

Tecluofen über 1600 l Gas in der Stunde mehr verbrauchte und trotzdem um 170° hinter dem Frerichsschen Ofen zurückblieb. Nicht ganz so ungünstig schnitten die beiden anderen Öfen ab, obwohl auch ihr Gasverbrauch denjenigen des Frerichsschen Ofens um das 2—3fache übertraf.

Tabelle 2.

System	Gasverbrauch in Litern, gemessen mittels Gasuhr, innerhalb				
	15 Min.	30 Min.	45 Min.	60 Min.	
Verbrennungsöfen nach Teclu	610	1220	1830	2442	
desgl. nach Babo-Erlenmeyer	480	960	1440	1920	
	130	260	390	520	Röhren- brenner 6 Bunsen- brenner Zusammen Gas- verbrauch
desgl. nach Lang bein-Hugershoff	256	513	769	1026	
	386	773	1159	1546	
desgl. nach Frerichs-Normann	145	291	435	582	

In Tabelle III sind zur besseren Übersicht in den beiden ersten senkrechten Reihen die erzielten Höchsttemperaturen neben den verbrauchten Gasmengen eingetragen. Die dritte Reihe dieser Tabelle läßt erkennen, wie hoch der Geldwert des stündlichen Gasverbrauches der vier Öfen ist, bei dessen Berechnung ein Gaspreis von 16 Pf. für 1000 l zugrunde gelegt wurde.

Aus dieser Zusammenstellung zeigt sich die Überlegenheit des Frerichsschen Ofens am deutlichsten; denn während letzterer in der Stunde nur 9 Pf. Gas verbraucht, erforderten die anderen Öfen 39 bzw. 31 und 25 Pf. Gas. Trotzdem blieben sie, hinsichtlich des Heizresultates, weit hinter dem Frerichsschen Ofen zurück, der mithin nicht allein der einfachste, sondern auch der sparsamste und rationellste Elementarofen genannt werden muß.

Tabelle 3.

System	Höchsttempe- ratur in ° C. innerhalb 1 Stunde	Gasverbrauch in Litern pro Stunde	Stündlicher Gasverbrauch in Pfennigen bei einem Gas- preis von 16 Pf. für 1000 Liter
Verbrennungsöfen nach Teclu	670	2442	39
desgl. nach Babo-Erlenmeyer	740	1920	31
desgl. nach Langbein-Hugershoff	695	1546	25
desgl. nach Frerichs-Normann	840	582	9

Besonders angenehm wurde es beim Arbeiten mit dem Frerichsschen Ofen empfunden, daß die Wärmeschutzsteine auch dann noch bequem mit der unbedeckten Hand abgenommen werden konnten, als die Temperatur in der Rinne bereits ihre Höchstgrenze erreicht hatte. Bekanntlich ist das bei anderen Öfen nicht möglich, da die bei diesen vorhandenen, dünnen Schamottescherben dazu zu heiß werden.

Alles in allem ging aus den Versuchen hervor, daß der neue Elementarofen nach Frerichs-Normann sowohl in bezug auf praktische Form und bequeme Handhabung als auch hinsichtlich sparsamen Gasverbrauches und Leistungsfähigkeit unbedingt den Vorzug verdient vor den älteren, gleichfalls geprüften Systemen.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß der neue Ofen von der Firma Franz Hugershoff-Leipzig in den Handel gebracht wird.

[A. 157.]

Neue Ölquellen.

(Eingeg. 21./11. 1916.)

In dieser Zeitschrift (Angew. Chem. 29, I, 363 [1916]) veröffentlicht der Kriegsausschuß für Fette und Öle eine Erwiderung auf unseren Aufsatz mit der gleichen Überschrift (Angew. Chem. 29, I, 337 [1916]). Leider können wir uns den Ausführungen des Kriegs-

ausschusses weder mit Bezug auf die Ölgewinnung aus Lindenfrüchten, noch mit Bezug auf das eingeschlagene Verfahren des Einsammelns dieser Früchte anschließen. Da es aber ohnehin für dieses Jahr zu spät war, ein planmäßiges Einsammeln der Lindenfrüchte einzurichten, würde es zwecklos sein, über die Meinungsverschiedenheit in eine Auseinandersetzung einzutreten. Bemerken möchten wir noch, daß auch in unseren Versuchen keine ausgelesenen Früchte, sondern solche, wie sie vom Baum fallen, verwendet wurden; bei einem größeren Versuch in Fabrikapparaten mit 1 Zentner Früchten erzielten wir eine Ölausbeute von 7,2% bei einem Gehalt der Saat von etwa 40% antauben Früchten. Diese unter sehr ungünstigen Arbeitsbedingungen erzielte Ausbeute bestätigt unseren in unserer vorigen Veröffentlichung mitgeteilten Laboratoriumsbefund.

Den Ölgehalt der Roßkastanie hatten wir der Literatur entnommen. Bei Niederschrift des Aufsatzes war die Roßkastanie noch nicht reif, so daß wir die Literaturangaben noch nicht nachprüfen konnten. Wir haben diese Nachprüfung jetzt nachgeholt und finden in drei verschiedenen Proben:

Kastanie	Trockenverlust bei 100°	Öl im Trockenrückstand	In frischer Frucht
a) weißblühende, Wiesbaden .	40,9	6,42%	3,79%
b) weißblühende, Emmerich .	47,5	6,45%	3,38%
c) rotblühende, Emmerich .	49,65	2,82%	1,42%

Diese Befunde weichen, im Gegensatz zu den übrigen nicht zahlenmäßig angegebenen Befunden des Kriegsausschusses, von den Literaturangaben nicht wesentlich ab.

Auf das Holunderöl ist inzwischen auch von Professor Mach im badischen landwirtschaftlichen Wochenblatt 40 [1916], hingewiesen. Da das Interesse an neuen Ölen durch die augenblickliche Ölknappheit rege geworden ist, haben wir auch den schwarzen Holunder (Sambucus nigra), der in Norddeutschland verbreiteter ist als der rote, auf seinen Ölgehalt untersucht. Eine Literaturangabe über den Ölgehalt dieser Frucht scheint nicht vorzuliegen. Wir finden in den Beeren ohne Stiele einen Trockenverlust von 85,6%, 6,1% Öl in den getrockneten und dementsprechend 0,88% Öl in den frischen Beeren. Zur Ölgewinnung dürften diese Früchte daher kaum geeignet sein. Dagegen ist es bedauerlich, zu sehen, wie man diese im Mittelalter zu Genußzwecken so hochgeschätzte Frucht jetzt fast ganz ungenutzt verkommen läßt.

Fettes Rosenöl. Da sich uns eine Gelegenheit bot, haben wir auch Hagebuttenkerne, die Samenkerne der Heckenrose, auf ihren Ölgehalt untersucht und einige Kennzahlen des daraus gewonnenen Öles festgestellt. Als Ölquelle können die Hagebuttenkerne wegen ihrer geringen Menge natürlich nicht in Betracht kommen. Wir fanden 8,46% Öl in den luftgetrockneten Kernen.

Fettes Rosenöl.

Säurezahl	1,8
Verseifungszahl	191,1
Jodzahl	169,3
Unverseifbares	2,2
Refraktion (250)	46,9
Jodzahl der Fettsäuren	169,0
Verseifungszahl der Fettsäuren	205,8
Schmelzpunkt der Fettsäuren	flüssig
Farbe des Öles	hellrot (wie die Hagebutten)
Geruch des Öles	schwach aromatisch
Aussehen des Unverseifbaren	hellrot, fest
Spez. Gew. bei 20°	0,907

Das Öl hat eine Jodzahl, welche der des Leinöls ungefähr gleichkommt, und gehört dementsprechend zu den trocknenden Ölen.

Die Hagebuttenkerne, wie die zu unserer vorigen Veröffentlichung benutzten Trauben-, Äpfel- und Birnenkerne wurden uns von Fräulein A. Geisenhayer in Kreuznach verschafft, der wir auch an dieser Stelle für ihre freundlichen Bemühungen unseren verbindlichsten Dank aussprechen.
N. und H. [A. 178.]

Berichtigung. In der Abhandlung „Über das Vorkommen des Jods in den deutschen Kalilagern“ (Angew. Chem. 29, I, 451 [1916]) soll es auf S. 452, Spalte 1, 11. Zeile von unten anstatt „Ich gedenke, die Untersuchungen, die Jod vortauschen . . .“ heißen: „Ich gedenke die Untersuchungen fortzusetzen“.