

grosse Verschiedenheiten vorkommen. Die Stiele der Kluppen sind auch aus Röhren angefertigt und bei den grossen Kluppen abnehmbar.

Dieselbe Firma (*Ibach und Co.*) fertigt ferner Rohrzanzen, sowie Rohrabsteiner aus Mannesmann-Stahlröhren an. Die Verstellung geschieht nicht mittels einer das Gewinde schwächenden Schraube, sondern mittels eines Doppelsplintes, der in entsprechende Einkerbungen der Zange gesteckt wird. Mit einem Griff ist die Stange vom kleinsten bis zum grössten Durchmesser verstellbar und umgekehrt.

Auch Schraubenschlüssel stellt die Firma *A. Ibach und Co.* aus Mannesmann-Röhren her. Hier ist der Vortheil der Leichtigkeit insbesondere für Radfahrer sehr wichtig.

### Kohlenstauffeuerung von Baumert und Wegener.

Ueber diese patentirte Feuerung (vgl. 1893 287 108) wird der *Oesterreichischen Berg- und Hüttenzeitung* die Mittheilung gemacht, dass der praktischen Durchführung, mit welcher auf einem Dampfschiffe des *Norddeutschen Lloyd* in Bremen ein grösserer Versuch angestellt wurde, sich ganz enorme Schwierigkeiten entgegenstellen, und zwar aus folgenden Gründen: 1) die sehr leichte Explosionsfähigkeit; 2) die Unzuverlässigkeiten und Kosten, welche durch das Verwandeln der Kohlen zu feinem Staube mittels Maschinen an Bord entstehen; es kostete das Vermahlen des Centners Kohlen zur erforderlichen Staubkörnung grössere 0,35 M.; 3) die Ungleichheit der Temperatur in den Feuerungen und damit die starke Inanspruchnahme der Kesselwandungen; nicht nur, dass die Stirnwand der Kessel durch die Stichflamme angegriffen wurde, so wurden auch thatsächlich einige Feuerrohre der Kessel geschmolzen; 4) die schlechte Regulirfähigkeit und die schwierige Wartung; 5) die mühsame Inangriffnahme des ganzen Apparates bei kalten Kesseln. Somit dürften die grossen Erwartungen, welche auf die neue Feuerungsart gesetzt werden, sich schliesslich nur auf einen Versuch zurückföhren lassen.

### Ramme und Pumpe mit elektrischem Betriebe.

Bei den Fundirungsarbeiten einer Brücke in Esslingen sind gegenwärtig eine Ramme und eine Centrifugalpumpe im Betrieb, welche mittels Elektromotoren angetrieben werden. Da die Elektromotoren sehr geringen Raum einnehmen, haben sich dieselben zu diesen Arbeiten als ausserordentlich zweckentsprechend erwiesen und auch der Betrieb ist bedeutend billiger als bei Verwendung von Locomobilen. Die Ramme macht fünf Schläge bei einem Bärgeicht von 500 k und einer durchschnittlichen Fallhöhe von 4 m in 1 Minute, während bei Handbetrieb 7mal soviel Zeit erforderlich ist. Die Elektromotoren sind von der elektrotechnischen Abtheilung der *Maschinenfabrik Esslingen* geliefert und erhalten den elektrischen Strom von dem von derselben Firma errichteten Elektrizitätswerk Esslingen. (Stuttgarter *Neues Tagblatt* vom 24. Juni 1893.)

### Jacobs und Moore's elektrische Anzeigen.

Um Anzeigen, mögen dieselben aus Buchstaben, Skizzen, oder Bildern bestehen, möglichst wirksam zu machen, sollen nach den von *D. Mac Farlan Moore* in dem *New Yorker Electrical Engineer*, 1893 Bd. 15 \* S. 448, gemachten Mittheilungen auf einer grossen freien Wandfläche elektrische Glühlampen in entsprechender Anzahl, in wagerechten und lothrechten Reihen und möglichst nahe an einander angebracht und in elektrische Verbindung mit einem irgendwo aufgestellten Tasterbrette gesetzt werden. Letzteres enthält eine gleiche Anzahl Druckknöpfe, aus denen man nur zeichnend, oder schreibend die gewünschte Anzeige zu bilden braucht, damit sie von den Lampen wiedergegeben werde. Zur Beschleunigung dieser Bildung kann man sich der Anzeige angepasster Patronen oder Karten bedienen. Leicht kann man die durch die Lampen gebotene Anzeige nach Belieben oft wechseln.

In der New York City wird eine derartige Einrichtung vorbereitet. Bei derselben sollen 8000 Lampen verwendet werden, welche in geeignete Gruppen getheilt sind und eine Wand von 18 x 21 m füllen sollen.

### Basel und Frühauf's Lärmvorrichtung für heiss laufende Lager.

Durch das am 29. October 1891 eingereichte amerikanische Patent Nr. 483 682 schützen *J. C. Basel und E. Frühauf* in Galveston, Tex., eine Lärmvorrichtung, welche das Heisslaufen eines Lagers anzeigen soll. Auf dem Lager wird eine Büchse angebracht, welche mit einem schmelzbaren Körper angefüllt ist. Wenn der Körper schmilzt, so sinkt ein Stempel in ihn hinein, welcher mit einem Contacte an dem mit ihm verbundenen Stabe einen Strom durch eine elektrische Klingel schliesst. Will man das Lärmsignal an der Stelle des Lagers selbst er-

tönen lassen, so versieht man den Stab des Stempels mit einer Anzahl Vorsprünge oder Einschnitten, welche auf einen Winkelhebel wirken und denselben beim Niedergehen des Stabes vorübergehend an dem einen Arme niederdrücken und dann wieder loslassen, wobei der am anderen Arme angebrachte Hammer auf eine die Büchse umgebende Glocke schlägt.

### Watson-Mordey's Abschmelzdraht mit Kurzschluss.

Im Januar d. J. hat nach dem *Electrician*, 1893 Bd. 30 \* S. 384, die *Brush Electrical Engineering Co.* an einem Empfangsabende der *Institution of Civil Engineers* in London einen für hohe Spannungen bestimmten Abschmelzdraht vorgeführt, bei welchem die zufolge der Verflüchtigung des Drahtes beim Abschmelzen durch einen hochgespannten Strom sonst leicht eintretende Bildung eines langen Lichtbogens dadurch verhütet wird, dass neben dem gewöhnlichen Abschmelzdrahte noch ein in einem Nebenschlusse zu diesem liegender feiner Draht vorhanden ist. Der letztere schmilzt zwar unmittelbar nach dem Ersteren, allein die Bildung des Lichtbogens wird, wie die angestellten ersten Proben erwiesen haben, durch die Wirkung des ihn von beiden Seiten her bis fast zur Mitte umgebenden, in eine Glasröhre eingefüllten nichtleitenden Pulvers. Die Herstellung eines Nebenschlusses hat *Mordey* schon 1888 vorgeschlagen. Die Platte für diese Abschmelzer besteht aus glasirtem Steingut; auf ihrer Rückseite stehen keine Metalltheile vor.

### Eröffnung der Telephonlinie Belfast—Glasgow.

Am 4. April hat nach der *Electrical Review*, 1893 Bd. 32 \* S. 429, das Kabelschiff *Monarch* des englischen Postamtes ein Kabel zwischen Donaghadee an der irischen und Port Cail an der schottischen Küste gelegt und am 5. ist die dasselbe enthaltende Telephonlinie Belfast—Glasgow geprüft worden. Das Sprechen auf ihr ist vorzüglich gut und leicht; die Linie wird von Kennern für 3- bis 4mal so gut erklärt, als die beiden von London nach Paris (vgl. 1891 280 24 157 301, 282 131). Jede Leitung besteht aus Hin- und Rückleitung, und zu noch besserer Vermeidung der Induction von aussen läuft sowohl in den unterirdischen und den oberirdischen Theilen, wie im Seekabel, der eine Leiter um den anderen herum, etwa 7mal auf 1 Meile (1,61 km). Die Linie Belfast—Glasgow ist 150 Meilen, London—Paris 303 Meilen, Boston—Chicago 1200 Meilen (vgl. 1892 288 72). Das Gespräch soll 5 M. für 3 Minuten kosten; zwischen Paris und London kostet es 8 M.

Das 21 Seemeilen lange, auch von *Siemens Brothers* gelieferte Kabel gleicht dem 23,5 Seemeilen langen in der Linie Paris—London. Es hat vier 7drähtige Leiter aus bestleitendem Kupfer; jeder wiegt 160 Pfund (= 160.0,454 k) und hat bei 75° F. 7,5 Ohm Widerstand für 1 Seemeile (1855 m); die elektrostatische Capacität ist 0,3 Mikrofarad, das Gewicht der Gutta-percha 300 Pfund für 1 Seemeile. Neu ist aber beim irisch-schottischen Kabel, dass die Seele mit einer Hülle aus Messingband versehen ist, die sie gegen die verschiedenen Arten von Bohrmuscheln schützen soll, die erst seit kurzem an den englischen Küsten vorkommen.

Die Linie Belfast—Glasgow soll später einerseits nach Dublin und Cork, andererseits nach Edinburgh, ja vielleicht bis Aberdeen und Inverness fortgesetzt werden und ist daher mit sehr schweren Leitungen ausgeführt worden. Die Landlinien auf beiden Seiten haben 800 Pfund Kupfergewicht für 1 Meile und einen Widerstand von 1,12 Ohm. In dem 1462 m langen, nur geringe Capacität besitzenden unterirdischen Kabel in Glasgow wiegen die Kupferdrähte 150 Pfund für 1 Meile.

Da das Parlament während seiner letzten Tagung das Postamt zum Bau von Telephonlinien zwischen Städten angeregt und dazu grosse Summen bewilligt hat, so wird am Schlusse des Rechnungsjahres (am 31. März 1894) London mit Brighton, Nottingham, Derby, Sheffield, Leeds, Hull, Newcastle, Manchester, Liverpool, Edinburgh, Glasgow, Dublin, Belfast, Ipswich und Colchester verbunden sein, und weitere Linien sollen 1894 ausgeführt werden.

### Der Verbrauch an Kaffee, Thee und Zucker.

Die drei genannten Genussmittel werden heutzutage so bedeutend und allgemein verbraucht, dass es wohl nicht uninteressant sein dürfte, einige Zahlen über den Verbrauch mitzutheilen.

Der Kaffeeverbrauch ist in den letzten Jahrzehnten, wenn man den Durchschnitt grösserer Perioden zieht, ausserordentlich gewachsen. Obenan stehen, was den absoluten Umfang des Kaffeekonsums anlangt, die Vereinigten Staaten von Amerika und Deutschland, denen im Folgenden die auf England bezüglichen Ziffern hinzugefügt sind. Es wurden consumirt im Durchschnitt der Jahre