

Da aber solche feine Luftzüge durch die Anhäufung der Asche über dem Feuerroste gewöhnlich immer mehr gehindert oder ganz durch Verstopfung unterbrochen werden, so sind sie auch auf folgende Art bei jeder Feuerung zu bewirken und zu unterhalten: Nämlich man lasse sich aus gebranntem Thon oder aus Gussisen Röhren machen, die einen Zoll dick, 12 Zoll lang sind und im Innern eine durchgehende an beiden Enden offene Höhlung mit nur  $\frac{1}{4}$  Zoll Durchmesser haben. Diese Luströhren werden in das Feuer aufwärts schief gelegt, so daß das eine obere Ende in der Mitte der Flamme, das andere untere Ende aber außer derselben sich befindet. Die äußere Luft strömt also in die untere Oeffnung der Röhre hinein, wird von derselben darin erhitzt, und gelangt so als heiß, verdünnt und leichter durch die obere Oeffnung in die Mitte der Flamme oder des brennenden Stoffes, worin sie schnell zersetzt wird und die Hitze sehr vergrößert. Es besteht also hier ein sich selbst erhaltendes natürliches Gebläse mit erhitzter Luft, und es können 4 Röhren die Flamme und Hitze verdoppeln, ohne den Brennstoff schneller zu verzehren, wie es meistens über den weiten Rosten geschieht. Wenn der aufgelegte Brennstoff durch seine Verbrennung dann erniedrigt ist, so müssen die Luströhren, damit sie nicht eben (horizontal) zu liegen kommen, aus dem Feuer genommen und auf den frisch aufgelegten Brennstoff oder in denselben hinein wieder schief aufwärts gelegt werden. Dieses wiederholte Auslegen kann dadurch erspart werden, wenn für das Liegen der Brennstoffe ein niedriges kleines eignes Gerüste (Feueresser, Herdrost) besteht, auf welches das eine Ende der Röhre dauerhaft gelegt wird. Ueberhaupt sollte in die Mitte einer Feuerflamme durch Röhren mit sehr vielen kleinen Oeffnungen über den Brennstoff von unten herauf eine angemessene Menge Luft in kleinen Portionen strömen können, denn die jetzt gewöhnlichen Luftzüge durch den Rost oder das Ofenthürchen (Heizloch) sind zu schnell heftig kühlend und den Brennstoff unnütz zerstörend, sie unterdrücken daher die Entbindung, Wirkung und Dauer des für die Verbrennung oder Heizung bestimmt seyn sollenden Gases. Nur eine große Hitze in engem Raume vergrößert darin wieder bei Vermehrung der Brennstoffe, wozu vorzüglich das Sauerstoffgas gehört, die Hitze in sehr vergrößerten Verhältnissen, daher auch deswegen eine bis zum Weißglühen höchst erhitzte Eisenstange, wenn sie in diesem Zustande sehr heftig aus einem Blasbalge mit Luft bestrichen wird, schmilzt, weil das dadurch zersetzte häufig zuströmende atmosphärische Sauerstoffgas der angedrängten Luft durch seine Zerlegung die Hitze ungemein vergrößert, wie es gewöhnlich auch bei den glühenden Kohlen geschieht, wenn sie angeblasen und so mehr mit Feuernahrung versehen werden.

Zur Vermehrung der Hitze für die schnelle und

heftige Bildung des Dampfes aus der Verbindung des Wassers mit dem Wärmestoffe zeigt es sich sehr vorthellhaft, wenn eine sich immer mehr verengende Rauchröhre aus dem Feuerraume in mehreren horizontalen Windungen durch das Wasser des Dampfkessels geht und sich dann erst in den Schornsteinen endet; denn weil so Flamme, Rauch und erhitzte Luft die lange Rauchröhre durchströmen und erhitzen, so wird dadurch auch das sie umgebende Wasser sehr erhitzt und die in einem kleinen Raume sich verengende und weithin verlängerte Flamme verbrennt auch den Rauch, wodurch wieder Wärme erzeugt wird. Die Verlängerung der Rauchröhre in Wasser leistet meistens bessere Dienste, als wenn dasselbe in Röhren sich über dem Feuer befindet, weil zwischen denselben die heiße Luft hinauf wegströmt.

Wird aus der Rauchröhre mittelst eines eisernen cylinderförmigen Blasbalges die heiße Luft sammt dem Rauche oben eingesogen und dann wieder unter dem Feuer in dasselbe geblasen, so kann dadurch auch die Hitze mehr als verdoppelt und der Blasbalg leicht von der vermehrten Dampfkraft gezogen werden. Auch besteht eine solche Vergrößerung der Hitze, wenn ein heißer Dampf von unten herauf in das Feuer geleitet und so darin zersetzt werden kann.

Unsere Dampfmaschinen besitzen überhaupt den sehr großen Fehler, daß kaum der zwanzigste Theil von der aus Verbrennung des vielen und kostspieligen Brennstoffes entbundenen Wärme für die Erhitzung des Dampfkessels verwendet wird, denn sie entflieht größtentheils durch den Schornstein; es verdient folglich wegen der sich immer mehr verbreitenden Verminderung des Holzes und der Kohlen jener wichtige Umstand höchst berücksichtigt zu werden; denn die Bewegungskraft der Wagen, Schiffe und Maschinen soll auf größter Einfachheit und Wohlfeilheit beruhen, um durch gemeinnützige Anempfehlung sich allmählig allgemeiner machen zu können. Unsere Dampfkessel, sie mögen nun aus Röhren oder aus einem Kessel bestehen, haben daher auch den großen Fehler, daß sie unten, wo sie vom Feuer bestrichen werden, convex sind, folglich sich Flamme und heiße Luft leicht aufwärts entfernen können: sie sollten vielmehr unten eine concave Form haben, um die aufsteigende Hitze zu vereinigen und länger an sich zu behalten.

(Schluß folgt.)

#### Ueber Samenersparniß beim Kartoffellegen.

(Vom Hrn. Oekonomie-Inspector Stecher. Aus Gumbrecht's landwirthschaftlichen Berichten für Mitteldeutschland. 155 Hest.)

Um genau zu untersuchen: