

Deutsche Gewerbezeitung



Erscheinen:
Wöchentlich 2 Nummern;
mit vielen Holz-
schnitten und Figuren-
tafeln.
Preis:
5/4 Halber oder
9 Gulden 30 Kr. rhein.
jährlich.
Bestellungen auf das
Blatt sind in allen Buch-
handlungen und Postämtern
des In- und Auslandes zu
machen.

Beiträge:
an F. G. Wied,
und
Inserate:
(zu 1 Ngr. die dreispaltige
Zeile Petit)
sind an die Buchhandlung
von Robert Bamberg
in Leipzig zu richten.
Angemessene Bei-
träge für das Blatt
werden honorirt.

Sächsisches Gewerbeblatt.

Verantwortlicher Redakteur: **Friedrich Georg Wied.**

Inhalt: † Reiseindrücke. I. Glasgow — London. — † Die neuesten Erfindungen der Schnellpresse. „Die Times-Schnellpresse.“ — † Der elektrische Telegraph als Wetterbeobachter. — Wobstspinn. Ein Wort über Theorie und Praxis, von Portlod.

† Reiseindrücke.

I.
Glasgow — London.

Diese ursprünglich englisch geschriebenen „Reiseindrücke“ geben uns einige Anschauungen über technische Zustände in England, die nicht ohne Interesse für den deutschen Leser sind, da wir das spezifisch Englische aus unserer Verarbeitung hinnerwählen. Das Reisen auf Eisenbahnen macht dasselbe geschäftsmäßig, so dass Abenteuer selten vorkommen. Der Norden und Süden der großbritannischen Insel können sich einander so gemächlich besuchen, wie Kaffagäste in einer und derselben Stadt. Was bleibt da für Zeit, Abenteuer zu erleben? Und wenn wir auch gern zugeben, daß unser Leben länger geworden ist, seitdem Eisenbahnen bestehen, weil mehr Erfahrungen in unserem gegenwärtigen Leben in einem Tag zusammengedrängt werden als früher in Jahre, so ist doch nicht zu leugnen, daß das Leben in dem hölzernen Kasten manchmal recht langweilig ist.

Nachdem man Glasgow verlassen, gleitet die Fahrt so gerade und ohne Beschwernisse hin, wie man es nur verlangen kann, aber bis auf den Bahnhof hat man noch Mühseligkeiten genug auszuhalten. Es geht den guten Schotten wie unsern Deutschen bei denjenigen unserer Eisenbahnen, wo die Durchfahrt durch eine Stadt, oder das Erreichen eines Bahnhofes eine Menge Kosten, Weitläufigkeiten, vorkommenden Ärger, Mißverständnisse veranlaßt, wodurch einem oftmals das Reisen auf der Bahn im Voraus und hinterher recht verleidet wird. Zwischen der Bähr und St. Kellor, wo der Bahnhof sich befindet, liegt eine böse Strecke Weges. — Die Galedonische Eisenbahn befindet sich in trefflichem Zustande, obgleich, als unser Reisender die Fahrt machte, das Regenwetter viel Unheil angerichtet hatte. Die Dämme waren hier und da eingersunken, leider ein zu häufiges Vorkommen bei allen neuangelegten Eisenbahnen. Man fährt auf der genannten Eisenbahn erst schnell, wenn man die schärfsten Steigungen ausnimmt. Die 104 englischen Meilen von Glasgow nach Carlisle, (21 deutsche Meilen) werden regelmäßig in 4 Stunden 30 Minuten, einschließlich aller Anhaltens so sehr oft vorrückt, durchfahren. Die sehr starken Steigungen, vereint mit der Feuchtigkeit des Klimas, vermehren freilich das Gleiten der Räder sehr, und dadurch wird begrifflicher Weise die Geschwindigkeit sehr vermindert. Gerade an dem Tage als unser Reisender die Fahrt machte, war das Wetter nasshaft und neblig. Die Schienen befanden sich im schärfsten Zustande der

theilweisen Feuchtigkeit, daher er für die ersten 22 Meilen 1 1/2 Stunde brauchte. Hier war viel Raum zum Nachdenken, wie man diesem Hauptübelstand wohl abzuheilen vermöchte. Zeit und Kraft werden verschwendet, und doch ist keine Eisenbahn in England davon frei, und Alles was man gethan hat dem Uebel abzuheilen, besteht in der Anbringung einer großen Sandbüchse vor der Lokomotive. An einigen Orten hat man in der Art eine Verbesserung eingeführt, daß man vor den Treibrädern einen Sandtrichter befestigt, mit einem kleinen gebogenen Ausguß, der von der Hand des Lokomotivführers regulirt werden kann. Es geht sehr langsam, wenn der Sand mit der Hand aufgeworfen werden muß, wie es unserm Freund und seinen Gefährten geschah. Sie tröckten nur eben fort. Der Heizer ging vor der Lokomotive her, und streute Sand mit den Fingern auf die Schienen. — Wer einiger Zeit ist vorgeschlagen worden, eine Art Kapsel oberhalb der Treibräder anzubringen, und in diese ein großes Stück Kreide einzuspinnen, das auf den Spurkranz drückt, und ihn somit einkreidet. Gewiß ist zu empfehlen, damit einen Versuch zu machen. Kreide vermehrt erscheinungsmäßig die Anhaftung, ohne den Nachtheil für die Schiene und den Spurkranz, der sich durch das Sandstreuen ergibt. Die Bahnhöfe sind von Eise in einem sehr schönen Style gebaut. Die Linie der Bahn ist mit großer Kunst ausgelegt, und sowohl die Schönheit der Gegend, als auch die Geschicklichkeit mit der man sich durch Thäler und Berge durchzuwinden hat, gewährt Uebersichtung. Man weiß oft nicht, wie man aus diesen Bergen wieder herauskommen soll. Es mag dort ähnlich sein wie auf der thüringischen Bahn vor und hinter Eisenach, wo sich auch die Höhen so eng zusammen-drängen, daß man glauben muß, sie vermehren ganz und gar den Eintritt in ihre Mitte und durch sie hindurch. Der Ingenieur W o h n hat in der thüringischen Bahn einen schönen Beweis geschärdert Trausung gegeben. — Das man Schottland und einen großen Theil von Nord-Humbertland hinter sich, so wird die Gegend mehr englisch, die saftigen Landschaften mit Windmühlen und Ziegelhäusern tauchen auf und sitzen vorbi, und geben ein nicht zu verkennendes Zeichen, daß man sich in einem Lande mit anderen Orten und Gebäuden befindet. Je näher man London kommt, desto kunst-reicher werden die Bahnhöfe von Ziegeln; die Dörfer und Städte

und Landhäuser mehren sich. Hier und da an einigen Gebäuden wird eine treffliche Wirkung dadurch hervorgebracht, daß man die Fensterläden und Thürgehänge von lichtem Sandstein in die rothen Ziegelmauern eingebaut hat. Auch die Verzierungen von gebranntem Thon, die Fresco und Gipsmalereien machen eine Wirkung, die man sehen muß, um den angenehmen Eindruck zu begreifen, den ihr Anblick gewährt.

Das Thal der Trent ist kein freundliches Gelände, denn es ist flach und lumpig, und war überall voll Lehm, in Folge der Ueberschwemmung des Flusses. — Unsere Erde zwischen Hamburg und Magdeburg hat ähnliche flache Wasserengen aufzuweisen, in denen sich die Enten besser befinden als die Menschen, und wo der Reisende am Besten thut, sich in eine Ecke zu drücken und so lange zu schlafen — wenn er es vermag — bis er jene Gegenden hinter sich hat. Ich erinnere mich einer Reise von Magdeburg nach Hamburg auf dem Dampfschiffe, wo die in weiter Entfernung weidenden Kühe im Wasser zu sehen schienen, und Spiegelungen den Schein gaben, als ließen die Thiere mit den Köpfen unter dem Wasser.

Der erste Eindruck auf den Reisenden von Norden, wenn er London erreicht, ist die Abtheilung mit ihrer Flotte von Dampfschiffen, und dem Waide von Masten aus allen Himmelsgegenden. Es ist ein bedeutender Unterschied zwischen der Abtheilung und dem Udebe bei Glasgow. Die Abtheilung ist gerade eine solche besetzte Straße, wie Champsée oder Oxford Street (zwei Hauptstraßen von London). Schiffbar bis zur Stadt, sieht man kaum das Wasser vor Schiffen und Böden, aus denen man hin und her fährt mit nicht mehr Umständen, als wenn man sich von einem Omnibus herumraffeln läßt. Der Udebe hingegen ist lediglich eine große Wasserstraße, um weite Gegenden mit einander zu verbinden. Die Verkehrsmittel auf beiden Flüssen sind demnach sehr verschieden von einander. Der größte Theil der Wasserverbindungen mitreis keine Dampfboote befindet sich in London in den Händen mächtiger Gesellschaften, wie z. B. der Bürger, der A. B. C. und der Wasserstraßen-Gesellschaft. Die Flotten dieser verschiedenen Gesellschaften bestehen aus kleinen Dampfbooten, wo man sie in Schottland nennen würde. Diese Boote gehen mit einer ungemeinen Geschwindigkeit, im Verhältnis zur Größe der Dampfboote, die Thames auf und nieder. Maschinen mit schwingenden Pleindern sind neuerdings sehr beliebt. Nach David Napier's Vorgang gibt es auch viele Maschinen mit einfachem Balancier, sogenannte „Direct-Action-Maschinen“. Die Maschinen mit schwingenden Pleindern, welche hauptsächlich von Penn, Miller, Ravenhill, Joyce u. A. gebaut werden, haben in letzter Zeit eine ungemeine Vollkommenheit erreicht, sowohl was die Sauberkeit der Ausführung, als auch die Sicherheit in ihren Functionen betrifft. Ursprünglich betrachtete man sie als Spielwerke, als elegante Verwickelung geistreicher mechanischer Köpfe. Jedoch tüchtige praktische Maschinenbauer nahmen sich ihrer an, und sie fanden in der Vereinfachung so vieler Theile der gewöhnlichen festen Pleindermaschinen Vorzüge, welche nicht gering zu achten waren. Zur Zeit sind ihrer nicht wenige, welche keinen Zweifel hegen, daß die schwingenden Pleindermaschinen auch für die größten Dampfmaschinen bereinst Anwendung finden dürfen. Penn hat bereits den Vorrath genommen, und baut schwingende Maschinen, welche den größten Maschinen mit Seitenflügel bezüglich ihrer Leichtigkeit nicht nachgeben. Sie sind für das Ausland bestimmt. Dieses Prinzip ist nicht nur für Rauffahrts-Schiffe, sondern auch für Kriegsschiffe von größter Leichtigkeit anwendbar. Penn hat neulich ein kleines hübsches Boot mit schwingenden Pleindern für einen indischen Fürsten angefertigt.

Auf allen kleinen Dampfbooten in London ist der Platz des Ingenieurs unter Deck, und die Besuche des Kapitäns werden ihm zugewiesen durch den sogenannten „Call boy“ (Schertjungen), der oben auf dem Deck steht zwischen Weiden. Abgesehen von dem Oben verreisenden Geschrei dieses Jungen ist die ganze Methode der Mittheilung zwischen Kapitän und Ingenieur so unmechanisch wie unuerlässlich. Wenn auch der Junge die Handbewegungen des Kapitäns genau versteht, und das was unten gesprochen soll, deutlich und bestimmt ausspricht, so ist dennoch seine Aufmerksamkeit und Einsicht nicht immer ausreichend, gefährliche Mißverständnisse zu vermeiden. Auf den Dampfbooten des Udebe Flusses sieht der Ins-

genieur höher, so daß er unmittelbar mit dem Kapitän kommunizieren kann. Er behält zugleich aber die gehörige Herrschaft über die Bewegungen der Dampfmaschine und des Bootes. Allerdings ist die Einrichtung noch vorzuziehen, welche auf der königlichen Yacht getroffen ist. Ein Zifferblatt steht hier dem Ingenieur gegenüber, von dem er die Besuche des Kapitäns in einverstandenen Zeichen unterbrochen abliest. Auf diese Weise kann kein Mißverständnis stattfinden. Ähnliche Einrichtungen hat man auch auf einigen Dampfbooten, welche zwischen Glasgow und Dumarton laufen. Eine aufrechte Stange geht von dem sogenannten Gangway (Galerie zwischen beiden Räderkästen des Dampfbootes, auf dem der Kapitän steht und seine Arbeit ertheilt) bis zu dem Platz, wo der Ingenieur steht. Durch das Heben oder Senken dieser Stange werden die erforderlichen Zeichen ertheilt. Offenbar ist diese Einrichtung unvollkommen als das Zifferblatt. Um Zeit zu sparen dadurch, daß das Boot nicht umzukehren nöthig hat, wenn es rückwärts fahren soll, haben manche Boote hinten und vorne Bug- und Steuerdruck; sie stellen das vordere Steuer fest, und dient dann dasselbe als Wasserdruckschneider. Die Vordertheile dieser Boote sind nur mit rohen Latten ausgekleidet. Man könnte wohl darauf mehr Sorgfalt wenden, wie es allgemein in Schottland geschieht. Die Matrosen auf diesen kleinen Londoner Booten sind weit garstiger angezogen, als diejenigen in Schottland auf dem Udebe. Große Silberhüte, welche bis an den Leib reichen, und schwere wasserdicke Hüte mit langen weiten Kappen hinten auf dem Rücken, geben den Leuten ein fürchterlich häßliches Ansehen, wenn die Kleidung auch passend ist, Wind und Wetter gut abzuhalten.

Unser Reisender gibt nun einige flüchtige Urtheile über die Londoner Brücken, welche weiter kein Interesse darbieten. Dieses führt ihn auf den Cement von Charles Francis und Sohn in Mine Eins, den man Parian-Cement nennt. Derselbe wird als Ersatz für Marmor gebraucht, dem er höchst ähnlich ist. In der genannten Fabrik wird er so altzeitl. Verfertigung anfaßt des Marmors verwendet, und in der That mit vielem Geschick. Ein merkwürdiges Stück von Anwendung war die genaue Nachahmung eines künstlichen Feinsins von fossiltem Marmor, wo alle die Varietäten von Marmor und fossilten Niederschlägen mit der größten Ähnlichkeit nachgebildet waren; und man hatte die Durchsichtigkeit der Krystalle in einer Weise wiedergzugeben gewußt, welche nicht zu wünschen übrig ließ. Nachbildungen in Schwarz und Gold, chamois, geodet und ganz weiß — alle waren mit gleicher Vollkommenheit ausgeführt. Der Cement läßt sich ebenso gut als Stuck auf Ziegelmäße als auf Latten brücken, ferner als Ueberzug auf frische Wände oder als Platten mit Politur für irgend eine Anwendung. Wenn man den Cement auf die Ziegelmaße auftragen will, versteht man ihn mit gleichen Theilen hartem Sand, bewirkt die Wand $\frac{1}{2}$ Zoll dick und verreibt dann den Cement, wenn er noch weich ist, läßt die Fläche aber nicht zu raub. Den Tag darauf wird ein Gemenge mit $\frac{1}{2}$ Theil feinem Sand $\frac{1}{4}$ Zoll dick zum Zerwurf genommen, mit der Kelle aufgetragen, und leicht verstreicht. Soll die Wand gestrichet werden, so wartet man erst 24 Stunden, und dann nimmt man zur Anfrischung nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Terpentin. Unserer Quelle gibt nun noch mehrfältige Anweisungen zum Gebrauche des Cements, zum Ueberziehen von Flächen und für Formengeiß, für welche sich die Masse nicht minder gut eignen soll, als Gips. Das Wulst (41 preuß. Schffel = 62 Wulst) Cementpulver kostet 14 Thaler. Barry hat den Cement in große Ausdehnung zum Auspube der neuen Parlamentshäuser benutzt. Die schöne Kolonnade von gusseisernen Säulen in Regent Street, bekannt unter dem Namen Quadrant Kolonnade, wird jetzt entsetzt. Man sagt, daß die Entfernung nöthig gewesen sei wegen der Klagen der Eigenthümer der Läden hinter den Kolonnaden, welche darin befanden, daß man zu wenig Licht habe, und schlechtes Gesindel sich vor den Thüren sammle. Allerdings ist das Dach der Kolonnade zu niedrig, und sperrt demnach das Licht ab, inwieweit der schöne Wandsturz im Trecken von neu herstellt. Man verbindet allerdings das Gesindel sich dort aufzuhalten, aber man entfernt auch die Annehmlichkeit für die ruhigen Wandler. Regent Street wird ihrer schönsten Fassade beraubt. Die schönen römisch-dorischen Säulen sinken nieder vor dem Noththor einiger Häuser! Das ist das Loos der Schönen auf der Erde! Anstatt der Säul-

tenreiche soll jetzt die Reize Häuser einen verzierten Simms erhalten, und jedes Haus einen Balken. Die römisch-dorischen Säulen sind aber hin! Jede dieser Säulen wog 35 Zentner. Einige derselben sind für etwa 30 Thlr. verkauft, während ursprünglich das Stück 170 Thaler kostete. Man wird sie wahrscheinlich bei der Errichtung von Eisenbahngebäuden anwenden. Wozu werden sie endlich noch dienen! — Wir erinnern hier an die von Gott geschickten vergoldeten Heiligen, welche früher in der Kirche zu Chemnitz standen, und bei der Renovierung des Altars im vorigen Jahrhundert verkauft, und später in einem Garten der Verstadt aufgestellt wurden, um hier als Bienenstöcke zu dienen. Die Bienen hätten einen eigenthümlichen Eingang. Gegenwärtig wird die Chemnitzer Kirche im Innern wieder neugestalt, und man hätte diese alten Heiligen gern wieder. Wie wir hören, sollen aber einige von ihnen sich in das Museum für vaterländisches Alterthum nach Dresden zurückgezogen haben, und dort werden sie nach den Malereien wohl Ruhe haben. Sie haben eine hübsche Aussicht im Palais des großen Garten.

† Die neueste Entwicklung der Schnellpresse.

„Die Times - Schnellpresse.“

Von der ersten aufkommenden Idee, die Niederschrift der Gedanken auf mechanischem Wege zu vereinfachen, indem man erhabene Buchstaben abdruckt, bis zum Jahre 1798, ein Zeitraum von fast 350 Jahren, wurde keine Verbesserung der rohen Holzpresse, die man zum Drucken benutzte, unternommen. Alle Vervollkommnungen jenes Wunder wirkenden Verfahrens drängen sich in die letzten 50 Jahre auf eine merkwürdige Weise zusammen. Graf Stanhope war der Erste, der den Weg der Verbesserung betrat mit seiner bekannten Presse, welche zwar das Erzeugniß vervollkommnete, aber keine merklich große Leistung in Bezug auf die Menge desselben erzielte. Um den mit der Hin- und Herbewegung der Typensort verbundenen Verlust zu vermeiden, ließ sich Richelieu im Jahre 1790 eine Anordnung der Typen auf einer zylindrischen Oberfläche patentiren, wodurch ein ununterbrochen fortwährendes Walzen-Druckverföhr entstand. In der Hand des Erfinders kam diese Idee niemals zu einer praktischen Ausführung. Der Deutsche, König, war ungeschickter der Erste, der mit Glück eine mechanisch bewegte Buchdruckpresse erfand. Seine Arbeiten schreiben sich vom Jahre 1804 her, aber erst 1811, nachdem er lange vergeblich versucht hatte, eine gewöhnliche Handpresse mit Leinwandkraft zu betreiben, fiel er auf den Gedanken einer Maschine mit Zylinderdruck. Der 28. November 1814 wird stets ein eozig angestrichelter Tag für die Buchdruckerkunst sein und bleiben, denn die Drucker der „Times“ theilten damals zuerst ihren Lesern mit, daß das Blatt, welches sie lesen, die erste Zeitung sei, die mit Dampf gedruckt sei. Comper war es, der einige praktische Unbequemlichkeiten in der Anwendung der Presse beseitigen half. Nach dieser Zeit haben die vereinten Bemühungen von König, Dunlop, Bacon und Applegath zusammengezwängt, um die Kunst auf den Standpunkt zu bringen, auf dem sie jetzt steht. Ungeachtet des Wunsches, den Nicholson gab, in Bezug auf eine zylindrische Typensfläche, wurden seither doch immer nur Maschinen mit einer Appenzelschen nach der Konstruktion von Applegath und Comper benutzt, um jene kolossale Zeitung, die „Times“ zu drucken. Die ungemeine Größe des Formats war bis diesen Augenblick stets ein großes Hinderniß gewesen, die nöthige Geschwindigkeit der Bewegung mit der nöthigen Schärfe zu verbinden. Der Flächenraum der Form mißt $46 \times 33\frac{1}{2}$ Zoll, theilt in 24 Spalten. Die große Masse von Typen welche zu diesem Format gehören, sind auf einer ebenen Fläche in einen eisernen Rahmen eingesetzt, und die so gebildete Form von 10 Fuß Länge bewegt sich hin und her auf einer Art Eisenbahnen; sie läuft unter einer Reihe von Schwarzwalzen hindurch, und dann unter die vier Druckwalzen. Die Wagen werden von vier Knaben, zwei auf jeder Seite, aufgeführt, und endlose Bänder führen sie dann unter die Druckwalzen, von denen zwei auf die Form drücken bei ihrem Gange,

und zwei bei ihrem Rückgange, wodurch der Druck auf einer Seite des Bogens vollendet wird. Eine gleiche Maschine ist nöthig, um den Wiederdruck zu bewirken. Ein wesentlicher Uebelstand bei dieser Maschine ist die Hin- und Herbewegung, durch welche nicht allein die Geschwindigkeit beeinträchtigt wird, sondern auch Stöße unermesslich sind. Die bewegenden Theile der Maschine wiegen nicht weniger als 15 Ztr., und wenn sie mit einer Schnelligkeit von 5000 Abdrücken in der Stunde arbeitet, muß die Form sechs Fuß weit, 40 Mal in der Minute hin- und her laufen. — Die Anordnung, die Applegath gegenwärtig eingeführt hat, und die seit dem 3. Oktober 1848 in voller Wirkksamkeit ist, besteht in einer Abmodifikation der früheren Druckmaschine mit zylindrischer Form, so zwar, daß anstatt waagrecht liegende Zylinder deren senkrechte angewendet sind. Die Typen-Zylinder ist eine große zylinderförmige Trommel von 5 Fuß 6 Zoll Durchmesser, auf welche die Typen gelegt sind und die sich im Mittelpunkte von acht Druckzylindern, von 40 Zoll Durchmesser befindet, wo sie sich auf stehenden Zapfen dreht. Mehrere reifige Grände haben zur Annahme des stehenden Zylinder-Systems geführt. Der erste ist der, daß die Unmöglichkeit vorliegt, die unzähligen losen Typen so fest in einen waagerechten Zylinder zu bringen, daß sie nicht durch die Schwingkraft in Vereinigung mit ihrer eigenen Schwere herausgeschleudert werden sollten. Ueberdies bleibt in einem stehenden Zylinder die Schwingkraft dieselbe, doch wird sie nicht zugleich durch die Schwerekraft unterstützt, und es hat sich ergeben, daß die Kolonnenlage hineinreichend sind, die Lettern von dem Herausfallen zu bewahren. Die Mittelstöße sind an den eisernen Rahmen des Zylinders festgeschraubt, und wirken so als feste Spannänder oder Brackets, und da sie kräftiger, nach Außen weiter als nach Innen sind, so schließt sich die ganze Lettern-Masse fest zusammen. Eine ringförmige Gallerie, 25 Fuß Durchmesser, 6 Fuß hoch, umgibt die Maschine und überträgt den Schwarz-Apparat der acht Druckzylinder. Auf dieser Gallerie befinden sich acht Männer, welche die leeren Wagen aufsetzen, in einer Geschwindigkeit von einem in vier Sekunden. Unten befinden sich acht andere Männer, welche die gedruckten Wagen wegnehmen. Die Typen-Trommel ist nicht überall mit Lettern bedeckt, ein großer Theil ihrer Oberfläche wirkt als Schwarz-Zylinder, und arbeitet in Verbindung mit einer Anzahl Schwarz-Zylinder, welche ihrerseits die Lettern einschwärzen, während sich die große Trommel umdreht. Die große Schwerkraft für den Erfinder lag hauptsächlich im Wagen auflegen. Da die Wagen nicht hinter einander aufgelegt werden können, so war es keine leichte Aufgabe, die rasche Umwandlung von der waagerechten in eine senkrechte Lage der Wagen in Zeit von vier Sekunden zu bewirken. Das Einlegen ist wie gewöhnlich, und jeder Wagen wird von Wändern ohne Enden gegen die Zylinder geführt. Sie gehen zuerst waagrecht fort, der Wagen stößt nun gegen dünne Holzstreifen, die in Verbindung mit den beiden Seiten des Bogens im gleichen Augenblick gerathen, und später von der Einwirkung der Bänder frei werden. Der Wagen befindet sich bald darauf in einer hängenden Lage, gehalten von zwei kleinen Finger-Walzen; von da gelangt er zwischen eine Anzahl stehender Walzen, die ihn nun gegen die Typen-Trommel führen. Die gute Anordnung dieser Einleg-Vorrichtung hielt Applegath sehr an. Die horizontalen Bänder, welche die seitliche Bewegung zu geben haben, laufen über kleine Trommeln, und werden, man darum Wändern an, um den Lärm und das Geschlepp von 130 kleinen Rädern zu vermeiden. Diese Trommeln und Walzen wurden durch Nieten und breite Bänder getrieben, und hatten weiter nichts zu thun, als das Papier einzuführen. In Folge der Reibung oder sonst aus Ursachen, die man nicht erkennen konnte, ergaben sich nun aber Unregelmäßigkeiten in der seitlichen Bewegung des Bogens, dem Zylinder entgegen, der, da er durch das Rückenwerk umgedreht wurde, stets in gleicher Zeit sich umdrehte. Da nun aber strenger die Geschwindigkeit 60 Zoll per Sekunde betrug, so machte die Differenz von $\frac{1}{2}$ einer Sekunde, zu welcher der Wagen zu spät eintraf, einen Unterschied von einem ganzen Zoll, so daß das Register nicht traf. Seitdem sind nun aber Bänder anstatt Wändern eingeführt, und das Register wird nunmehr gut gehalten. Die Druck-Zylinder sind 40 Zoll im Umfange, und jeder Zylinder drückt die Lettern immer an derselben Stelle, weil die Flächen mit gleicher Geschwindigkeit um-

Laufen. Man unterlegt mit dünnen Papierstreifen, und da der Appen:Zylinder einen so großen Durchmesser hat, kommt man in der Wirkung der einer ebenen Fläche so ziemlich nahe. Daß sie nicht so gut ist wie letztere, zeigt sich im Druck der „Times“, wo die äußeren Spalten oft nicht ganz ausgedrückt sind. Es läßt sich diese Wirkung erwarten von einer Maschine, wo die Letternschränke umkehrt ist und nur in einer Folgereihe von Winkeln besteht. Dieser mangelhafte Druck wird bewirkt durch die Kollisionskräfte, und einen kleinen Theil der Form, so zu sagen, überfließen. Begreiflich sind die mangelhaften Stellen an den äußeren Spalten der Seite, wo die Winkel welche die Stege machen, am größten sind, auch am bemerkbarsten. Wegen der großen Länge und komplizierten Thätigkeit der Wänder während des Weizenüberganges von einer waagrechten zu einer senkrechten Lage und des Regulirens der Druck:Zylinder, um die Einwirkung der Winkel möglichst auszugleichen, fürchten wir, daß bei fortgesetztem Betriebe sich manche Unzulänglichkeiten zeigen werden. Die Geschwindigkeit der Maschine ist gegenwärtig bis auf 1000 Umlänge oder 8000 Abdrücke in der Stunde gebracht worden, und in dieser Beziehung hat Herr Applegath gehalten, was er versprochen hat. Die Maschine ist neu, und es steht daher in Frage, wo hoch die Geschwindigkeit noch gesteigert werden kann? Möglich das sie bis auf 12,000 Abdrücke zu bringen sein wird!

In Fällen wo die Geschwindigkeit ein zu wünschender Gegenstand ist, ist es thöricht eine Maschine herzustellen, die Schön- und Wiederdruck auf einmal gibt, denn man kann zwei Typenschränke auf der Trommel anbringen mit dem nöthigen Substrat, somit also 20,000 Abdrücke machen. In vielen Fällen hat das System der stehenden Zylinder große Vortheile: z. B. wenn der Wagen plötzlich angehalten wird, fällt Alles, was nicht hineingeht, auf den Boden und nicht auf die Form, so daß man 35,000 Abdrücke nehmen kann, ohne daß man ein einziges Mal auszubüßren nöthig hätte. Ferner kommt die Schwärze selten, fast niemals zwischen die Spazien der Lettern, da ihre Schwerfart in der Richtung der ebenen Typenfläche wirkt. — Zwei andere große Schnellpressen sind neulich von Dreyde für die Zeitung „Westly Dispatch“ gebaut worden. Diese haben waagrechte Zylinder, nach Art der Applegath'schen Maschine mit 4 Zylindern vom Jahre 1827. Sie machen 5800 Abdrücke per Stunde, und sollen trefflich arbeiten.

— e —

† Der elektrische Telegraph als Wetterbeobachter.

Ein Gelehrter Namens Wall hat darüber in einer englischen wissenschaftlichen Gesellschaft nicht uninteressante Mittheilungen gemacht. Er sagt: Was man so gewöhnlich das Wetter nennt, ist ein allgemeiner Ausdruck für den Zustand der Atmosphäre, mit Bezug auf die Hitze, Kälte, Feuchtigkeith, Geschwindigkeit und Richtung der Luft. Zwei Klassen von Ursachen bedingen diesen Zustand an irgend einem Punkte auf der Erdoberfläche. Die erste Klasse kann man für kurze Zeiträume als konstant betrachten, was von der Lage des Punktes auf der Erde abhängt, von welchem man beobachtet, sowie von der Ueberspannung der Zustände in nahe zusammenliegenden Gegenden. Die zweite Klasse, worauf die sprichwörtliche Unbeständigkeit und Unsicherheit des Wetters Bezug hat, hängt ab von dem besondern Einfluß jedes Theiles der Atmosphäre auf anliegende Theile, vermöge welcher eine Störung des Gleichgewichts in der Atmosphäre rasch nach allen Richtungen hin übertragen wird. In gewöhnlicher Sprache bezeichnet man den Wind als die Ursache von Wetterveränderungen, indem er zugleich dies anzeigt. So weit wie auch davon entfernt sind, das Räthsel des Witterungswechsels gelöst zu haben, so kann doch nicht verkannt werden, daß die Meteorologie nicht geringe Fortschritte gemacht hat, um die aus gewissen Witterungs:Zuständen hervorgehenden Folgen von Veränderungen, so wie ihren Zusammenhang mit dem

Vorhergehenden zu bestimmen. Man hat diese Fälle à posteriori festgestellt, indem man die bekannten Resultate mit Beobachtungen über bedeutende Flächenräume verglich. Nun aber, da wir ein Mittel in der Hand haben, in einer unbedenkten kurzen Zeit Mittheilungen aus weiter Ferne her mittels des elektrischen Telegraphen zu erhalten, lassen sich jene Fälle unter günstigen Umständen à priori studiren. *) In London kann man augenblickliche Nachricht von dem Zustand des Wetters oder der Atmosphäre, bezüglich der obengenannten Bedingungen, von den entferntesten Enden des Königreichs haben. In vier Stunden lassen sich solche Mittheilungen von der Westküste von Irland — und noch schneller von Frankreich, vom Rheinufer, von Polen und Ungarn erhalten. Ball behauptet nicht gerade, daß man mit solchen Unterlagen für die Berechnungen nun auch im Stande sei, Wechsel in der Witterung vorauszufragen mit voller Sicherheit, denn es wird Zeit gebrauchen, um die Wirkung zufälliger und beständiger Ursachen gehörig zu bemessen, doch liegt kein Grund vor, daran zu zweifeln, daß man in kurzer Zeit dahin gekommen sein wird, Wetterbestimmungen mit ziemlich großer Genauigkeit zu machen. Die gewöhnliche Geschwindigkeit, mit der die atmosphärischen Störungen fortgetragen werden, beträgt nicht über fünf deutsche Meilen in der Stunde, so daß ein Kreis von Standorten 100 Meilen in jeder Richtung genügend sein dürfte, um das Wetter 24 Stunden im Voraus zu bestimmen. Professor Lamont in München soll sich mit solchen Vorherbestimmungen bereits seit längerer Zeit abgegeben und Bedeutendes geleistet haben. — e —

Bohrspahn.

Ein Wort über Theorie und Praxis, von Pottloch, Verfasser eines Werkes über „Geologie“. In der Hoffnung, — sagt ein englischer Kritiker — daß dieses kleine Werk recht häufig von derjenigen ehrenwerthen Klasse von Männern gelesen werden möge, die man gewöhnlich mit dem Namen „praktische“ bezeichnet, möchten wir ihnen es recht einzüglich zu machen suchen, daß sie ihre Vorurtheile doch sollen lösen gegen Männer, welche man gemeinhin „wissenschaftlich“ zu nennen pflegt, aber auch über allen Zweifel das Erforderniß der höchsten Achtung feststellen, welche die Männer der Wissenschaft ihnen als ihren Schatzgenossen verdienen zu erweisen schuldig sind. Das gegenwärtige Misstrauen zwischen wissenschaftlichen und praktischen Männern hat seinen Grund, wie überhaupt vieler Streit der Menschen unter einander, in einem Mißverständnis oder, wenn man will, einer falschen Auslegung des Wortes „Wissenschaft“. Was bedeutet denn der Ausdruck Wissenschaft anders als „Wissen“. Aber er kann von zwei verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet werden, einmal als Wissenschaft des Wissens von Thatfachen, ein Ergebnis der Beobachtung, und dann als Kenntniß von Gesetzen, ein Ergebnis der Zusammenstellung gegebener Thatfachen und daraus gezogener Schlussfolgerungen. Wenn man diese Unterscheidungen erst im Auge faßt, so ist es klar, daß jeder Mensch, der da lebt, mehr oder weniger Fortschritte im erst gedachten Fache des menschlichen Wissens machen muß, da es unmöglich ist, zu leben, und nicht die Kenntniß von mehr oder weniger Thatfachen zu erhalten, mit anderen Worten, keine Erfahrungen zu machen. Ebenso gewiß ist es aber auch, daß weniger Menschen das zweite Fach bebauen, das nicht ohne Mühe ist, und da es viele Opfer fordert und wenig Geld einbringt, wenigstens der Anerkennung nicht entbehren sollte, welches ein unermüdliches Streben zum Wohl des Ganzen verdient. Am allerwenigsten aber klebet es den Praktiker, mit geringfügigen das Fortschreiten der Wissenschaft zweiter Art zu betrachten, wenn es auch entschuldigt werden mag, wenn er deren Schlussfolgerungen mit einiger Vortheil aufnimmt eingedenk des Vorwahrts S. E. I. C.

*) Eine Londoner Zeitung hat diese Idee aufgegriffen, und bringt unter dem Besahnde der elektrischen Telegraphen-Kompagnie den täglichsten Zustand des Wetters an vielen Orten zu einer gewissen Zeit des Tages.