgends wird zur Gewinnung des Kirschwassers die wilde Waldkirsche verwendet, obschon der Zuckergehalt derselben und also auch die Ausgiebigkeit eines bestimmten Quantums am grössten wäre; ihre Frucht ist nämlich zu klein und ihre Tragfähigkeit zu gering. Die häufigst angewendete Sorte ist die süsse, weiche, rothstielige Kirsche, also eine schwarze Kirsche, neben welcher übrigens noch andere schwarze Kirscharten und auch weiche rothe Kirschen häufig kultivirt und verwendet werden. Die harten Kirschen dagegen sind nicht ausgiebig und werden fast ausschliesslich von Hand gegessen.

Die Kirschen werden erst bei voller Reife gepflückt, und zwar einerseits mit Rücksicht auf die Raschheit der Ernte, andererseits weil man glaubt, dass das Mitnehmen der Stiele dem Destillat einen unangenehmen Geschmack ertheile, sowie auch mit Rücksicht auf Raumersparniss im Fasse, so, dass die Stiele am Baum bleiben. Es ist nothwendig, zur Ernte trockenes Wetter abzuwarten, weil nasse Kirschen sehr leicht in Fäulniss gerathen und ihr Destillations-Produkt qualitativ und quantitativ geringer ist. An den meisten Orten werden die Kirschen zur Gährung in Fässer eingemacht, welche merkwürdigerweise nach stattgehabtem Gebrauch nur mit dem Besen ausgescheuert und trocken gelassen, aber gar nicht in der Weise wie die Weinfässer gereinigt werden dürfen. Eine Gesellschaft, welche sich die Zentralisation der Produktion für ihre Umgebung und die ausschliessliche Lieferung reiner ächter Waare zur Aufgabe gemacht hat (Zuger Kirschwasser-Gesellschaft), hat jedoch auch angefangen, ihre Kirschen in grosse Cementgruben einzuschlagen, was sich als sehr zweckmässig erwiesen hat. Nur entwickelt ihre Entleerung und spätere Reinigung (wegen der sich ansammelnden, jedoch leicht auszupumpenden Kohlensäure) einige Vorsicht. Während der Gährung darf die Oeffnung des Behälters nicht fest verschlossen werden, um die Kohlensäure ungehindert entweichen zu lassen. Die gährenden Kirschen steigen

zuerst in die Höhe und bilden über der unten gesammelten Kirschflüssigkeit eine ziemlich feste Decke; später sinken sie wieder zu Boden und die Flüssigkeit schwimmt jetzt darauf, ein sicheres Zeichen, dass die Gärung gänzlich vollendet sei. Uebrigens geht dieselbe sehr rasch vor sich. Wenn die Witterung warm ist, hört schon nach wenigen Tagen das stürmische Entweichen der Kohlensäure auf; allmählig entweicht gar kein Gas mehr und es kann jetzt die Oeffnung des Behälters fest verschlossen werden, wenn man nicht sofort zur Destillation schreiten will. In der Regel verspart man diese jedoch auf die Zeit, wo der Landmann wenig zu thun hat, in den Winter. Man erzielt dabei ausserdem, dass inzwischen auch das Amygdalin des Kirschkerns in Gärung geräth und in Bittermandelöl und Blausäure zerfällt, welche entweder bei langem Liegen durch die Osmose und den in der Wulst des Steines befindlichen Kanal sich der Kirschflüssigkeit mittheilen, oder doch wenigstens bei der Destillation mit abgetrieben werden und dem Kirschwasser den charakteristischen Geschmack geben. Um dies noch sicherer zu erzielen, werden an manchen Orten die Steine mit besondern Einrichtungen zerquetscht; diess ist jedoch verwerflich, weil es hiebei leicht möglich wird, dass bei der Destillation auch die in den Samenlappen enthaltenen und in Folge der Gärung jedenfalls alterirten Fette theilweise mit übergerissen werden. Am reinsten und angenehmsten wäre ein Kirschwasser, das sofort, oder dann aus reiner Kirschflüssigkeit abdestillirt wird und welches bloss den eigenthümlichen Geruch überreifer oder eingemachter Kirschen besitzt. Der gewöhnliche verdorbene Geschmack verlangt jedoch den vom Kirschkern herrührenden Blausäure- und Bittermandelgeruch, welcher durch den längern Aufenthalt im Fass oder das Zerstoßen der Steine dem Kirschwasser beigebracht wird. Die Gärung erfordert, ob schon sie nicht schwierig ist, doch einige Vorsicht, indem bei vorkommendem Versehen im Destillat ein unangenehmer, ja unter Umständen eckelhafter Beigeschmack entsteht.

Die Destillation wird von den Bauern ganz allgemein in den bekannten kupfernen Kesseln mit grossem Helm und einer oder, bei sehr grossen Kesseln, zwei Dampfableitungsröhren vorgenommen. Der Kessel darf, um das Uebersteigen des Breies zu verhüten, nicht ganz gefüllt werden. Es darf nur sehr langsam gefeuert werden, weil der Inhalt sonst leicht anbrennt, und weil erfahrungsgemäss das Destillat bei möglichst langsamem, gleichmässigem Abblasen den besten Wohlgeschmack erhält. Dieses Geschäft wird daher häufig nicht vom Bauer selbst, sondern von einem sogenannten »Brenner« besorgt, der sich hieraus einen besondern Beruf macht. Ebenso einfach wie die Destillirblase ist die Kühlvorrichtung, gewöhnlich ein hölzerner oder steinerner Behälter, in welchem man wo möglich das Wasser eines Brunnens fortwährend einfließen lassen kann und durch welchen eine oder mehrere Röhren von den Destillirblasen aus schief von oben nach unten durchgehen. Es ist

nöthig, zu sorgen, dass möglichst gut gekühlt werde, indem sonst die Qualität des Destillates wesentlich leidet. Das zuerst übergehende Destillat, der sogenannte Vorlauf, wird extra aufgesammelt und wieder in den Kessel zurückgegeben, wohl um zu verhüten, dass die vor dem eigentlichen Sieden der ganze Masse übergegangenen flüchtigern Aetherarten in einer bestimmten Partie des Kirschwassers sich konzentriren, vielleicht auch, um zu verhindern, dass das Kirschwasser Grünspan aufnehme; denn in der Regel zeigt sich auf dem Vorlauf ein feines Häutchen, welches aus essigsauerm Kupfer besteht, das sich jeweilen von einer Operation zur andern durch den Einfluss des Sauerstoffes der Luft, des Alkohols und der im Kirschwasser in geringer Menge enthaltenen Essigsäure auf das Kupfer der Innenwand des Helmes und Kühlrohres bildet und durch das zuerst übergehende Destillat herausgespült wird. Wenn das Destillat gegen das Ende nicht mehr genügende Stärke besitzt, was geübte Brenner mit grosser Sicherheit an dem »Chrallen«, d. h. der Art des Aufsteigens von Luftperlen beim Schütteln des Kirschwassers abschätzen, so wird der Rest extra aufgefangen (»Lüre«) und der nächsten Füllung beigesetzt. In grossen Brennereien wird mit Dampf abgetrieben. Die Füllung wird zuerst mit einströmendem Dampf bis zum Siedepunkt erwärmt und nachher mit bloss von aussen wirkendem Dampf abgeblasen. Als Kühler werden die bekannten Gestelle mit mehreren verbundenen Liebig'schen Kühlröhren benutzt, die sich bequem handhaben und reinigen lassen und wenig Kühlwasser erfordern.

Das Kirschwasser wird auf verschiedene Stärke gebrannt von 18 bis 24° Cartier; in den einen Kantonen hat man im Allgemeinen stärkeres, im Jura ein schwächeres Destillat. Uebrigens verliert ein gutes Kirschwasser mit dem Alter den herben Geschmack und soll sich »wie Milch« trinken lassen (natürlich ohne deshalb schwächer geworden zu sein). Wahrscheinlich ist dies der allmäligen Wirkung von Ozon auf die Aether und namentlich das Fuselöl zuzuschreiben, welch' letzteres immer in ganz geringer Quantität im Kirschwasser enthalten ist und dessen Hervorstechen aber durch die beim Gähren und besonders beim Destilliren anzuwendende Sorgfalt vermieden werden soll. Ein Zentner Kirschen liefert, je nach der Qualität, 5—7 Liter Kirschwasser von 20° Cartier.

Meistens wird das Kirschwasser durch jeden einzelnen Bauer selbst gebrannt und erst als fertige Waare den Zwischenhändlern, seltener direkt den Konsumenten verkauft. Wie viel hiebei an Arbeitskraft und Zeit, an Kapitalaufwand für Fässer, für die Destillationsvorrichtung, Brennmaterial u. s. w. verloren geht und wie leicht der Zwischenhändler zu Verfälschungen veranlasst wird, ist leicht einzusehen. Es wäre daher sehr empfehlenswerth, überall die Einrichtung zu treffen, dass die Bauer die Kirschen verkaufen (wodurch sie sofort baar bezahlt werden), welche dann in einer grossen Brennerei mit verbesserten Einrichtungen jedenfalls mit grossem Vortheil verarbeitet würden.
