

V I E R T E R B R I E F.

Philadelphia, den 31. Juli 1876.

HE mehr die Wellen der Prefsbewegung, welche meine erste Mittheilung ganz wider mein Erwarten drüben hervorgerufen hat, herüberschlagen, um so deutlicher wird mir, dafs die Ansichten Deutschlands über seine Industrie noch der Klärung bedürfen. Es reiht sich noch Widerspruch an Widerspruch. Ich glaube indessen, dafs wenn die Klärung stattfindet, eine Auffassung eintreten wird, welcher zufolge man das in unserer Industrie bestehende Gute unten wie oben rasch weiter entwickeln, und die bestehenden Uebelstände energisch bekämpfen und hoffentlich besiegen wird. Ganz wider meine Absicht ist aus einem Hausgespräch über unsere Industrie ein Weltgespräch gemacht worden. So unerwünscht dies war, so mag doch das Gute darin zu finden sein, dafs die Einkehr unserer Industrie bei sich selbst eingehender, sorgfältiger, ernster gehalten worden ist, als es sonst wohl der Fall gewesen sein würde. Und dies ist wichtig und nothwendig. Es würde dagegen unrichtig, ja verhängnisvoll sein, wollte man sich abermals bereden, es sei wenig oder nichts zu ändern, oder es habe, wie eine Stimme aus Süddeutschland zu erweisen sucht, unsere schwache Be-

schickung der Ausstellung nur äußere, fogar lobenswerthe Gründe und wir hätten wenig hier zu lernen. Man begeht den bedenklichsten Irrthum, wenn man die fremde, insbesondere die amerikanische Industrie unterschätzt oder gar annimmt, sie liege an einem Marasmus darnieder.

Leidet auch die amerikanische Industrie unter den üblen Zeitverhältnissen, wie mehr oder weniger alle Industrien, so ist sie dennoch innerlich sehr tüchtig und hat stellenweise selbst in dieser stillen Zeit durch Vervollkommnung des Apparates eine Kraft erlangt, welche sie zu ganz außerordentlichen Leistungen befähigt. Alle Arten von Industrien zur Verarbeitung und Verfeinerung der Metalle, also sowohl die Hartwaaren- (Eisenwaaren-) Industrie, wie sie hier heisst, als die Industrie der halb und ganz edlen Metalle sind hier zu einer Tüchtigkeit emporgediehen, für welche Schwierigkeiten nicht mehr zu bestehen scheinen, und welche sich an alles wagen wird, was ihr Erstrebenswerthes auf der Ausstellung gezeigt worden ist. Ebenso ist die amerikanische Keramik in ihrem ganzen Umfange in lebhaftem Aufschwung begriffen und hat stellenweise schon eine hohe Stufe erklimmen; ähnlich ist es in der Webereiindustrie.

Um in Ihren Augen übrigens nicht in die Fehler zu verfallen, als sehe ich die hiesigen Zustände in zu rosigem Lichte, will ich gleich hier, früher als ich es beabsichtigt hatte, hervorheben, dass unsere Eisen-Großindustrie die amerikanische an Tüchtigkeit übertrifft, ja ich darf hinzufügen, sich hier auf der Ausstellung als allen übrigen überlegen darstellt.

Unser Eishüttenwesen, emporgewachsen aus guten alten Grundlagen, hat durch gute Zeiten hindurch und unter der Verwerthung der geistigen Kapazitäten unseres Landes, sich zu hoher Vollkommenheit entwickelt, und kann, was

feine Tüchtigkeit anbetrifft, fast ganz ringsum seine Stellung behaupten. Unsere Ausstellung hier selbst ist auch glücklicherweise von mehreren unserer vorzüglichsten Häuser besetzt und hat auf der Unterlage der sich schlicht aber gut darstellenden Bergbauprodukte Leistungen aufzuweisen, welche nicht verfehlt haben, uns Achtung zu erwerben. Borfig hat zwar wenig ausgestellt, das Wenige ist aber vortrefflich und im Gebiet der Formschmiederei unerreicht. Die Burbacherhütte bietet eine große Anzahl gewalzter Eisenträger von ungewöhnlicher Länge und Höhe und nimmt darin den ersten Platz auf der Ausstellung ein. Krupps Leistungen bedürfen hinsichtlich ihrer hohen Meisterschaft keines Kommentars. Andere Eisenwerke schließen sich würdig, wenn auch nicht groß in die Augen fallend, an. Überall herrscht Vorzüglichkeit der Qualität. Unser stärkster Rival an diesem Platze ist Schweden vermöge der durch die Natur seiner Erze garantierten Qualität, die nirgends übertroffen, selten erreicht ist und welche durch eine sehr geschmackvolle Ausstellung zu deutlichster Anschauung gebracht ist. Zu der hohen Stufe der technischen Verarbeitung, namentlich hinsichtlich der Mächtigkeit der Arbeitsstücke, ist indessen dieses Land nicht wie wir gelangt.

Auch Amerika rivalisiert nicht völlig mit uns im Stab- und Walzeisen, obwohl es bedeutende Anstrengungen macht und schon sehr Bedeutendes leistet. Es hat schon eine große Fertigkeit erworben und verwendet unter anderem bereits Maschinen zur Bedienung des Walzwerkes an Stellen, wo wir noch die Handbedienung haben. Es ist das bekannte amerikanische Prinzip, die Menschenhände, an denen es mangelt, durch die Maschine zu ersetzen. Doch kann man auch irre gehen, wenn man aus diesem Prinzip und seinem Vorhandensein an irgend einer Stelle ohne

weiteres Schlüsse zieht. Jede Hilfsmaschine entfaltet erst dann ihren vollen Werth, wenn die Bedienungsmannschaft selbst schon zu grosser Fertigkeit erzogen und wenn die Organisation der Arbeit auf eine hohe Stufe gestiegen ist.

So darf ich denn hervorheben, das die Schienenwärlwerke, welche jene Hilfsmaschinerie verwenden, nicht weniger, sondern mehr Leute, als wir verwenden. Die Mannschaften zur Herstellung der Schiene vom Schweisofen bis zum fertigen Stück sind hier anderthalb bis zweimal so gross, als bei uns in renommirten Werken. Ich will aber nicht unterlassen hinzuzufügen, das die Fertigkeit der Mannschaften, die organisirende Thätigkeit der Ingenieure in steter Zunahme begriffen ist und das beide unverkennbar die Merkmale der Entwicklung, des Fortschrittes an sich tragen. Ausserdem muss ich noch darauf hinweisen, das der Erz- und Kohlenreichthum dieses Landes ein für Europa ganz beispiellos ist und sich dem Betriebe so leicht darbietet, das eine rasche Entwicklung des Eisenhüttenwesens in sicherer Aussicht steht. Wie an einzelnen Stellen in England bieten sich Kohlen und Erze, horizontal geschichtet, in kolossaler Ausdehnung der Grubenfelder dem unmittelbaren Abbau ohne Schachtbetrieb dar*). Am Fusse der Bergwand, aus welcher ihr Brennstoff und Erz in erdenklichster Leichtigkeit zugeführt werden, ist die Eisenhütte angelegt. Nicht minder reich als Kohle und Eisen sind Kupfer, Blei, Quecksilber — von Gold und Silber nicht zu sprechen — im Boden vertreten. Welche Zufuhr an Rohmaterial, aber auch welche Konkurrenz in verarbeitetem aus

*) Den Berichten der deutschen bergmännischen Experten nach ist die Qualität, der bei der Kohle vorkommenden Eisenerze nicht gut und auch nicht so ausgedehnt, wie mir mitgetheilt worden; die Kohlen- und Eisenerlagerungen einzeln dagegen sind von der angegebenen enormen Bedeutung.

diesem verschwenderisch ausgestreuten Naturreichthum für Europa erwachsen wird, kann gar nicht abgesehen werden. Zur Zeit aber liegt für uns die Aufforderung darin, unsere montanistischen Industrien im Schwunge zu erhalten, um durch Fleiß und Tüchtigkeit zu ersetzen, was Natur versagt hat.

Wenden wir uns vom Eisen ab, dem mächtigsten aus ihm geschaffenen Kulturfaktor, der Maschine, zu, so finden wir seitens unseres Vaterlandes wenig in den Kampf geführt. Doch sind zwei sehr gute Vertreter, die Langen-Otto'sche Gaskraftmaschine und Schlickeyfens Ziegelpresse, vorhanden. Rechnen wir noch unsere Manometerfabrikanten hinzu, welche auch Gutes brachten, so haben wir die deutsche Befetzung der Maschinenhalle, welche auch die vorgenannten Hüttenprodukte mit umfaßt, zum wesentlichen Theile erschöpft und können dieselbe als sehr gut, zum Theil ausgezeichnet, bezeichnen. Auch unsere Nachbarländer haben im Maschinenwesen nicht besonders viel eingefandt. Das eigentliche Gros kommt auf Amerika, d. h. die Vereinigten Staaten.

Was schon 1867 in Paris sich merken und verstehen liefs, was dann in Wien schon sehr deutlich zu Tage trat, zeigt sich hier in vollem Mafse: dafs Nordamerika einen der ersten, theilweise unbestritten den allerersten Rang im Maschinenbau einzunehmen begonnen hat. Zunächst hat es die Dampfmaschine in gewissen Details weiter entwickelt und sodann ihrem Aeufseren eine Formvollendung zu geben gewufst, welche bewunderungswürdig ist. Ein bedeutames Zeichen. Denn wo die Formenschönheit schon zur Entwicklung gebracht, zum Gegenstand besonderer Pflege, ja Kritik gemacht ist, da müssen die Schwierigkeiten der Gestaltung für den blofsen Nutzbegriff bereits überwunden sein.

Zum wenigsten muß sich Zuversicht und Ruhe hinsichtlich derselben eingestellt haben. Auch ist die Herstellungsweise der Maschine sehr vervollkommenet worden. Mehrere Firmen stellten nämlich Dampfmaschinen in verschiedenen Größen aus, deren Theile sämmtlich auf der Maschine automatisch hergestellt sind und demnach — wie die Theile der Nähmaschinen amerikanischer und mehrerer deutschen Firmen — ausgewechselt werden können*). Ganz glänzend ist die amerikanische Maschinenindustrie auf dem Gebiete des Werkzeugmaschinenbaues vertreten. Hier gebührt ihr die Palme nicht nur auf der Ausstellung, sondern wahrscheinlich auch überhaupt. Reichthum an neuen praktischen Ideen, überraschend geschickte Anpassung an besondere Arbeitszwecke, eine in der Steigerung begriffene Genauigkeit in der Ausführung der zusammenarbeitenden Theile und eine zunehmende Eleganz der äußeren Erscheinung der Maschine charakterisiren die amerikanische Produktion auf diesem Gebiete. Das meiste Talent, mit den hiesigen Werkzeugbauern zu wetteifern, hat vielleicht Deutschland. Es gehört zum

*) Nachträglicher Besuch von Werkstätten hat mir gezeigt, daß mehrere der bedeutendsten amerikanischen Neuerungen im Dampfmaschinenbau gar nicht auf der Ausstellung vertreten waren. Vor allem fehlte die Porter-Allen'sche Dampfmaschine, die seit etwa sechs Jahren bereits in die amerikanische Industrie eingedrungen ist und ganz Vorzügliches leistet. Sie beruht auf dem an sich bekannten Prinzip, durch Kolbenschnelligkeit bei einem gegebenen Maschinen-Volum eine erhöhte numerische Leistung zu ermöglichen. Die Schwierigkeiten, welche dem Dampfmaschinenbauer entgegen treten, wenn er wie hier eine Kolbengeschwindigkeit von 800' in der Minute anwenden will, sind bekannt. Die damit erzielbaren Vortheile aber ebenso. Ich sah eine Porter-Allen-Maschine in einer kleineren Fabrik bei einfachen Leuten. Fünf Jahre diente die Maschine, ohne je den geringsten Anstoß gegeben zu haben, trotzdem sie mit der oben genannten Kolbengeschwindigkeit »raste«, wie man sagen möchte. Als schlichtes, aber hübsches Zeugnis von der Güte der Maschine hatte der Besitzer bei dem kürzlich erfolgten Neuanstrich derselben mit gelben, braunschattirten Buchstaben auf den Schieberkasten die Inschrift: OUR PET, also: »Unser Liebling« gesetzt.

