

schwachen Zickzacklinie folgen mußte; es hat sich dies jedoch als unnöthig erwiesen.

Die spezifische Wärme der feuerfesten Steine ist so hoch, nämlich ungefähr zweimal so groß als die Kupfers (dem Gewichte nach), daß ich oft darüber nachgedacht habe, wie dünn ich die Zwischenwände des Regenerators wohl ausführen könnte. Bei einigen älteren Oefen hatte ich die Bemerkung gemacht, daß bei einer Dicke von nur $1\frac{1}{4}$ Zoll der Schachtwänden genug Material vorhanden war, um alle Wärme aufzunehmen, welche im Verlauf von drei Stunden in den Regenerator eintrat. Lange Zeit durch habe ich Steine von $2\frac{1}{4}$ Zoll, einige Male von nur 2 Zoll Dicke verwendet, obgleich die Fabricanten für längere Ziegel größere Dicke der geringeren Zerbrechlichkeit wegen vorziehen. Der Vorwurf, welcher gegen eine unnöthige Dicke der Zwischenwände erhoben wird, besteht darin, daß das Innere oder das Herz der feuerfesten Ziegel niemals durch und durch erlitzt wird, da keine Zeit dafür vorhanden ist, und infolgedessen der kalte Wind nicht die höchstmögliche Temperatur erreicht, da, währenddem der Apparat bereits auf Wind eingestellt ist, die Oberfläche der Steine ihre Wärme nicht nur an denselben, sondern einen Theil davon noch an das Herz der Steine durch Leitung abgibt. Das Umgekehrte tritt ein, wenn der Apparat theilweise abgekühlt ist und die Verbrennungsproducte eintreten und ihre Wärme abgeben; sind dann die Steine dick, so kommt aus dem Innern der Ziegel Wärme heraus und verhindert eine geeignete Abkühlung der Verbrennungsproducte. Drei Zoll Dicke der Steine ist sicherlich mehr, als nothwendig ist.

Eine Mahnung zur Vorsicht möchte ich hier einschalten hinsichtlich der Messungen der Windtemperaturen.

Die Temperatur sollte stets mit dem Siemenschen Pyrometer gemessen werden, da dies nach meiner Erfahrung das einzige genaue Mittel ist, um die wechselnden Bedingungen ausgesetzte Temperatur der in einem vielzügigen Raume befindlichen Luft festzustellen. Hobsons Pyrometer ist für rohe Beobachtungen ein sehr bequemes Instrument, es führt jedoch leicht zu Täuschungen. Es sind mir Fälle bekannt, wo dadurch Irrthümer vorgekommen sind, daß nicht beachtet worden ist, wieviel wärmer die Luft in den Apparaten an einem sehr ruhigen Tage oder an der unter Wind liegenden Seite, als an einem kalten Tage oder an der Windseite ist; da ferner die in das Instrument eintretende Luft kalt oder die gewöhnliche Lufttemperatur besitzen muß, so hat eine größere, in das Instrument eindringende Menge warmer Luft eine viel höhere Temperaturangabe derselben zur Folge, als sie thatsächlich ist. — Neuerdings habe ich eine Ziegelanordnung getroffen, welche (vergl. Fig. 2) bei 2 Zoll Dicke große Stärke besitzt. Es bildet dabei ein Ziegel



Fig. 2.

drei getrennte Schächte von sechseckigem Querschnitt mit leichten Abrundungen in den Ecken. Die Ziegel kosten zwar mehr, man braucht jedoch erheblich weniger, außerdem kann man sie auf einer gewöhnlichen Presse für Drainröhren pressen und auf Länge abschneiden, so daß man sie bald sehr billig haben und damit dünne Zwischenwände der Schächte, welchen beliebige Dimensionen verliehen werden können, erhalten wird. Die Ziegel können in beliebiger Höhe im Apparat aufgebaut werden und leisten vorzügliches, wenn sie trocken eingesetzt werden, so daß sie keine Spannung auf den schmiedeeisernen Mantel ausüben können. Da hierbei beide Seiten der zwei Zoll dicken Wandung der Ziegel Wärme empfangen, so braucht letztere nur einen Zoll tief einzudringen, um die ganze Masse auf die Temperatur zu bringen. Ich nenne dies „Bienenkorb-Füllung“.

Fig. 3 zeigt den Durchschnitt eines Apparates durch Verbrennungsschacht, Regenerator und

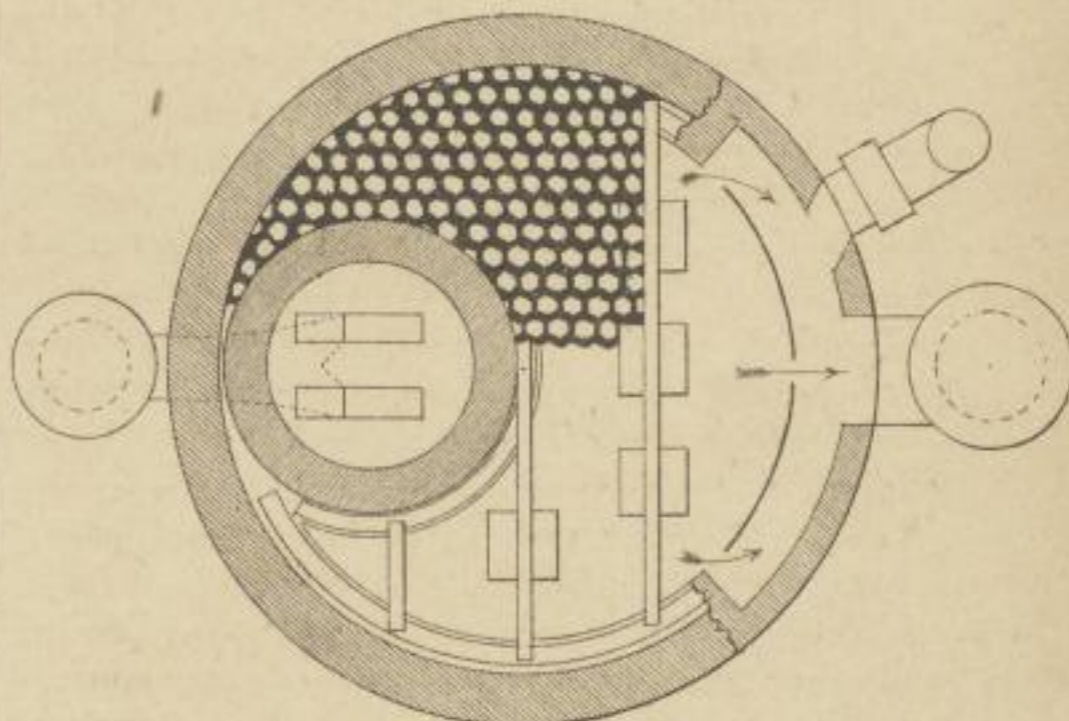


Fig. 3.

Kaminventil; der Regenerator nimmt den ganzen Raum aufserhalb des Verbrennungsschachtes ein, in der Zeichnung ist ein Theil davon fortgelassen worden, um den Rost und das Auflager des Ziegelwerks zu zeigen.

Einige meiner Apparate*, welche in Amerika gebaut worden sind, sind aus sechseckigen Steinen mit runden Löchern in der Mitte aufgemauert worden; setzt man dieselben jedoch aneinander,

* Vergl. »Stahl und Eisen« Nr. 3 d. J.