

Statistisches über das italienische Salzmonopol.

Der Direktor der Generaldirektion der Monopole erstattet alljährlich an das italienische Finanzministerium einen Bericht über das Salzmonopol*), dem die nachstehenden Angaben entnommen sind. Nähere Angaben über die Betriebseinrichtungen der Salinen zu bringen, dürfte sich erübrigen, da solche in dem anlässlich der Pariser Weltausstellung vom königl. italienischen Finanzministerium herausgegebenen Werke: *Le Saline demaniali del Regno. Roma, Tipografia Nazionale di G. Bertero, 1910* zu finden sind. Hieraus und aus der übrigen daselbst angeführten Literatur stammen die überaus eingehenden Schilderungen im Werke: *Das Salz von J. O. Freiherrn von Buschman. Bd. I., S. 477 ff. (Leipzig, Wilhelm Engelmann 1909.)* Eine Übersicht über das Salinenwesen Italiens gibt auch ein im IV. Jahrgange (1910) der Zeitschrift *Kali* auf S. 78 ff. erschienener Artikel. Die in der erstgenannten Monographie enthaltenen Analysen von Stein- und Seesalz aus italienischen Salinen haben Aufnahme gefunden in der Broschüre: *A. Schnabel, Chemische Untersuchungen der wichtigsten Roh-, Halb- und Endprodukte des öster-*

reichischen Salinenbetriebes, S. 8 und 66. (Wien 1904, k. k. Hof- und Staatsdruckerei.)

Zur Einführung sei nur wiederholt, daß Italien folgende Salinen besitzt: Das Salzbergwerk Lungro im Bezirk Castrovillari in der Provinz Cosenza, die Sudsaline Volterra in der Provinz Pisa und die Seesalinen Cervia in der Provinz Ravenna, Comacchio südöstlich von Ferrara an der Adria, Corneto Tarquinia, nördlich von Civita vecchia, Margherita di Savoia am Golfe von Manfredonia, im südöstlichsten Punkte der Provinz Foggia und die ausgedehnten Seesalinen Sardinien's nächst Cagliari und von Carloforte auf der im Süden der Westküste Sardinien's vorgelagerten Insel San Pietro. Als von der Generaldirektion der Monopole erstattet, berücksichtigt der eingangs erwähnte Bericht die Salzindustrie Siciliens nicht, da diese Insel nicht in das italienische Monopolgebiet einbezogen ist.

Über die Größenverhältnisse der einzelnen Seesalinen und über das Verhältnis der gesamten Salinenfläche zur Fläche der Kristallisationsbeete gibt Tabelle I Aufschluß:

Tabelle I.
Größenverhältnisse der Seesalinen.

	Seesalinen in Sardinien					Commachio	Corneto	Margherita di Savoia	Cervia
	Salinen von Cagliari				Carloforte				
	Spiazzia	Lazzaretto	Palma	S. Pietro					
Fläche a der Konzentrationsbeete m ²	6,385.424	179.573	279.087	276.710	646.396	4,011.450	395 000	860.000	3,840.884
Fläche b der Kristallisationsbeete m ²	1,311.587	28.464	73.413	28.908	106.050	380.990	104.500	705.668	495.894
Verhältnis $\frac{a+b}{b}$	5.87	7.30	4.80	10.57	7.09	11.53	4.78	13.18	8.74
Fläche, der während der Kampagne 1909 in Betrieb gewesenen Kristallisationsbeete m ²	1,327.541	21.720	73.413	22.477	106.050	325.091	83.050	705.568	495.894

Hiezu ist zu bemerken, daß die Saline Margherita di Savoia im Umbau begriffen ist und nach dessen Vollendung der Quotient $\frac{a+b}{b}$ rund 7 betragen wird.

Interessante, selten veröffentlichte Angaben bringt Tabelle II über den Zusammenhang zwischen Witterung und Salzerzeugung. Berücksichtigt ist zum Vergleiche die während der ganzen Dauer der Salzerzeugungskampagne und während der Dauer des Salzfalles verdunstete Menge Süßwassers, dann die Zahl der Regentage und die Zahl der für die Salzerzeugung nutzbaren Tage. Die Salzerzeugung auf 1 m² Kristallisationsfläche ist auf die in den einzelnen Jahren in Benützung gestandene Fläche bezogen. Angaben über Windstärke, Windrichtung

und Tage mit Luftströmungen fehlen leider. Ferner bringt die Tabelle noch Angaben über die Mengen des der Salzerzeugung zugeführten Meerwassers. Die Zahlen zeigen, wie nicht anders zu erwarten, die großen Unterschiede zwischen den einzelnen Betriebsjahren und der einzelnen Salinen.

Bei den österreichischen Seesalinen war in dem zum Vergleiche herangezogenen Jahre 1909 das Verhältnis der gesamten Fläche zur Fläche der Kristallisationsbeete in

Stagno	Staats-	{	3.87
Strugnano			10.02
Pirano	salinen	{	9.50
Pirano			8.00
Arbe	Privat-	{	1.83
Capodistria			5.00
			Durchschnitt 6.84

Des weiteren werden im folgenden zum Vergleiche die Zahlen für die Jahreserzeugung an Seesalz auf 1 ha

*) *Relazione e Bilancio industriale per L'esercizio del 1° luglio 1909 al 30 giugno 1910. Roma, Tipografia Cooperativa Sociale. 1911.*

Tabelle II.
Betriebsergebnisse der Seesalinen in den Jahren 1907 bis 1909.

Salinen	Jahr	Vorgegebene Menge Meerwasser zu Beginn der Kampagne m ³	Verdunstung an Süßwasser	Regenmenge	Verdunstung an Süßwasser	Regenmenge	Anzahl der		Salzerzeugung q	Jährliche Salz- erzeugung in q auf		Auf 1 m ³ Meerwasser zu Beginn der Kampagne wurden erhalten Salz kg
			in mm	in mm	in mm	in mm	Regentage	Der für die Salz- erzeugung nutz- baren Tage		1 ha nutzbare Fläche	1 m ² Kristallisations- fläche	
			während der ganzen Salz- erzeugungs- kampagne	während der Dauer des Salz- falles								
Seesalinen in Sardinien:												
Spiaggia bei Cagliari	1907		1.516	223	820	51	} 49	71	1,271.727	1.652.23	95	
Lazzeretto " "			1.356	99	1.029	30			24.683	1.186.47	86.7	
Palma " "			1.431	166	1.029	34			72.706	2.062.57	99	
San Pietro " "			1.154	78	881	35			12.620	412.93	43	
Carloforte			1.330	127	1.074	90			122.562	1.628.85	115.6	
		4,228.756							1,504.298	1.641.81	96.2	35.37
Spiaggia bei Cagliari	1908		1.126	76	928	21	} 33.1	73.8	1,266.189	1.645.04	95.83	
Lazzeretto " "			1.019	30	869	14			19.568	940.58	90.09	
Palma " "			1.104	68	1.085	25			82.984	2.354.16	113.04	
San Pietro " "			1.091	36	969	36			11.657	381.44	52.18	
Carloforte			964	37	973	34			92.140	1.228.13	92.83	
		3,293.026							1,472.808	1.581.01	95.35	45.56
Spiaggia bei Cagliari	1909		1.486	210	851	99	} 48.2	70	1,110.770	1.443.12	83.67	
Lazzeretto " "			1.409	146	1.100	126			17.557	843.93	80.83	
Palma " "			1.490	208	1.041	108			65.191	1.849.39	88.80	
San Pietro " "			1.461	149	861	51			8.717	285.23	38.78	
Carloforte			1.171	97	869	62			94.260	1.252.71	88.88	
		3,580.394							1,296.495	1.391.74	83.58	36.21
Comacchio	1907	349.487		134		107	58	62	138.468	315.24	45.46	39.62
	1908	446.021		214		195	53	79	184.312	419.61	57.08	41.32
	1909	588.487		314		245	68	64	229.728	523.01	70.66	39.03
Corneto	1907	180.542	1.318	183	542	2	57	86	46.604	933.01	56.11	25.81
	1908	179.724	1.472	241	564	114	17	52	26.470	529.94	31.87	14.73
	1909	180.194	1.334	349	346	72	19	55	41.714	825.11	50.23	23.15
Margherita di Savoia	1907	1,632.260	1.492	170	1.122	84	98	86	570.036	612.57	103.37	34.92
	1908	2,310.000	1.207	152	1.022	131	71	13	805.190	865.27	137.20	34.86
	1909	2,711.305	1.513	490	1.017	242	120	64	466.046	500.82	66.05	17.18
Cervia	1907	?	?	373	257	85	49	85	96.298	222.05	19.42	?
	1908	?	?	214	459	65	14	92	219.114	505.25	44.18	?
	1909	?	?	536	367	101	15	63	148.136	341.58	29.87	?

Tabelle III.
Erzeugung der einzelnen Salinen in Meterzentnern.

Rechnungsjahr	Meersalz						Steinsalz	Sudsalz	Gesamt- salz- erzeugung	
	Cervia	Comacchio	Corneto	Margherita	Porto- terraio	Sardinien	Zusammen	Lungro		Volterra
1905/1906	22.161	22.912	31.484	341.741	—	1,403.372	1,821.670	62.769	106.853	1,991.292
1906/1907	82.589	70.858	42.381	492.696	—	1,631.187	2,319.711	54.000	106.697	2,480.408
1907/1908	96.298	120.715	42.239	539.237	—	1,431.351	2,232.840	46.878	106.155	2,385.872
1908/1909	129.115	164.750	25.295	782.242	—	1,402.480	2,594.882	48.240	109.476	2,752.598
1909/1910	148.136	206.050	38.513	436.007	—	1,247.266	2,075.972	45.791	111.438	2,233.200
Durchschnitt der Jahre 1900/1901 bis 1909/1910	112.178	116.851	36.091	488.750	—	1,387.834	2,141.704	57.849	100.480	2,300.033

Salinengrund und die Jahreserzeugung auf 1 m² Kristallisationsfläche für die österreichischen Seesalinen für die im vorstehenden behandelten Jahre gegeben.

	Jahreserzeugung auf 1 ha Salinengrund in q		
	Minimum	Maximum	Durchschnitt
1907 . . .	288	1119	604
1908 . . .	314	1653	587
1909 . . .	252	624	364

	Jahreserzeugung auf 1 m ² Kristallisationsfläche in kg		
	Minimum	Maximum	Durchschnitt
1907 . . .	5	54	40
1908 . . .	12	59	36
1909 . . .	5	49	32

Tabelle III gibt eine Übersicht über die Erzeugung der einzelnen Salinen in den letzten fünf Jahren.

Im Durchschnitte der Jahre 1900/01 bis 1909/10 entfielen von der gesamten Salzerzeugung 93·1 % auf Seesalz, 4·4 % auf Sudsalz und 2·5 % auf Steinsalz. Von der Erzeugung an Seesalz brachten die sardinischen Salinen 64·8 % und die Saline Margherita di Savoia 22·8 % auf.

Über die erzeugten Salzsorten gibt Tabelle IV Aufschluß. Im Durchschnitte der Jahre 1905/1910 entfallen auf gewöhnliches Kochsalz 86·7 %, auf Mahlsalz 7·8 %, auf raffiniertes Salz 0·7 %, auf Pfannstein weniger als 0·1 % und auf denaturiertes Salz (Vieh- und Fabriksalz) 4·8 % der gesamten erzeugten Menge.

Tabelle IV.
Erzeugung nach Salzsorten in Meterzentnern.

Rechnungsjahr	Gewöhnliches Salz	Mahlsalz	Raffiniertes Salz	Pfannenstein, Abfallsalz, Kotrebandsalz	Denaturiertes Salz	Zusammen
1899/1900	733.655	95.083	8.884	1.925	111.173	950.720
1901/1902	2,216.878	135.273	10.026	2.860	120.952	2,485.988
1903/1904	2,325.612	166.560	10.432	1.632	134.027	2,638.263
1905/1906	1,867.012	184.737	13.080	1.027	127.583	2,193.439
1906/1907	2,309.814	186.538	14.803	1.133	119.742	2,632.030
1907/1908	2,206.243	191.851	18.095	1.000	132.396	2,549.585
1908/1909	2,472.453	188.863	21.711	1.016	97.013	2,781.056
1909/1910	2,005.670	221.159	22.190	829	124.519	2,374.367
Durchschnitt 1905/1910	2,172.238	194.630	17.976	1.001	120.251	2,506.096

Die Sorten, welche bei den einzelnen Salinen und Niederlagen gewonnen, bzw. aus anderen Sorten erzeugt

wurden, gibt für das Rechnungsjahr 1909/1910 die Tabelle V.

Tabelle V.
Übersicht über die bei den einzelnen Salinen und Niederlagen im Rechnungsjahre 1909/10 erzeugten Salzsorten.

	Salzsorten q							Gesamtsumme q
	Gewöhnliches Salz	Mahlsalz, bzw. Sudsalz	Raffiniertes Salz	Viehsalz	Kühlsalz	Industrie-salz	Pfannkern	
Cagliari u. Carloforte	1,247.266	101.756	—	—	—	—	—	1,349.022
Cervia	32.044	—	—	6.300	5.420	15.061	—	58.825
Comacchio	206.049	7.520	—	25.300	2.131	9.426	—	250.426
Corneto Tarquinia	38.513	445	—	4.020	5.750	14.434	—	63.162
Lungro	45.791	—	3.314	78	471	458	—	50.112
Margherita di Savoia	436.007	—	—	12.920	11.560	6.180	—	466.667
Volterra	—	111.438	18.876	1.800	3.210	—	829	136.153
Zusammen	2,005.670	221.159	22.190	50.418	28.542	45.559	829	2,374.367
Niederlagen	—	—	—	42.250	25.514	54.402	—	122.166
Gesamterzeugung	2,005.670	221.159	22.190	92.668	54.056	99.961	829	2,496.533

Wir können nunmehr um Wiederholungen vorzubeugen bereits zur Besprechung des Konsums in den einzelnen Sorten schreiten. Da Italien nicht nur wie Österreich-Ungarn ein Erzeugungsmonopol, sondern auch

ein reines Verschleißmonopol besitzt, sind die Zahlen für den jährlichen Salzverbrauch sehr genau. Der Verbrauch an Speisesalz betrug:

im Jahre	insgesamt q	auf den Kopf der Bevölkerung kg
1895/96	1,759.603	6·452
1900/01	1,831.293	6·509
1905/06	1,929.456	6·648
1906/07	1,913.568	6·547
1907/08	1,917.059	6·504
1908/09	1,900.394	6·370
1909/10	2,023.963	6·723

Die Steigerung im Verbrauch ist also einzig und allein in der Bevölkerungszunahme begründet; (im betrachteten Zeitraum von 27·27 auf 30·10 Millionen). Für die einzelnen Provinzen schwankt der Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung innerhalb sehr weiter Grenzen; die Höchst- und Mindestausmaße für die beiden letztvorliegenden Rechnungsjahre, geben folgende Zahlen; bei den Mindestausmaßen sind nur jene unter 5 kg berücksichtigt:

Rechnungsjahr	Minima	
1909/10	Belluno 4·684 kg	Arezzo 4·897 kg
1908/09	" 4·519 "	" 4·649 "
		Ravenna 4·852 "
		Teramo 4·913 "
		Ascoli Piceno 4·916 "

Rechnungsjahr	Maxima	
1909/10	Modena 8·671 kg	Cremona 9·231 kg
1908/09	" 8·615 "	" 8·272 "

Innerhalb der einzelnen Gebiete schwankt der Konsum auch in längeren Zeiträumen nur innerhalb enger Grenzen, weshalb nur die Zahlen für das Jahr 1909/10 gegeben werden. (Tabelle VII.)

Tabelle VI.

Verbrauch an Speisesalz auf den Kopf der Bevölkerung im Jahre 1909/10.

Landesteil	Verbrauch in kg	Landesteil	Verbrauch in kg
Piemont	6·707	Umbrien	6·480
Ligurien	6·897	Latiuen	6·909
Lombardei	7·609	Abruzzen und Molise	6·796
Venetien	6·063	Campanien	6·835
Emilia	7·185	Apulien	6·713
Toskana	5·473	Basilikata	6·952
Marken	6·243	Calabrien	6·564

Der Verbrauch an Speisesalz ist demnach in allen Landesteilen geringer als wie in Österreich und Deutschland, wo er nach den letztvorliegenden Statistiken 8·45 kg, bzw. 8·0 kg betragen hat.

Viehsalz wurden im Jahre 1895/96 55·213 q, im Jahre 1900/01 67.791 q, im Jahre 1805/06 81.920 q und im Jahre 1909/10 92.642 kg verbraucht. Da

Referenten die Viehzählungsergebnisse Italiens nicht zu Gebote stehen, erübrigt nichts anderes, als wie den auf den Kopf der Bevölkerung entfallenden Verbrauch an Viehsalz zum Vergleich heranzuziehen. Es ergibt sich dann ein Verbrauch im Jahre:

1895/96	1900/01	1905/6	1909/10
von 0·20 kg	0·24 kg	0·28 kg	0·37 kg

In Österreich und Deutschland beträgt die analoge Zahl dermalen etwas über 1·9 kg.

Der Verbrauch an Salz zu industriellen Zwecken ist zwar im Steigen begriffen, aber gegenüber anderen Ländern noch immer ziemlich belanglos (Tabelle VIII); über die Hälfte des gewerblichen Zwecken zugeführten Salzes stammt aus Sardinien und Sicilien. Im Rechnungsjahre 1909/10 entfiel auf den Kopf der Bevölkerung ein Verbrauch von 1·197 kg, also gegenüber Deutschland und Österreich eine ganz verschwindende Menge.

Tabelle VII.

Übersicht über den Absatz an Salz zu gewerblichen Zwecken in den Jahren 1905 bis 1910.

	Rechnungsjahr		
	1907/08	1908/09	1909/10
Gesamtabsatz an Fabriksalz . q	156.299	159.456	173.336
Darunter:			
Salz zum Einsalzen von Fischen, Butter und Speck	10.527	11.056	13.932
Salz zum Auftauen von Schnee und Eis	950	1.520	907
Salz zur Erzeugung von Gefrorenem	33.839	33.971	34.732
Salz für Kühlanlagen	19.336	21.873	23.302
Salz an Sodafabriken und zur Reduktion von Metallen	4.973	7.925	4.141
Salz zur Bekämpfung der Anchilostomiasis	—	—	400
Salz an Tabakfabriken	2.268	2.254	2.272
Aus Sardinien und Sicilien wurde überdies für gewerbliche Zwecke eingeführt	191.098	169.697	187.177
Darunter Salz für elektrochemische Fabriken	96.893	83.777	70.527
Darunter Salz für Leim- und Düngstoffabriken	22.595	28.470	32.630

Elektrochemische Fabriken nehmen für Bleichereizwecke nahezu $\frac{1}{5}$ der gesamten Fabriksalzmenge ab; $\frac{1}{6}$ wird in Kühlanlagen und von Zuckerbäckern bei der Bereitung von Gefrorenem verbraucht. Eine geringe Menge wurde im letzten Berichtsjahre bei der Bekämpfung der Wurmkrankheit verwendet. Der zusammen ausgewiesene Verbrauch in Sodafabriken und zu metallurgischen Zwecken ist im Rückgange begriffen:

(Schluß folgt.)

Mayari, Moa, Baracoa Cubitas und Pinar del Rio. Die Hämatitlager werden schon seit dem Jahre 1884 abgebaut, sie lieferten zeitweilig mehr als 50% der gesamten nordamerikanischen Eisenerzeinfuhr. Man schätzt die Magneteisenstein- und Roteisensteinvorräte Cubas auf rund 9,000.000 Tons (zu 1016 kg), von denen reichlich die Hälfte sicher nachgewiesen und zum Teil auch schon aufgeschlossen ist.

Die in neueren Jahren bekannt gewordenen cubanischen Brauneisensteinerze enthalten zwischen 43 und 52% Fe, ihr Phosphorgehalt liegt unterhalb der Grenze für Bessemer-Roheisen, zudem enthalten die Erze 1 bis 2% Chrom. Diese Erzlager sind noch sehr wenig untersucht und aufgeschlossen, doch sind neuerdings die bedeutendsten unter ihnen etwas eingehender erforscht worden und man schätzt den greifbaren Erzvorrat dieser Lager auf wenigstens 3.000.000.000 Tons in den Bezirken Mayari, Moa, Baracoa, Cubitas und Pinar del Rio. Die Hälfte dieser Gesamtmenge von Brauneisenstein gilt als mit unseren heutigen technischen Mitteln abbaufähig. Die meisten dieser Erzvorkommen liegen an der Nordküste der Insel Cuba, so daß also der Vorteil einer sehr billigen Wasserfracht nach der amerikanischen Küste des Atlantischen Ozeans in Betracht kommt. Die cubanischen Erze werden daher in Zukunft bei der Versorgung der Amerikanischen Eisenwerke nochmal eine bedeutsame Rolle spielen.

Diejenigen Eisenerzmengen, welche vor dem Jahre 1910 auf Cuba gefördert wurden, waren zumeist Roteisenstein und Magneteisenerz aus der Nähe von Santiago in der Provinz Oriente, während die neu aufgeschlossenen Brauneisensteinvorkommen des Cubitasfeldes in der Provinz Camaguey liegen. Die Brauneisensteine der Mayari und Moafelder liegen wieder in der Provinz Oriente. Das Mayarifeld hat schon für die Jahre 1910 und 1911 eine ansehnliche Förderung von Brauneisenstein aufzuweisen. Genaue Ziffern über die cubanische Eisenerzgewinnung liegen mir nicht vor, wohl aber veröffentlicht die geologische Landesanstalt in Washington genaue Angaben über die Ausfuhr von cubanischen Eisenerzen. Fast die

gesamte Ausfuhr richtet sich nach Nordamerika und nur verschwindende Mengen gelangen nach Canada (Neuschottland) oder gar nach Europa.

Nach den Veröffentlichungen der amerikanischen geologischen Landesanstalt nahm die Eisensteinausfuhr aus der cubanischen Provinz Oriente (Santiago) seit dem Jahre 1884 — dem Beginn des Exports — folgende Entwicklung in long tons zu 1016 kg.

Eisenerzexport aus Cuba:

Jahr	Name der Erzbergbaugesellschaft				Total
	Juragua Iron Co. Limited	Signa Iron Co.	Spanish American Iron Co.	Cuban Ore Steel Co.	
1884	25.295	—	—	—	25.295
1885	80.716	—	—	—	80.716
1886	112.074	—	—	—	112.074
1887	94.240	—	—	—	94.240
1888	206.061	—	—	—	206.061
1889	260.291	—	—	—	260.291
1890	363.842	—	—	—	363.842
1891	264.262	—	—	—	264.262
1892	335.236	6.418	—	—	341.654
1893	337.155	14.020	—	—	351.175
1894	156.826	—	—	—	156.826
1895	307.503	—	74.991	—	382.494
1896	298.885	—	114.110	—	412.995
1897	248.256	—	206.029	—	454.285
1898	83.696	—	84.643	—	168.339
1899	161.783	—	215.406	—	377.189
1900	154.871	—	292.001	—	446.872
1901	199.764	—	334.833	17.651	552.248
1902	221.039	—	455.105	23.590	699.734
1903	155.898	—	467.723	—	623.621
1904	31.162	—	356.111	—	387.273
1905	139.828	—	421.331	—	561.159
1906	133.379	—	507.195	—	640.579
1907	181.063	Ponupo Manganese Co.	500.330	—	681.393
1908	366.580	—	452.854	—	819.434
1909	356.639	—	59.721	—	930.446
1910	318.814	—	165.908	—	1,417.914
1911	355.132	—	168.074	1,216.520	1,739.726

B. Simmersbach, Wiesbaden.

Statistisches über das italienische Salzmonopol.

(Schluß von S. 64.)

Die Verkaufspreise für 1 q werden wie folgt angegeben:

Gewöhnliches Salz für Speisezwecke . . .	Lire 38.50 = K 36.57
„ „ zum Einsalzen der Fische „	15.— = „ 14.25
Mahlsalz	58.— = „ 55.10
Raffiniertes Salz	78.— = „ 74.10
Viehsalz	12.— = „ 11.40
Fabriksalz	12.— = „ 11.40
Kühsalz	20.— = „ 19.—
Abfallsalze	6.— = „ 5.70

Die Selbstkosten, die aus Tabelle VIII ersichtlich sind, schwanken bei Seesalz als von der Ernte, also dem Witterungscharakter abhängig, natürlich ganz bedeutend; auffällig ist die große Schwankung aber bei Steinsalz, wie denn auch hier die hohe Lohnquote auffällt. Recht hoch erscheint die Lohnquote auch bei dem in Volterra erzeugten Sudsalz.

Die Selbstkosten der bei den einzelnen Salinen aus dem Meer-, Stein- und Sudsalz gewonnenen Sorten gibt die folgende Tabelle IX.

Tabelle VIII.

Übersicht über die Selbstkosten eines Meterzentner Salz bei den einzelnen Salinen.

	Salinen												
	Cagliari und Carleforte		Cervia		Comachio		Corneto		Margherita di Savoia		Lungro (Steinsalz)		
	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10	
Reine Selbstkosten h	33·155	42·655	163·020	232·180	150·100	134·330	351·500	271·890	82·365	140·885	577·885	699·010	
Darunter Löhne n	20·593	25·765	142·382	176·036	89·666	74·740	232·610	178·438	59·237	112·857	428·313	549·453	
Prozentueller Zuschlag für Generalregie n	5·795	6·935	28·500	37·715	26·220	21·850	61·465	44·175	14·440	22·895	101·080	113·525	
Gesamtgestehungskosten n	38·950	49·590	191·520	269·895	176·320	156·180	412·965	316·065	96·805	163·780	678·965	812·535	
			Darunter										
Saline Volterra: (Sudsalz)	Reine Selbstkosten	Löhne	Brennstoffkosten	Materialkosten	Prozentualer Zuschlag für Generalregie	Gesamtgestehungskosten							
1908/09 h:	341·620	124·978	124·836	88·166	59·755	401·375							
1909/10 h:	375·060	138·645	130·654	57·019	60·895	435·905							

Tabelle IX.

Selbstkosten der bei den einzelnen Salinen erzeugten Salzarten.

Salinen	Viehsalz		Salz für Kühlanlagen		Industriesalz		Mahlsalz		Raffiniertes Salz	
	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10	1908/09	1909/10
	Cagliari und Carleforte h	—	—	—	—	—	—	58·520	59·660	—
Cervia n	411·635	416·385	315·590	321·860	295·830	305·235	—	—	—	—
Comacchio n	283·480	274·645	229·615	251·085	258·400	243·150	—	168·720	—	—
Corneto n	438·805	410·875	378·670	362·995	376·770	361·855	376·580	385·130	—	—
Lungro n	744·515	896·990	727·795	865·260	809·495	915·703	—	—	1317·365	1375·695
Margherita die Savoia n	247·570	287·280	206·150	225·340	219·450	246·905	—	—	—	—
Voltena n	409·070	408·116	374·965	404·890	423·415	—	400·710	435·290	847·210	860·535
Durchschnitt h	273·695	312·170	286·900	304·095	307·895	308·750	257·450	254·980	891·195	928·91

Bei den eben erwähnten hohen Verkaufspreisen ist natürlich auch das Reinerträgnis des italienischen Salzmonopoles recht bedeutend; dessen Höhe und Steigerung in den letzten fünf Jahren geben folgende Zahlen:

	Einnahmen K	Ausgaben K	Reinerträgnis K
1905/06	76,262.307	11,390.056	64,872.251
1906/07	75,964.553	11,651.378	64,313.175
1907/08	76,642.851	12,128.871	64,513.980
1908/09	76,196.262	12,576.447	63,619.815
1909/10	81,209.244	13,904.919	67,354.325

Das Erträgnis des Salzmonopoles ist also in Italien mehr als doppelt so groß als in Österreich und höher als wie das Erträgnis der Salzsteuer im Deutschen Reiche. In den oben betrachteten Jahren entfällt auf K 100— Einnahmen, ein Reinerträgnis von K 85·365, bzw. K 84·662, bzw. 84·175, bzw. K 83·495, bzw. K 82·888.

Das Reinerträgnis ist also absolut im Steigen, im Verhältnis zu den Gesamteinnahmen aber im Sinken begriffen.

Die wichtigsten Verhältniszahlen über das Monopolerträgnis beim Verkaufe von Speise-, Vieh- und Fabriksalz gibt folgende Tabelle X.

Tabelle X.

Jahr	Speisesalz			Reinerträgnis auf 100 K Einnahmen	Vieh- und Fabriksalz
	Durchschn. Verkaufspreis für 1 q K	Es entfällt auf einen Einwohner			
		von den Gesamteinnahmen K	vom Reinerträgnis K		
1905/06	37·96	2·526	2·176	86·175	61·448
1906/07	38·04	2·492	2·138	85·828	58·374
1907/08	38·14	2·481	2·119	85·408	59·206
1908/09	38·23	2·437	2·065	84·743	58·537
1909/10	38·25	2·573	2·168	84·243	56·651

In Österreich betrug im Jahre 1909 der durchschnittliche Erlös für 1 q zum vollen Monopolpreise, also zu Speisezwecken abgegebenen Salzes K 16·844, von den Gesamteinnahmen entfielen auf den Kopf der Bevölkerung K 1·64 und vom Reinerträgnisse K 1·05. Ein nahezu gleich hoher Betrag entfällt auch in Deutschland als Quote der Reichssalzsteuer auf einen Einwohner. Der einzelne ist also in Italien ganz bedeutend durch das Salzmonopol belastet. Im Monopolerträgnisse ist inbegriffen auch der geringe Nutzen des zum Selbst-

kostenpreise nach der Schweiz, San Marino, Montenegro und der Erithraeischen Kolonie abgegebenen Salzes, wohin im Jahre 1909/10 4200, 1500, 12.000 und 73 q versendet wurden.

Eine Übersicht über die bei sämtlichen Salinen, einschließlich der Generaldirektion der Monopole, bediensteten Beamten, Aufseher und Arbeiter gibt die Tabelle XI.

Tabelle XI.

Personalstand mit Ende Juni 1911.

Direktor des technischen Zentralbureaus	1
Technische Inspektoren	2
Direktoren	7
Technische Betriebsleiter	4
„ Beamte	2
„ Volontäre	2
Verwaltungskommissäre	9

Verwaltungsbeamte	3	
Maschinisten	6	
Salinenaufseher	8	
Vorarbeiter	28	
Sonstige Bedienstete	11	
Personale im Taglohn	Schreiber	67
	Handwerker	86
	Salinenarbeiter	190
	Handlanger	289
	Vorübergehend verwendete Arbeiter	39
	Arbeiter bei der Salzaufreinigung	73

Hiezu kommen noch die Bediensteten der 37 Salzverschleißämter, von welchen übrigens neun sich vorwiegend mit dem Verschleiß von Tabak befassen.

Nachgewiesen werden insgesamt 34 leitende Beamte, 37 Kanzleibeamte und 48 detachierte Beamte. Beim Salzgefälle sind demnach insgesamt 946 Personen beschäftigt. A. S.

Über die Arsakohle von Carpano in Istrien.*)

Von E. Donath und A. Indra.†)

(Schluß von S. 60.)

Bei den diesbezüglichen Versuchen haben wir festgestellt, daß sämtliche angeführten Kennzeichen, die für Steinkohle gelten, bei der Arsakohle zutreffen, und es mögen im folgenden die Resultate dieser Untersuchungen der Reihe nach besprochen werden.

1. Hygroskopizität. Eine gepulverte Kohlenprobe mit 1.83% Feuchtigkeitsgehalt wurde auf einem Uhrglase ausgebreitet und unter einer Glasglocke auf ein Porzellengefäß gestellt, in welchem sich Wasser befand; die Kohle war also unter der Glocke in einer wasserdampfgesättigten Atmosphäre eingeschlossen. Nach einer Woche betrug die Gewichtszunahme der Kohlenprobe 0.63%, nach 7 Wochen 1.03%, so daß Hygroskopizität nicht angenommen werden kann. 2. Verhalten beim Erhitzen im geschlossenen Tiegel. Die Kohle gab einen stark aufgeblähten festen Rückstand (Koks) und wird an Backfähigkeit von keiner der uns bekannten Steinkohlen übertroffen; dieses Verhalten charakterisiert die Arsakohle fast allein schon als Steinkohle. 3. Einwirkung von kochender Kalilauge. Hiebei entstand eine kaum wahrnehmbar gefärbte Flüssigkeit, ebenfalls für Steinkohle charakteristisch; dabei ist noch zu bemerken, daß gewisse ausgesprochene Steinkohlen unter diesen Umständen auch schwach sepia Braun gefärbte Flüssigkeiten erzeugen. 4. Verhalten beider trockenen Destillation. Die trockene Destillation wurde mit etwa 3 kg Kohle in eisernen Retorten unter starker Kühlung der Destillationsprodukte vorgenommen. Letztere zeigten alle ganz deutlich den charakteristischen Geruch, wie er bei der trockenen Destillation der Seefelder

Schiefer, welche bekanntlich zur Erzeugung des sogenannten Ichthyols dienen, auftritt. Der eine von uns (Donath) hat sich seinerzeit mit der trockenen Destillation dieser, bekanntlich zahlreiche Fischeinschlüsse enthaltenden Schiefer aus Seefeld in Tirol beschäftigt und wurde bei der trockenen Destillation der Arsakohle sofort an den ganz charakteristischen Geruch der Destillationsprodukte der erwähnten Schiefer erinnert. Das wäßrige Destillat stellte nach der Filtration zum Zwecke der Entfernung einiger beigemengter Teertröpfchen eine starke Lösung von Schwefelammonium dar, die ganz deutlich den Geruch nach freiem Schwefelwasserstoff erkennen ließ. Der Teer zeigte noch stärker hervortretend den Ichthyolgeruch. Er wurde einer fraktionierten Destillation unterworfen und dabei in drei Fraktionen zerlegt: Leichtöl bis 180°C, Mittelöl von 180° bis 300°C und Schweröl von 300° bis 400°C übergehend. Die Destillate dunkelten beim Stehen an der Luft ziemlich rasch nach und schienen auch alle nach einiger Zeit an Konsistenz zuzunehmen.¹²⁾ Sie enthielten zweifellos alle gewisse Schwefelverbindungen, da sie beim Erhitzen mit Kalilauge und Bleiweiß letzteres deutlich bräunten. Die einzelnen Fraktionen wurden jede für sich einer näheren Untersuchung unterzogen, um die darin enthaltenen, durch auffallende Merkmale ausgezeichneten Bestandteile zu isolieren, bzw. zu erkennen. Zu diesem Zwecke wurde als erste die bis 180°C übergegangene Fraktion am Wasserbade einer Destillation unterworfen, die bei etwa 80°C überdestillierenden Anteile aufgefangen und diese mit einem Gemisch von Schwefel- und Salpetersäure in der Kälte nitriert. Hiebei trat sehr deutlich der Geruch nach

*) Nach dem uns von den Autoren zur Verfügung gestellten Sonderabdruck aus der „Chemiker-Zeitung“ 1912, Nr. 116.

†) Mitteilung aus dem Chemisch-technologischen Institute der Deutschen Technischen Hochschule in Brünn. (Vorstände die Professoren E. Donath und G. Ulrich.)

¹²⁾ Diese Viscositätszunahme, der höchstwahrscheinlich eine bald erfolgte Polymerisation zu Grunde liegt, erinnert sehr an die Teere von Eiweißsubstanzen (siehe Donath: Die fossilen Kohlen, Zeitschr. angew. Chemie, 1906, S. 665).