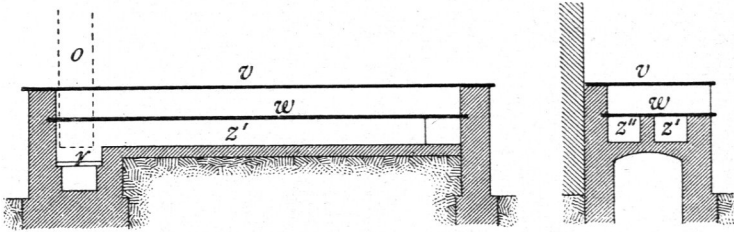


Seltener erhalten Wärme- und Anrichtetische eine besondere Feuerung, wie dies die Anordnung in Fig. 60 zeigt.

Vom Rost  $r$  geht der Feuerzug  $z'$  aus, der sich am entgegengesetzten des Tisches wendet und in  $z''$  seine Fortsetzung hat; aus letzterem Zuge entweichen die Rauchgase schliesslich in den Schornstein  $o$ . Die Züge  $z'$  und  $z''$  sind durch die Eisenplatte  $w$  abgedeckt; ebenso besteht die Tischplatte  $v$  aus Eisen. Die Feuerzüge geben die Wärme vorzugsweise nach oben ab; der Raum zwischen  $w$  und  $v$  wird als Wärmerraum benutzt.

Fig. 60.



Wärmefisch. — 1/50 n. Gr.

### 3) Combinirte Koch- und Heizapparate.

In neuerer Zeit hat man mehrfach versucht, die Erwärmung ganzer Wohnungen durch den Kochherd zu bewirken, also durch Verbindung des letzteren mit den in den Wohnräumen aufgestellten Heizkörpern eine Art Sammel- (Central-) Heizung auszuführen. Auf solche Weise lassen sich die Vorzüge einer Sammelheizung mit der thunlichsten Ausnutzung des im Küchenherde verwendeten Brennstoffes vereinigen.

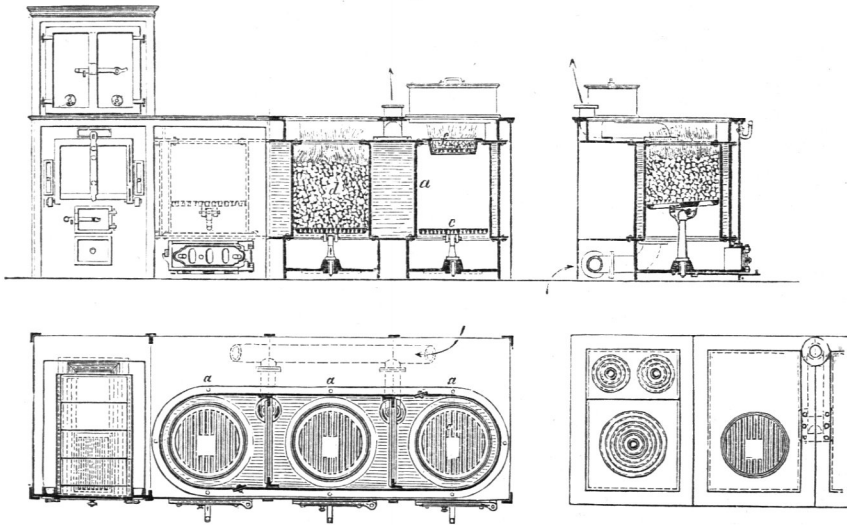
Bei derartigen Anlagen ist man auf die Methode der Warmwasser-Heizung (siehe den vorhergehenden Band dieses »Handbuches«, Art. 215 u. 216, S. 175 bis 180 und Art. 275 bis 278, S. 228 bis 234) angewiesen; doch stehen der praktischen Durchführung derselben nicht unbedeutende Hindernisse entgegen. Wie aus Art. 276, S. 230 des eben angezogenen Bandes hervorgeht, ergibt sich schon bei einer nicht zu grossen Zahl zu beheizender Räume und bei der üblichen Anordnung der Warmwasser-Heizungen eine so grosse feuerberührte Fläche des Wasserkessels, dass sie in einem gewöhnlichen Kochherd nicht unterzubringen ist, in der Regel auch dann nicht, wenn man eine der in Art. 50, S. 38 erwähnten kupfernen Rohrschlangen als Wärmeaufnahme (siehe auch Art. 275, S. 228 im vorhergehenden Bande dieses »Handbuches«) anwendet. Dazu kommt noch, dass während der Benutzung des Herdes die Erwärmung der geringen Wassermenge in der Schlange eine sehr bedeutende ist, dagegen, wenn nicht gekocht wird, so bedeutend nachlässt, dass die Erwärmung der Zimmer dadurch illusorisch wird; es fehlt eben der Wasserbehälter, den sonst bei der Wasserheizung der Wärmeaufnahme mit seinem verhältnissmässig grossen Inhalte bildet.

Liebau vermied bei feinen einschlägigen Einrichtungen diese Uebelstände dadurch, dass er von der gewöhnlichen Art der Herdfeuerung abging und dieselbe so construirte, dass der Wärmeaufnahme, mochte er nun aus einem Schlangenrohr, einer Reihe verticaler Rohre oder einem ringförmigen Kessel bestehen, als die Wandung eines Heizschachtes mit hoher Brennstoffschicht auftritt. Dieses vom Erfinder als »Contactfeuerung« bezeichnete Verfahren ermöglicht, mit  $\frac{1}{5}$  bis  $\frac{1}{4}$  der sonst nothwendigen Heizfläche auszukommen. Bei wärmerer Jahreszeit, wo die Wohnung nicht zu beheizen ist, wird ein Sommerrost eingelegt, der das Fortbenutzen des Herdes gestattet.

57.  
Wefen.58.  
Liebau's  
Apparate

In Fig. 61 ist ein *Liebau'scher* combinirter Warmwasser-Heiz- und Koch-Apparat in einem Längen-, Querschnitt und zwei Horizontalschnitten dargestellt <sup>31)</sup>.

Fig. 61.



Combinirter Wasser-Heiz- und Koch-Apparat von *Liebau* in Magdeburg-Sudenburg <sup>31)</sup>.  
1/40 n. Gr.

Bei diesem Apparat wird der Wärmeaufnehmer von einem lang gestreckten ovalen Kessel gebildet, in den die drei Heizschächte *a* eingesetzt sind; wie bereits angedeutet, könnten statt dessen auch verticale Wasserrohre oder gewundene Schlangenrohre, die in einem Heizschacht stehen, angewendet werden. Die Heizschächte, die seitlich vom Wasser umgeben sind, haben runde, von außen leicht verstellbare Roste *c*; die hohe roth glühende Coke *d* liegt direct an den Wasserwänden; die nach oben strahlende Wärme und die abziehenden Gase dienen für Kochzwecke. Die vom Feuer berührte Fläche ist eine kleine; allein dadurch, daß feste glühende Körper und nicht Gase die Fläche berühren, ist ein intensiver Effect erreicht. Will man weniger stark heizen und das Feuer mehr unter der Kochplatte haben, um schärfer kochen zu können, so stellt man den Rost *c* höher (wie im ersten Schacht, von links aus gezählt, geschehen); will man mit dem Apparat gar nicht heizen, so setzt man den Sommerrost ein (wie im dritten Schacht bei *f* geschehen). Je nachdem man viel oder wenig feuert, einen oder mehrere Schächte heizt, erhöht sich schnell oder langsam die Temperatur des Heizwassers, das von hier aus in die Heizkörper des Gebäudes steigt (wie durch die Pfeile im Längen- und Querschnitt angedeutet); das von den Heizkörpern zurückkommende Wasser fließt in den Wasserkessel (siehe den links stehenden Grundriß).

Anderweitige Modificationen der *Liebau'schen* Apparate sind in den unten <sup>32)</sup> namhaft gemachten Quellen zu finden.

Einen verwandten Apparat hat *H. Tillack* in New-York construirt; derselbe dient sowohl zum Kochen, als auch zur Herstellung von heißem Wasser und von Dampf für die verschiedenen Bedürfnisse. Im Feuerraum des eigentlichen Herdes liegen zwei Rohrflangen, von denen die untere zur Erzeugung von heißem Wasser, die obere zur Bildung von Wasserdampf bestimmt ist. Links und rechts vom Herd steht je ein Behälter, wovon der eine das heiße Wasser, der andere den Dampf

<sup>31)</sup> Nach: Wochbl. f. Arch. u. Ing. 1882, S. 431.

<sup>32)</sup> Zeitchr. d. Ver. deutsch. Ing. 1878, S. 313.

Combinirter Wasser-Heiz- und Kochapparat von HERMANN LIEBAU in Magdeburg-Sudenburg. Rohrleger 1879, S. 191.  
Combinirter Wasser-Heiz- und Kochapparat der Villa Sachfenröder in Gohlis-Leipzig. Wochbl. f. Arch. u. Ing. 1882, S. 431.

D. R.-P. Nr. 1524 u. 2056.

aufnimmt; im oberen Theile ist zwischen beiden noch ein kleiner Kochofen angeordnet, der mittels Dampf geheizt wird. Der Heißwasserkeffel giebt das Wasser für den Küchenbedarf, für Bäder etc. ab, der Dampfkeffel den Wasserdampf zur Speifung der Dampfheizkörper in den Zimmern, zum Heizen des Dampfkochofens etc.<sup>33)</sup>.

Auch die im vorhergehenden Kapitel beschriebenen Gruden können, wie schon in Art. 40, S. 30 gefagt wurde, zum Kochen und zum Heizen verwendet werden.

### 3. Kapitel.

## Küchenausgüffe und Spüleinrichtungen.

VON ERWIN MARX.

Die Küchenausgüffe, auch Goffen genannt, sind bestimmt, alle in den Küchen sich ergebenden flüssigen Abfallstoffe, so wie auch in gewöhnlichen Haushaltungen, in denen keine sonstigen Ausgüffe vorhanden sind, alle übrigen Abwasser (die flüssigen Excremente ausgenommen) aufzunehmen und fortzuführen. So weit derlei Ausgüffe mit den im 12. Kapitel noch zu besprechenden Wandausgüffen identisch sind, wird auf diese verwiesen; an dieser Stelle soll auf einige andere Formen derselben näher eingegangen werden.

Unter Spüleinrichtungen sollen hier vorzugsweise diejenigen Vorkehrungen verstanden werden, welche in den Wirthschaftsräumen von Wohnhäusern, Hôtels, Restaurants, öffentlichen Anstalten etc. zur Reinigung der gebrauchten Gefchirre, Glaswaaren und sonstigen Eisgeräthe dienen. Sie werden in den Küchen oder wohl auch in besonderen Spülräumen (Spül- oder Scheuerküchen) oder in Anrichtezimmern untergebracht.

In den gewöhnlichen Haushaltungen werden die Küchenausgüffe oft zugleich zum Spülen der Gefchirre benutzt; andere sind mit den Spüleinrichtungen vereinigt.

#### a) Küchenausgüffe.

Ein gut construirter Küchenausgufs muß, in Rücksicht auf den vorerwähnten Zweck desselben, vor allen Dingen Fassungsraum für eine größere Menge rasch ausgegoffener Flüssigkeit bieten und dieselbe eben so rasch ableiten, daher bei genügender Größe und zweckmäßiger Form eine Abflußöffnung von verhältnißmäßig großer Weite besitzen. Man nimmt in der Regel an, daß, um Verstopfungen zu vermeiden, das Abflußrohr eines Küchenausguffes 50 bis 65 mm weit sein müsse.

Da faulende Küchenabfälle übel riechende und der Gefundheit nachtheilige Gase erzeugen, so muß das zu Küchenausgüffen verwendete Material ein solches sein, welches die ausgegoffenen Flüssigkeiten nicht auffaugt und sich gut reinigen läßt. In letzterer Hinsicht sollte es nicht unterlassen werden, über dem Ausgufs einen Zapfhahn der Hauswasserleitung anzubringen, und zwar in solcher Höhe (30 bis 40 cm) über dessen Oberkante, daß dieser Hahn auch zum Füllen von Wassereimern benutzt werden kann. Ist zu diesem Zwecke in dem betreffenden Raume eine anderweitige Zapfstelle vorhanden, so kann die Spülung des Ausguffes noch besser durch seitliche

60.  
Allgemeines.

61.  
Constructions-  
erfordernisse.

<sup>33)</sup> Näheres in: Techniker, Jahrg. 3, S. 187.