

Das Pfennig-Magazin

der

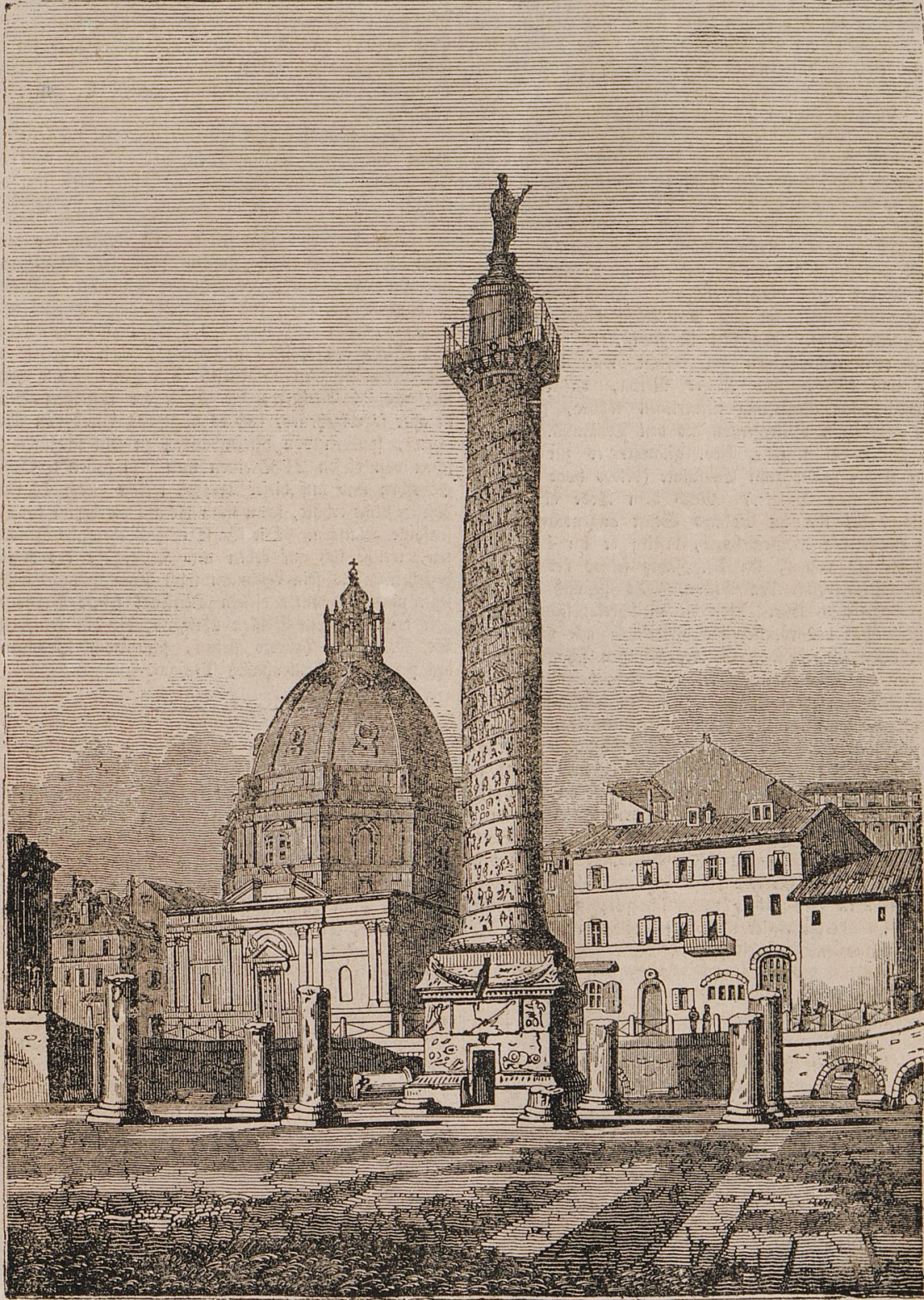
Gesellschaft zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse.

72.] [2. Jahrg. 20.]

Erscheint jeden Sonnabend.

[September 13, 1834.]

Die Trajanssäule in Rom.



Die Trajanssäule.

Unter den Wunderwerken alter Kunst, die noch unberührt von den Stürmen der Zeit und den Gewaltthätigkeiten barbarischer Horden auf den Gräbern der Vorzeit getrost haben und von dem Ruhme eines untergegangenen heldengroßen Volkes sprechen, nimmt jene Säule des Kaiser Trajanus nicht den unbedeutendsten Rang ein. Bevor wir uns jedoch zu diesem Denkmale altrömischer Baukunst wenden, das sich bis auf unsere Tage herauf erhalten hat, scheint es uns dem Zwecke dieser Blätter nicht zuwider, wenn wir Einiges von dem Leben und den Schicksalen jenes Fürsten mittheilen, dem seine Thaten und die Bewunderung seiner Zeitgenossen einen ewigen Namen in den Büchern der Geschichte gegeben haben.

Marcus Ulpius Trajanus, Sohn eines ausgezeichneten römischen Feldherrn desselben Namens, wurde in Spanien geboren. Schon in den ersten Feldzügen am Euphrat und Rhein, die er unter seinem Vater machte, that er sich durch Muth und Beharrlichkeit rühmlichst hervor, und hier zeigten sich auch die ersten Spuren jener fast zu großen Kriegslust, die sich immer mehr und mehr ausbildete und welche selbst die an Kampf gewöhnten Römer nicht immer billigten. Dies war fast der einzige Vorwurf, der auf dem Leben dieses herrlichen Regenten lastete. So viel ist gewiß, daß er von seinem ersten Erscheinen an beliebt war bei Soldaten und Volk, und Kaiser Nerva, da er altersschwach seine Regierung niederlegen wollte, fand keinen würdigern Mitregenten als den Trajanus. Schon im Jahre 86 n. Chr. Geb. gelangte er zur Prätur, fünf Jahre später zum Consulate (beides hohe Würden im römischen Staate.) Nach dem Tode des Kaiser Nerva, der ihn an Sohnes Statt angenommen und zur Regierung berufen hatte, bestieg er im 42., oder, wie Andere wollen, im 45. Jahre seines Lebens ohne allen Widerspruch den Thron. Es geschah dies im Jahre 98 nach Chr. Von da an schreibt sich die blühendste Zeit des römischen Kaiserreichs; alle von seinen Vorfahren eingeführten Gelderpressungen schaffte er ab, er hob die geheime Angeberei auf, die, besonders unter der Tyrannei des Kaisers Domitian entstanden, das Wohl der Familien und Privatpersonen untergrub, indem sie dieselben erdichteter Vergehungen beschuldigte; Männer aber, von deren Gewissenhaftigkeit und Treue er überzeugt war, zog er an sich und stellte sie an die Spitze des Staates. Wie treu er selbst seinem Vaterlande und seinem Volke angehangen, dies beweiset jenes Wort, welches er dem Obersten seiner Leibwache bei Ueberreichung des Amtsschwertes sagte: „Nimm dieses Schwert und ziehe es für mich, wenn ich gut, gegen mich, wenn ich schlecht regiere!“ Auf früher freundschaftliche Verhältnisse mit Privatpersonen hatte seine Erhebung zum Kaiser durchaus keinen nachtheiligen Einfluß, er blieb ihnen nach wie vor gewogen, „er besaß“, wie ein gleichzeitiger Schriftsteller sagt, „Freunde, weil er selbst Freund war.“

Im dritten Jahre seiner Regierung nahm er zum dritten Male das Consulat an und im Jahre darauf zog er in den Krieg gegen die Dacier, ein wildes Volk an den Ufern der Donau; der Sieg über diese brachte ihm den Beinamen Dacicus (d. i. der dacische Sieger). Den beiden folgenden Jahren, 102 und 103 n. Chr., verdanken viele treffliche Einrichtungen und Bauwerke ihre Entstehung, namentlich der Hafen von Centumcella (jetzt Civita vecchia). Im Jahre 104 zog er, durch Empörungen veranlaßt, wiederum nach Dacien, eroberte

es und machte es nun zur römischen Provinz. Dasselbe Schicksal erfuhr 107 Armenien, bald darauf auch Arabien. Im Jahre 114 baute er das prächtige Forum Trajanum; auch wurde in demselben Jahre die oben erwähnte berühmte Säule (Columna Trajani) zu Rom errichtet, die das Andenken seiner Siege erhält und nach seinem Tode auf seinem Grabmal aufgestellt ward. 115 unterwarf er sich Assyrien und schiffte, was nie vor ihm und nie nach ihm ein römischer Feldherr that, in den persischen Meerbusen. 117 belagerte er Utra, die Hauptstadt einer arabischen Völkerschaft, mußte jedoch abziehen. Auf dem Rückzuge wurde er krank und kam noch bis Selinus (Trajanopol), eine Stadt in Cilicien. Hier starb er 117 im 64. Jahre seines Alters und im 20. seiner Regierung. Das Heer hatte er dem Hadrian übergeben, den er auch adoptirt hatte. Er wurde sein Nachfolger.

Sein Ruhm erhielt sich fort und fort im römischen Volke und wenn nachmals ein neuer Kaiser vom Senat gewählt wurde, begrüßte ihn dieser stets mit dem Zurufe: „Sei glücklicher als August, besser als Trajan!“

Auf dem von ihm selbst, dem edelsten der römischen Kaiser, erbauten Forum steht die Säule, die uns zur Mittheilung des Obigen veranlaßte. Dieselbe ist ohne Basis 128, mit derselben aber 140 Fuß hoch; ringsum, vom Fuße bis zur Spitze, sind die Thaten und Siege des Kaisers angebracht, oben aber ist das Standbild desselben aufgestellt. Die ganze Säule besteht nur aus 24 Steinen; die Größe der einzelnen Stücke ist aber so ungeheuer, daß es nicht das Werk von Menschen, sondern von Riesen Händen zu sein scheint. In jeden von diesen 24 Steinen nun sind innen 8 Stufen gebrochen und auf dieser Treppe, welche durch 44 kleine Fenster Licht erhält, kann man bis auf die Spitze der Nissensäule gelangen. Die Basis enthält ebenfalls Inschriften, welche sich auf Leben und Kriegszüge des Kaisers beziehen. Als sein Leichnam nach Rom gebracht wurde, setzte man ihn unter diesem Denkmale seiner Größe bei. Die beiden andern Säulen übrigens, die am Tempel der St. Marie de Laureto stehen, sind noch Bruchstücke des porticus (Säulenhalle) Trajani.

Johann Friedrich Christoph v. Schiller.

Als einst Herodotus bei den öffentlichen Spielen zu Olympia seine herrlichen Musen vorlas, als dem Saitengolde der Leier des Pindarus himmlische Töne entströmten, da ward manches Jünglings Herz begeistert zu edler Nachahmung. Die schöne Morgenröthe der noch dämmernden Literatur ließ den sonnigen Tag ahnen, wo die Poesie sich zur Mittagshöhe ihres Glanzes erheben sollte. Auf gleiche Weise sollten Jünglinge und Frauen nach Verlauf von mehr als 2000 Jahren die Gesänge und Töne der rein gestimmten Leier eines Dichters belauschen, welcher sanft wie der Blumenschmelz das Herz erfreute, segnend wie die Sonne wärmte, und mächtig gleich dem rollenden Donner erschütterte. Ein deutscher Mann sollte als begeisterter Sänger himmlische Gesänge schaffen und dem deutschen Jüngling das werden, was dem Hauptumlockten Griechenjüngling sein Homerus, was ihm Aeschylus und Sophokles waren. So war's der Nation Schicksal, daß Lieder erkönen sollten, in denen sich der reine Mensch in dem schönen Bilde, was Ideal heißt, abspiegeln konnte; es sollten Lieder erklingen, die mit allmächtiger Gewalt, gleich der Windsbraut, ganze

Generationen zu einer nie geahnten geistigen Höhe emporzuführen. Was Homerus den Griechen war und Virgilius den Römern, das ist den Deutschen Friedrich von Schiller. Mit ihm begann in der Literatur Deutschlands ein neues Leben. Als Schiller anfing, die Saiten der deutschen Laute zu rühren, die halbgestimmt dagehangen hatte an dem Eichstamme, da lauschte das Mädchen, da wurde des Jünglings schlummernder Schönheitsfuss geweckt, da schuf Edles der kräftige Mann, da verklärte sich noch das Auge des matten Greises. Fröhlicher erklangen die Gesänge, heller ertönten die Pokale, treuer liebte der Jüngling, muthig stürzte der Krieger in die Schlacht, denn ein Dyräus hatte gesungen, fröhlich starb der Held gleich einem Epaminondas. Die Gottheit im Innern war angeregt, und das Höchste des menschlichen Geistes glänzte in Aller Seelen, die dem begeisterten Sänger ein aufmerksames Ohr weiheten. Aber da trat auch mancher incompetent Richter auf, welcher mit seinem engherzigen Sinne den großen Sänger nicht faßte und über seine großartigen Schöpfungen mit anmaßendem Urtheile den Stab brach. Ein Idealleben rief Schiller zurück auf die Bühne. Von nun war dem mittelmäßigen Dichter der Eintritt in des Tempels Hallen verwehrt, und er mußte froh sein, wenn er noch in den Propyläen (Vorhallen) einen Platz fand. Die Stuart, die Orleanide, Zell lehrten Großes kennen, Großes fühlen. Die Bühne und ihre Diener mußten aufhören, Mittelmäßiges, Leiliches zu leisten. So wie früher der Harlekin weichen mußte, so mußte jetzt den höchsten Idealen das gewöhnliche Denken und Dichten weichen. Ein gewaltiges Schicksal, ersten Ganges, tief aus dem menschlichen Leben und der menschlichen Seele hergeholt, schritt über die Bühne. Das höchste Ideal, gleichsam als die sich den Menschen freundlich nähernde Gottheit, ahnete das gute unverdorrene Gemüth aus den himmlischen Versen eines tief und zartfühlenden Dichters, und edle Jünglinge, aufgemuntert durch so hohes Beispiel, strömten ihre Gefühle in Versen aus.

Raslos schreitet der Zeitstrom vorwärts, Geschlechter folgen auf Geschlechter, Nationen auf Nationen, Jahrtausende auf Jahrtausende. So wie sich in dem gewöhnlichen Leben Menschen begegnen, die einander ähnlich sind, Geister in gleichen Anlagen einhergehen, so ähneln oft Geschlechter Geschlechtern, Nationen Nationen, Jahrhunderte Jahrhunderten. Es war eine Zeit, wo Virgilius gesungen hat, es ist eine Zeit gewesen, wo Schiller seine Leier stimmte. Zwei Dichter wirkten im Zeitenstrom des Menschenlebens und das: sic itur ad astra (so kehrt in uns der Himmel ein) hatten beide so erfaßt, daß ein neues geistiges Leben die Herzen ergriff.

Schillers erhabener Geist hatte einen ihm entsprechenden Wohnsitz erhalten, denn sein Körper war groß und lang, mehr schlank als dick und untersezt. Ein schönes feuriges Auge, das meist zur Erde gesenkt war, verrieth den tief denkenden und zart fühlenden Dichter und Philosophen. Erhob sich sein Blick, so schwebte um sein Antlitz liebliche Melancholie. Eine hohe Stirn wölbte sich über dem milden Antlitz und das bräunliche, fast mehr ins Röthliche überpielende Haar floß sanft über die hohen und gewölbten Schläfe. Ein hervorragendes Kinn wurde durch ein Grübchen gehoben, und auf den etwas aufgeworfenen Lippen lagerte sich der Liebreiz der Charitinnen. Eine griechische (?) Nase gab dem ganzen Antlitz den Liebreiz eines schönen Gesichts. Die bleiche Farbe erhöhte noch die sanfte

Melancholie seines Blicks. Militairisch erzogen, hatte er auch die militairische Haltung. Fest und sicher war sein Gang. Reges Leben und Feuer zeigte sich, wenn ein Gedanke seine Seele ergriff, die Sprache wurde lebhaft, das Auge funkelte. Unserm Geiste schwebt jetzt der Dichter in seinem Mannesalter vor, wir wollen aber zurückgehen in die Jahre des zarten Kindes, des munteren, oft muthwilligen Knaben, des ein Ideal von Freiheit sich schaffenden Jünglings, und dann wieder auf den Mann kommen, wie er in seinem Berghäuschen zu Weimar dichtet, liebt, bald seine Kleinen, bald seine Gattin küßt, wie er mit Göthen in inniger Freundschaft lebt und endlich entschlummert, wie der Adler auf Jupiters Scepter von Pindarus unter dem Klange des Saitengoldes einschlummernd dargestellt wird.

Schiller war zu Marbach in Württemberg den 10. Nov. 1759, in einer schönen Gegend geboren. Sein Vater war Lieutenant in Diensten des Herzogs von Württemberg, dann wurde er Major und zuletzt Commandant auf der Solitude bei Stuttgart. Er war auch Aufseher über die angeordneten Baumschulen, und wie angelegen ihm die Sorge dafür gewesen sein mag, beweist eine Schrift, die er über die Cultur der Bäume geschrieben hat. Seine Mutter war sanft und zart, und die dem zart fühlenden Weibe so nahe liegende Neigung zur Dichtkunst so ausgebildet, daß sie selbst Verse schrieb, die von Geschmack, Scharfsinn, Wit und innigem Gefühle zeugten. Sie war schön und liebte feurig, weshalb oft die zart empfindende Frau ihre Gefühle in Versen aussprach. Sie schätzte Klopstock sehr hoch und ließ ihrem kleinen Friedrich oft daraus vorlesen. Nur Hofmannswaldau wollte dem Knaben nicht gefallen, es schreckte ihn „der Phantasie Klystier“, dies mochte das zarte Gefühl des Knaben beleidigen. Er hatte noch einen Bruder und eine Schwester. Erstere hat sich durch eine Uebersetzung Robertson's Geschichte Karl's V. später bekannt gemacht. Letztere verheiratete sich mit dem Rath Reinwald. In der Familie herrschte innige Liebe. Der kleine Friedrich war ein munterer Knabe, so daß diese Munterkeit oft in Ausgelassenheit überging, dabei feurig und dennoch wieder so folgsam und mit inniger Liebe an seiner Mutter hangend. Am liebsten hörte er von ihr Zauber geschichten und Feenmärchen. Der Vater aber leitete seinen Geist auf ernste Studien, vorzüglich Geschichte. Ein alter Hausfreund übernahm den Unterricht im Schreiben, in der Naturgeschichte und Geographie, ein Anderer in der Physik und Mathematik. Er war sehr wißbegierig. Er mochte nicht viel von den gemeinen Kinderspielen wissen, sondern er wählte sich andere, welche seinen Geist mehr beschäftigten. Im Freien sein, den Vögelgesänge zuhören, am Strome und Rauschen der Bäche seiner Phantasie Nahrung geben, Bäume erklettern, Naturschönheiten aufsuchen, dies erfreute sein Herz. Um sich genau Rechenschaft von seinen Handlungen, von der Anwendung seiner Zeit, von seinen Gefühlen zu geben, legte er sich Tagebücher an. Dabei liebte er den Gesang. Hatte er einen Entschluß gefaßt, so wurde er ungestüm und hastig ausgeführt. Er las Gellert's, Paul Gerhard's und Luther's Lieder, vorzüglich gern aber die Bibel. Die Lectüre der heiligen Schrift hatte sowohl auf sein Gefühl als seinen Styl großen Einfluß; denn dadurch lernte er sittliche Ideale kennen, und Kernsprüche prägten sich in seine empfängliche Seele ein. Die kräftige Sprache führte ihn später auf die mittlere, ja oft auf die höhere Schreibart. Ezechiel machte starken Eindruck

auf ihn. Am Tage seiner Confirmation machte er ein Gedicht welches schon dieses Gefühl verrieth. [Fortsetzung folgt.]



Friedrich v. Schiller.

Ueber Stereotypie und Polytypie.

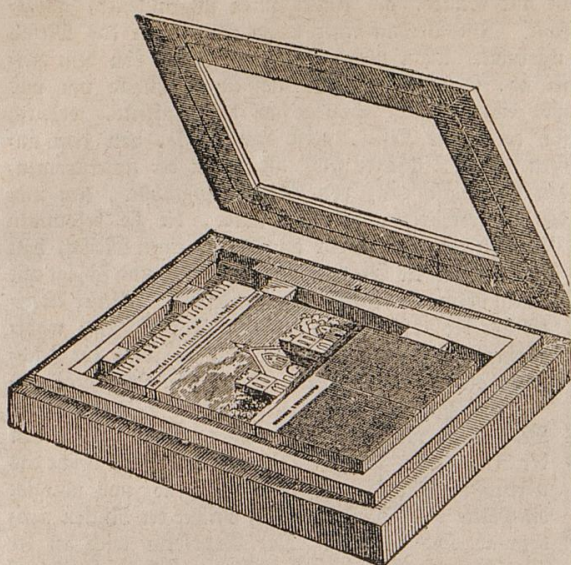
Unter den technischen Erfindungen des neunzehnten Jahrhunderts, welche man als ein natürliches Ergebnis unseres Bildungsganges ansehen kann und die in der Culturgeschichte der Menschheit als begreifliche Wirkungen von allgemein anerkannten Ursachen hervortreten, dürfte die Stereotypie fast den ersten Rang einnehmen. In einem unserer früheren Blätter behaupteten wir, daß sich die Erscheinung der Schnellpresse nur als Folge eines allgemein empfundenen Bedürfnisses erklären läßt; das Nämliche können wir mit gleichem Rechte von der Stereotypie behaupten; sie ist nicht das Werk eines speculativen Kopfes, der auf einen Entwurf gedacht hätte, welcher mit den Anforderungen des wirklichen Lebens in keiner Berührung gestanden hätte; sie ist nicht erfunden, um den Büchermarkt mit großen, die Preise herabdrückenden Vorräthen zu füllen, sondern sie ist erfunden, um den geistigen Verkehr noch lebendiger zu machen, als er damals war, denn eben dieser Verkehr war es, der damals schon anfang in allen Volksklassen einheimisch zu werden. Das Bedürfnis also gab als mittelbare Ursache der Stereotypie ihre Entstehung. Doch statt unsern Leser lange mit allgemeinen Betrachtungen zu ermüden, wollen wir den Schritt zur Sache thun. Alle unsere Leser kennen die Letternformen in Buchdruckereien. In diesen Formen stehen die Buchstaben in der Ordnung, wie wir sie auf dem bedruckten Papiere finden. Ist mit dieser Letternform eine erforderliche Anzahl von Bogen bedruckt, so nimmt der Setzer die Lettern einzeln heraus und legt jeden Buchstaben in sein Fach. Es gibt nun Verhältnisse, in welchen sich die Nothwendigkeit, die Arbeit zu vereinfachen und Zeit zu gewinnen, als unbezweifelnd dringend herausstellt. Die erste Auflage eines Buches ist erschöpft, das Bedürfnis nach einer zweiten hat sich ausgesprochen, es sind eine Menge Bestellungen eingegangen, die Herstellung der zweiten Auflage muß beschleunigt werden u. s. w. Man müßte also mit dieser zweiten Auflage wieder von vorn anfangen, der Setzer müßte seine Lettern wieder in die Formen einsetzen; das Buch aber ist 24 Bogen stark, und in einem Tage kann der Setzer nicht mehr als ei-

nen halben Bogen aussetzen; es müßten also entweder mehrere Setzer gleichzeitig beschäftigt werden, oder vor 48 Tagen wäre das Buch nicht ausgesetzt. Hier ist die Wahl zwischen zwei Uebelständen gleich. Wie kann man nun einen Vortheil der Zeit gewinnen und das abermalige Setzen unnötig machen? Natürlich, wenn man die Lettern gleich anfangs in ihren Formen stehen ließ. Aber da hätte man 48 Formen für 48 ganze Bogenseiten stehen lassen müssen; allein der Buchdruckereibesitzer hat seine Rahmen nöthig, ein großer Theil seiner beweglichen Lettern steht unthätig darin, und welche eine unermessliche Quantität von Lettern steckt nicht in einem Buche! Wie gewichtvoll ist nicht eine Lettern- oder Satzform! Es war somit die Aufgabe zu lösen, wie bei einem möglichst geringeren Kostenaufwande, als beim alten Verfahren, dauernde Formen anzuschaffen wären, um dem augenblicklichen Bedarf eines Buches durch dessen schleunigsten Druck Abhilfe thun zu können, ohne sämtliche Satzformen in den Rahmen stehen zu lassen. Statt nun einen Abriss der Erfindungsgeschichte dieser Kunst zu liefern, halten wir es für zweckmäßiger, das jetzt angewendete Verfahren der Stereotypie selbst zu erklären. Diejenigen unserer Leser aber, welche sich gründlich über die früher angewandten Verfahrensweisen, z. B. die Didot'sche, Herhan'sche und Hoffmann'sche Methode unterrichten wollen, verweisen wir auf die Jahrbücher des k. k. polytechnischen Instituts in Wien, vierter Band. Es ist nun unsere Aufgabe, so verständlich und gründlich als es in unsern Kräften steht, bei unserer Darstellung zu Werke zu gehen, und auf Verständlichkeit und Klarheit der Darstellung des Nützlichsten hat der Leser ein um so gegründeteres Recht, als ihm die Genauigkeit, mit welcher technische Operationen beschrieben werden, die wirkliche Anschauung ersparen soll.

Wir wollen daher diejenige Methode beschreiben, welche im Allgemeinen mit der in Deutschland angewendeten die meiste Aehnlichkeit hat und nur in einigen sehr unwesentlichen Punkten, die kaum einen Unterschied begründen, von letzterer abweicht, wir meinen die englische.

Der Leser stelle sich vor, ein Bogen von 16 Seiten sei völlig in seine Satzformen abgesetzt; der Arbeiter nimmt nun das Stereotypiren mit jeder einzelnen Seite oder Columne (so nennt der Setzer eine abgesetzte Seite) vor, stellt sie auf eine Unterlage von Metall oder Stein und umgibt dieselbe mit einem schmalen Rahmen, wo entweder durch eingelegte Keile oder durch Schrauben das Aneinanderhalten der Lettern hervorgebracht wird; es weicht also dieser Rahmen in seiner wesentlichen Einrichtung von dem gewöhnlichen Schließrahmen der Buchdrucker nicht ab. Auf diesen stellt man wiederum einen andern fingerhohen Rahmen*), den man jedoch nicht besetzt, und welcher so groß ist, daß er gerade die Letternform umgibt. Es schließt somit dieser Messingrahmen einen oben offenen Raum ein, dessen Boden die Letternform ausmacht. Dies wäre der erste Gang des Verfahrens, welcher durch nachfolgende Abbildung noch deutlicher werden wird. (Ein Theil der hier abgebildeten Form ist eine Zeichnung. Wir werden diesen Gegenstand weiter unten, wenn von dem Abklatzen die Rede sein wird, erörtern.)

*) Die Engländer schreiben zwar ausdrücklich messingene Rahmen vor, doch leisten eiserne, wie Referent solche in Deutschland sah, die nämlichen Dienste, nur muß man sie nach einem jedesmaligen Gusse von dem anliegenden feuchten Gypse reinigen, um sie vor Dxydation, d. h. Rosten, zu verhüten.

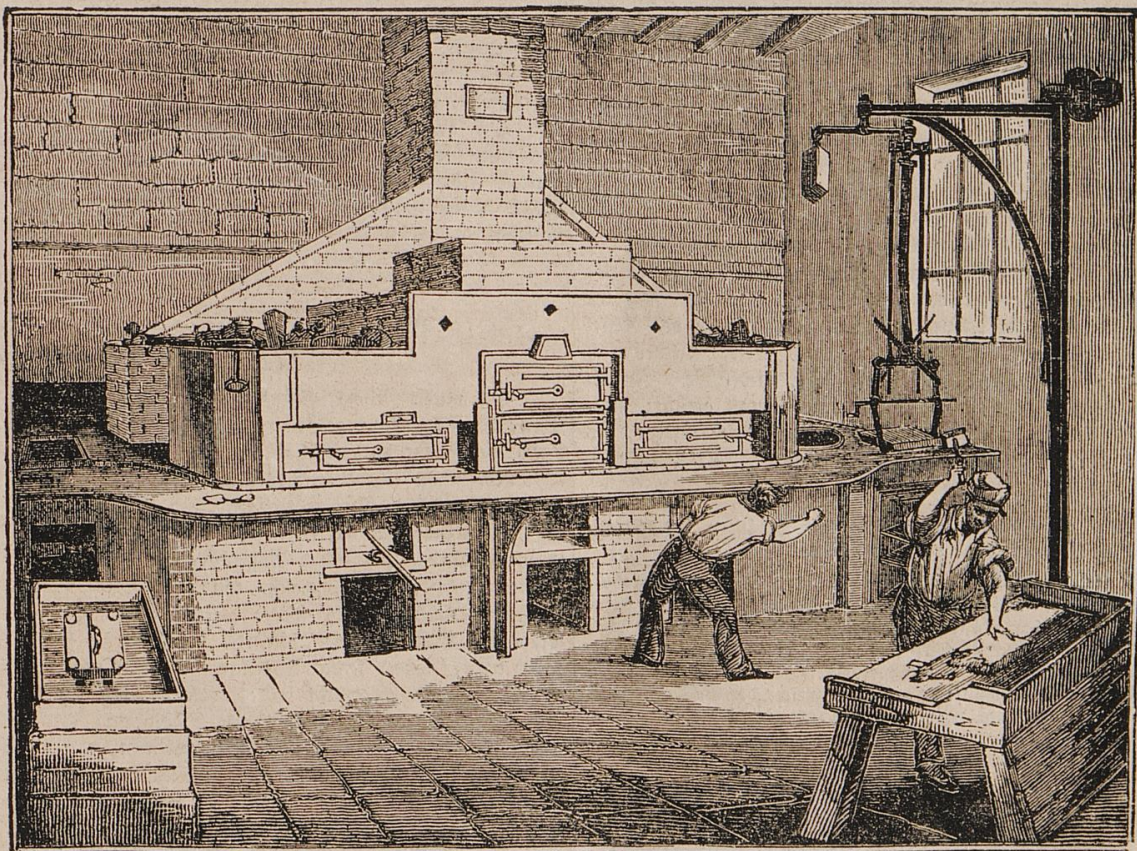


Matrizengußform.

In den bemerkten Raum gießt man nun eine leichtflüssige, aus einem Gemisch von Bolus, Gyps und einigen Tropfen aufgelöster Hausenblase bestehende Masse*).

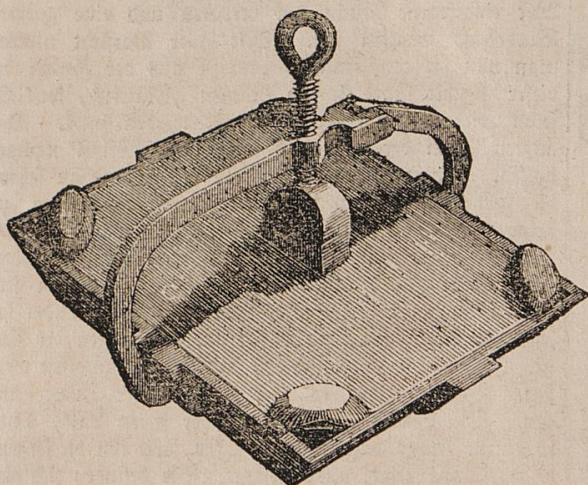
*) In Deutschland ist man zu der Erfahrung gekommen, daß die beiden Ingredienzien, Bolus und Hausenblase, welche die Paste geschmeidig und elastisch machen sollen, diesen Zweck minder erfüllen, als Kalk, weshalb man zu der Gussmasse blos ein Gemisch von Kalk und ganz fein geriebenem Gyps nimmt.

Vor dem Gusse wird die Schrift gehörig eingedölet, damit sich der Gyps nicht fest an das Metall der Lettern hänge und mit Leichtigkeit aus der Form genommen werden könne. Der Ueberstand der eingegossenen Gyps-
masse wird mit einem stählernen Lineale abgestrichen. Innerhalb einiger Minuten erhält der Gyps mehr Consistenz. Manche halten es für gut, das Festwerden des Gypses vor dem Gebrauche desselben dadurch zu beschleunigen, daß man ihn erwärmt, wodurch er die aus der Luft eingefogene Feuchtigkeit verlieren und eine größere Bindekraft erhalten soll. Mit aller Vorsticht nimmt man nun die consistente Gyps-
masse aus der Form; in dieser Gestalt führt sie den Namen „Matrize“, weil sie selbst wiederum als Form benutzt werden muß. Der äußern Form derselben wird mit einem Meißel nachgeholfen. Um nun unsern Leser in den Stand zu setzen, die spätern Operationen zu lebendiger Anschauung zu bringen, müssen wir seine Aufmerksamkeit auf die Gestalt dieser Matrize selbst lenken. Die hervorstehenden beweglichen Lettern der abgesetzten Kolonne haben sich in den Gyps hineingedrückt, jeder Buchstabe bildet somit eine Vertiefung, wie dieses auf Pestschaften der Fall ist. In diese hohle Form soll das Metall gegossen werden. Vorher bedarf es aber noch einiger Zubereitungen. Die Matrize wird erst an der freien Luft, dann in einem eigens dazu gebauten Ofen, wie ihn die folgende Abbildung zeigt, ausgetrocknet. Sie befinden sich hier in den in der Mitte desselben befindlichen Pfannen, unter denen der Arbeiter geschäftig ist, das Feuer gehörig einzurichten, welches nicht zu stark sein darf, damit die Matrizen nicht zu spröde werden und bei dem nachherigen Gießen springen. In dem Ofen stehen sie senkrecht zwischen einem Gitter aus Eisendraht. Nachdem die Matrize gehörig ausgetrocknet worden, legt man sie



Stereotypengießerei

in eine warme Pfanne von blau angelauferem *) Eisen. Diese Pfanne hat eine länglich viereckige Gestalt, ist unten enger als oben und etwa zwei Zoll hoch. Auf dem Boden dieser legt man eine andere Pfanne, welche auf vier Füßen von 1½ Linie Dicke ruht, und von allen Seiten um ein ganz Geringes von dem Innern der erst beschriebenen Pfanne absteht. In diese Pfanne kommt die Matrize so zu liegen, daß die Außenseite oder die Letterneindrücke nach unten gekehrt sind **).



G u s s p f a n n e.

Dieser Eisenkessel wird nun mit einem an den vier Ecken offenen Deckel zugeeckt. Jede Ecke ist mit einem Dohr, wie die Abbildung zeigt, versehen, mit welchem eine auf der untern Seite befindliche muschelartige Vertiefung in Verbindung steht. Obwohl diese Vorrichtung der Muschel dringend von den Engländern anempfohlen wird, so hat man sie gleichwohl ohne Nachtheil bei uns in Wegfall gebracht. In diesem Zustande nun senkt man den ganzen Apparat in einen Kessel voll flüssigen Metalls ***); das Metall strömt in die vier Ecklöcher und füllt alle Räume des Apparates aus. Der Mechanismus, mittelst dessen man die Bewegung über den Metallkessel bewerkstelligt, ist eine Art Krahn, d. h. ein in horizontaler Lage beweglicher Querbalken, welcher auf der Art eines andern lothrechten Balkens ruht. Da die Art und Weise, das Einsenken zu bewerkstelligen, in England einige Unbequemlichkeiten hat, indem dasselbe durch ein Gewicht bewerkstelligt wird, so hat man ihr in Deutschland dadurch abgeholfen, daß man den Kessel durch ein über eine Rolle gehendes Seil, welches sich um eine andere Kurbelrolle schlingt, niederläßt. In einigen Minuten ist der Kessel mit Metall gefüllt; nun wird er wieder aufgewunden und zur Seite bewegt, bis er über das Kühlfaß zu stehen kommt. Das Kühlfaß

*) Dadurch soll vermuthlich das Anhängen des Metallgusses an die Pfanne verhütet werden.

**) Auch hierin weicht man bei uns in manchen Stablfementen ab. Man giebt nämlich der innern Pfanne eine kleine Unterlage, damit das einfließende Metall nach oben drücken könne. Die Matrize wird mit einer dünnen Platte zugeeckt, und an jeder Seite der Gypsform werden am überstehenden Rande drei Einschnitte gemacht, in welche der Guss einströmt. Der Zwischenraum zwischen den Letterneindrücken und dieser dünnen Eisenplatte bestimmt dann die Dicke der entstehenden Stereotypplatte.

***) Das Metall, dessen man sich in Deutschland bedient, ist eine Composition von Blei, Zinn und Spießglanz; in Ermangelung einer guten Qualität des letztern nimmt man statt dessen Eisen.

ist mit Sande, als einem guten Wärmeleiter, ausgefüllt. Im Verlauf einer guten Stunde ist das Metall abgekühlt. Man nimmt nun den Deckel von dem Kessel ab, stülpt das Ganze auf einem Blocke um und gibt einige mäßige Schläge auf die Rückseite, wodurch sich der innere Kessel, nebst dem Gusse, von dem äußern ablöst; letzterer selbst ist wegen der unterströmenden Gussmasse ganz von Metall eingehüllt. Um nun die Stereotypplatte von der Hülle, die sie bekommen hat, zu befreien, nimmt der Arbeiter einen Meißel, hält ihn erst an die Grenzen der vier Ecken und schlägt mit einem hölzernen breiten Hammer darauf. (Unser Arbeiter auf der Abbildung bedient sich keines Meißels; wahrscheinlich hat ihm der Zeichner oder Anordner der Zeichnung aus Versehen keinen solchen in die Hand gegeben.)

Zwischen der erwähnten dünnen Platte und der Matrize ist nun die rein abgegossene Stereotypplatte von der Dicke eines preussischen Thalers. Man bricht das überflüssige Metall von den Seiten ab und übergibt die Platte einer Drehbank, auf welcher der Rücken ganz eben abgeschliffen wird. Die Gypsform wird bei der Ablösung vom Metall unbrauchbar und kann überhaupt nur zu einem Gusse angewendet werden. Noch darf nicht übergangen werden, daß man die ausgelegte Columnne vor dem Gusse mit vier die Kanten darstellenden dünnen Leisten umgiebt, welche sich in den Gypsguß eindrücken und sich folglich wiederum auf den Druckplatten markiren. Alles Metall, was über diese Kante hinausliegt, wird mit einem Hobel abgestoßen.

Eine ganz gleiche Bewandniß, wie mit dem Stereotypiren der beweglichen Lettern, hat es nun auch mit dem Abgießen oder Abklatschen (Clichetiren) der Holzschnitte. In das in Holz eingegrabene, eingedölte Bild gießt man auf die nämliche Weise dieselbe Gypsmaße, welche man zum Stereotypiren anwendet; die flüssige Masse dringt in die zartesten Einschnitte. Die erhabenen Theile drücken sich also in den Gyps ein, auf welchen, wenn er auf die oben beschriebene Weise getrocknet, die Metallmasse, ganz wie es oben auseinandergesetzt, gegossen wird.

Die auf diese Art erhaltenen Platten lassen sich nun zum Vielfältigen ebenso anwenden als die Holzplatten selbst, und den Gebrauch derselben zu diesem Zweck nennt man das Polytypiren oder Vielfältigen.

Peter der Große.

[Schluß.]

Es waren Mißhelligkeiten zwischen ihm und seinem Vater entstanden, der Sohn suchte sich seinem Vater durch die Flucht zu entziehen, er floh nach Italien; — es wurde schon von Verschwörung gesprochen. Peter I. forderte ihn durch einen väterlichen und herzlichen Brief auf, zurückzukehren. Er gehorchte der nach seiner Meinung an Befehl grenzenden Aufforderung. Mehrere Umstände vereinigten sich, welche ihn einer Verschwörung verdächtig machten, bis später eigenes Geständniß den Plan der Verschwörung aufklärte. Es erwies sich jedoch, daß er hinter seinen Bekenntnissen noch viele wichtige Anschläge verheimlicht hatte, obschon ihm ein offenes unverhohlenes Geständniß zur Bedingung gemacht war. Der Czar mußte mit Recht argwöhnen, daß Alexi den Plan, sich mit Hilfe der Altgesinnten den Thron zu erwerben, nicht aufgegeben habe. Er foderte die Stände auf, die Sache seines Sohnes noch einmal zu untersuchen, und ohne Rücksicht auf ihn, den Vater, über den Sohn

ein eben so unparteiisches Urtheil zu sprechen, als ob sie über einen ihrer Mitbürger richteten. Die Folge davon war, daß ein förmlicher Proceß eingeleitet wurde. Die weltlichen Stände verurtheilten ihn einmüthig zum Tode. Sohn, spricht er, du hast gefehlt, aber komm in meine Arme, dir ist verziehen.

Bei der Ankündigung des Todesurtheils erschrak Alexei so sehr, daß er sich eine schwere Krankheit zuzog. Er ließ seinen Vater lebentlich noch um eine Audienz bitten, und, in heißen Thränen schwimmend, gestand er ihm, unter den nachdrücklichsten Beteuerungen, daß er seine sündliche Handlungsweise innig und aufrichtig bereue, und bat ihn dringend, doch den auf ihm lastenden Vaterfluch noch vor seinem Tode abzunehmen. Brutus war härter als der Stein, auf dem er stand, denn er sah unbarbarisch sein eignes Blut in dem seiner Kinder fließen. Peter I., wie fest und unerbittlich er sonst war, rührte die Zerknirschung des reumüthigen unglücklichen Sohnes, er konnte sein Vaterherz nicht verleugnen und ertheilte ihm den Segen. Bald darauf (den 6. Juli 1718) verschied er.

Noch bis jetzt hat das Gerücht sich erhalten, daß er im Gefängniß vergiftet oder enthauptet sei; die Unwahrheit desselben läßt sich jedoch aus mancherlei Umständen nachweisen.

Der ununterbrochen thätige Geist Peter's wurde in seinen letzten Lebensjahren von dem Gedanken beunruhigt, daß seine mühsamen Arbeiten nach seinem Tode wieder einstürzen würden. Zu diesen Vorstellungen, die ihm seine Lebensfreunden raubten, gesellte sich eine böseartige innere Entzündung, welche er lange verheimlicht hatte. Als er einst auf einer Untiefe ein Schiff stranden sah, ließ ihm sein kühner Muth seine geschwächte Natur vergessen; er wollte das Schiff retten, sprang ins Wasser und eine Erkältung entschied über sein Leben. Er starb den 28. Januar 1725.

Maß mechanischer Kraftäußerungen des Menschen.

Gleichwie die Eigenthümlichkeit einer jeden Persönlichkeit durch eine Besonderheit im Körperbau, Temperamente, verschiedener Lebensweise, Gewohnheit angeborener oder erworbener Krankheitsanlagen bedingt wird und sich schon auf das Unverkennbarste in der gesammten Aeußerlichkeit des Körpers ausdrückt, so ist auch der Gehalt, die Beschaffenheit und Beharrlichkeit der dem menschlichen Körper inwohnenden Kräfte eben so mannichfaltig, und mithin ihre in die Augen fallende Wirkung nach einem bestimmten Maßstab beurtheilt, bei jedem Menschen und selbst bei ein und demselben Menschen unter verschieden obwaltenden Umständen immer eine andere. Der Eine z. B. mit einem regen Nervensysteme begabte unterzieht sich nicht selten mit dem besten Willen und Eifer einer körperlichen Anstrengung, irgend einer mechanischen Arbeit oder einer andauernden Fußreise, und entwickelt gleich anfangs eine rasche und kräftige Körperthätigkeit, die aber eben so rasch verlischt und eine um so länger andauernde Körperschwäche hinterläßt, je länger die Muskelkraft in gleichem Grade über den beziehungsweise Kräftezustand des nervenschwachen Individuums erzwungen war. — Der Andere mit einer derben Körperconstitution und an harte Arbeiten bereits von Jugend auf gewöhnt, beginnt zwar nicht so rasch, entwickelt aber immer gleiche Kraft, die lange anhält, ohne bedeutende Erschöpfung zu erzeugen. — Ein Dritter, mit einer merklich körperlichen Wohlbeleibtheit, wird weder mit so viel Lust, Kraft, Dauer und Ge-

wandtheit, sei es auch des Vergnügens halber, sich gewöhnlichen Uebungen, als Tanzen, Schwimmen u. s. w. unterziehen. — Bei vollem Magen unmittelbar nach der Mahlzeit sind sowohl Körper- als Geisteskräfte träger. — Es erhellet aus den gegebenen Beispielen zur Genüge, daß also die Kraftäußerung des Menschen nicht nur nach der Persönlichkeit, sondern auch bei ein und derselben Person je nach den Umständen verschieden sei. Es gibt zwar der Fälle erstaunenswerther physischer Kraftäußerung nicht wenige, als: bei der Steigerung heftig erregender Leidenschaften und Affecte, in der Wuth des Bornes, in der Verzweiflung, Tollkühnheit in Anfällen wahnsinniger Raserei. In solchen Fällen aber ist die erzeugte Kraftentwicklung weder eine gleichmäßige in Hinsicht auf Zeit, noch eine fortdauernde in Hinsicht auf Kraft, sondern eine vorübergehende, tumultuarische, krampfartige, die immer eine bedeutende Schwäche, nicht selten als Folge der Erschöpfung Krankheiten und selbst lebensgefährliche Zustände erzeugt.

Gewöhnlich wird die Kraftäußerung nach dem Vermögen, eine gegebene Last auf eine bestimmte Höhe binnen einer bestimmten Zeit zu heben, beurtheilt. Die Hebekraft, welche im Allgemeinen ein gesunder, im kräftigsten Lebensalter sich befindlicher Mann gleichmäßig und durch eine längere Zeit fortgesetzt ausüben kann, ist das Vermögen 60 Pfund (wiener Pfund) einen Fuß hoch binnen einer Secunde zu heben. Hebt ein Mensch das Doppelte binnen einer Secunde, so geschieht dies auf Kosten der gleichmäßig fortzusetzenden Kraftentwicklung.

Gebübte Lastträger tragen 200 Pfd. und auch darüber, aber auf kurze Strecken. Einen Weg von 1000 Klaftern machen Lastträger mit 100 Pfd. beladen täglich sechs Mal und kehren leer zurück, können aber diese Arbeit nicht mehrere Tage hinter einander aushalten.

Wenn zwei Menschen eine Last auf einer Bahre fortschaffen, so kann man für jeden 80—100 Pfund rechnen.

Auf einem Schubkarren fährt ein kräftiger Mann in einem Tage 130 Pfund auf eine Strecke von zwei Meilen.

Man sieht daß das Tragen der Last durch Menschen kostspielig und nicht vortheilhaft ist. Auf einem einfachen Eisengeleise würde ein und derselbe Arbeiter nur 30—40 Mal so große Last und in eben derselben Zeit fortzuziehen im Stande sein.

Beim Vorwärtsziehen übt der Mensch in der Ruhe einen Druck von 70 Pfund aus. In der Bewegung, mit einem Gurt um die Schultern, beträgt der Druck oder die Zugkraft nur höchstens 30 Pfund mit zwei Fuß Geschwindigkeit in der Secunde. Wird die Kraft mit den Händen durch Ziehen oder Vorwärtsstoßen in Ausübung gebracht, so dürften nur 25 Pfund mit der Geschwindigkeit von zwei Fuß in der Secunde angenommen werden können.

Eine Treppe aufwärts oder einen ähnlichen Berg-Abhang hinan erhebt sich ein Träger mit $\frac{1}{2}$ Fuß in der Secunde bei einer Last von 100 Pfund, und durch eine Tagesarbeit hebt er auf diese Art 3000 Centner auf einen Fuß. Ohne Last erhebt sich der Mensch auf einer Treppe oder einen ähnlichen Abhang auf $\frac{1}{2}$ Fuß in einer Secunde. Wenn ein Mensch mittelst eines Seiles und einer Rolle sich in einem Korbe hinabläßt, dergestalt, daß er dadurch eine etwas geringere Last am Ende des Seiles in die Höhe zieht und dann leer wieder die Treppe hinaufgeht, so ist sein Nugeffect von mehr Bedeutung und vier Mal größer, als wenn er

eine Last dieselbe Treppe hinaufträgt und leer zurückgeht, um eine neue Last zu holen.

Es scheint als habe die Natur an den Menschen, als den Herrn der Schöpfung hienieden, auch in dieser Beziehung die Anforderung gestellt, durch die ihm verliehenen Verstandesfähigkeiten zu ersetzen, was ihm an Stärke oder Ausdauer der physischen Kraft gebricht, und wirklich hat der menschliche Beobachtungsgeist in den letzten Jahrzehnten in der vielfältigen Anwendung der Dampfmaschinen einen herrlichen Ersatz der Menschenhände gefunden, da bekanntlich die Dampfmaschine gleichmäßig in Hinsicht auf Zeit und Stärke fortarbeitet, weniger kostspielig ist und darum ohnsträflich vor jeder Thierkraft den Vorzug verdient.

Zwar hat man auch unter andern mehreren Gründen der allgemeineren Anwendung der Dampfmaschinen als den triftigsten angeführt, daß mit der Verbreitung des Dampfmaschinenwesens überhaupt die Erwerbslosigkeit zunehme. Man sollte aber andererseits in Erwägung ziehen, daß Arbeiten durch Menschenhand bei Ausführung großer Bauten, wobei sie wohl für immer unentbehrlich bleiben wird, noch immer kostspielig genug und in vielen Gegenden Deutschlands und selbst in dem mehr üppigen Süden Europas in Beziehung auf Landwirthschaft auch noch immer selten ist. Wie viel

Landstriche, wie viele Länderlein unter dem günstigsten Himmelsstrich wären noch mit sichtlichem Gewinn unbar zu machen, was doch bei der überhandnehmenden Bevölkerung und dem rascheren und regeren Wechselverkehr der Nationen wird geschehen müssen! — Ist nur keine Arbeitscheu vorhanden, so wird jeder Mensch zu jeder Zeit durch Verwendung seiner physischen Kräfte für das Allgemeine nützlich sein. —

Beauvais.

Seine fleißige Einwohnerschaft und sein blühender Fabrikbetrieb würden diesem Städtchen allein schon einen Anspruch auf eine ehrenvolle Erwähnung geben. Zu diesen Vorzügen gesellt sich noch eine geschichtliche Bedeutsamkeit, welche Beauvais über die Städte gleichen Ranges ein historisches Gewicht giebt. Als sie durch den Herzog von Burgund im Jahre 1472 belagert ward, ergriff eine Frau ein Heldennuth, wie ihm ähnliche Beispiele der Geschichte kaum an die Seite zu setzen sein dürften. Um aber diesen weiblichen Heroismus in seiner ganzen Größe zu würdigen, muß man vorzüglich die Umstände, unter welchen er entflammt wurde, einer Berücksichtigung würdigen. Johanna Laine



Der Marktplatz zu Beauvais.

war keine Schwärmerin, wie Johanna d'Arc, sondern ihr Plan, der Belagerung ein Ende zu machen, war mit kaltem Blute entworfen. Sie bot also alle Frauen der Stadt auf, sich ihrer Standarte anzuschließen. Fast alle Weiber der Stadt befehlte ihr Beispiel zu kriegerischem Muth, sie warfen sich in Rüstung, unternahmen den Ausfall und retteten die Stadt. Die Fahne der Amazonenschaar wurde zum Andenken an die glorreiche That in der Jakobinerkirche aufbewahrt, und der Jahrestag derselben, der 10. Juli, bis zum Jahre 1792 feierlich begangen. — Die Kathedrale (s. Bild), deren größere Um-

risse schon ein großartiges Bauwerk im gothischen Geschmack andeuten, ist von architektonischer Vollendung. Außer ihr hat die kleine Stadt noch 12 andere Kirchen, und so kommt auf 900 Köpfe ein Gotteshaus. Der Bischof von Beauvais war der erste der geistlichen Fürsten und Pairs, und trug bei der Krönungszeremonie den Mantel des Königs. Das Bisthum wurde während der Revolution aufgehoben.