



M Menschenleben, in der Geschichte, in jedem Ideenkreise hängt die Vergangenheit so eng mit der Gegenwart zusammen, dass wir weder diese ins Auge zu fassen, noch uns ihrer zu erfreuen vermögen, ohne nach jener umzuschauen, aus welcher sie erst hervorgewachsen ist und welche allein Begriff und Maassstab für ein klares Urtheil zu geben vermag. So ist es uns auch ganz unmöglich, uns den Fortschritt des Ausstellungswesens, dieser hochwichtigen Erscheinung des industriellen Lebens, zu vergegenwärtigen, ohne den Anfang desselben zum Ausgangspunkte einer vergleichenden Betrachtung zu nehmen.

Wie die Ausstellungen im allgemeinen, so hat insbesondere auch derjenige Theil derselben, der dem Maschinenfach gewidmet ist, von einem Jahrzehnt zum andern an Umfang und Vielseitigkeit gewonnen. Während auf den früheren Ausstellungen die Maschinen nur nebensächlich figurirten, treten sie in neuester Zeit geradezu dominirend auf. Ueberraschend ist auch der Fortschritt in der Art und Weise, wie die einzelnen Objecte heute dem Blicke des Beschauers dargeboten werden. Hat man im allgemeinen gelernt, mehr Sorgfalt auf das Arrangement der auszustellenden Artikel zu verwenden, so ist für die Ausstellung der Maschinen diejenige Form gefunden worden, durch welche die Betrachtung derselben für den instructiven Zweck eigentlich erst nutzbar gemacht wird. Man begnügt sich nicht mehr damit, einige kleine Maschinen als Schaustücke vor den Augen der Menge functioniren zu lassen, man setzt vielmehr auf den Ausstellungen ganze Fabriken in Betrieb, sodass man fast behaupten kann, die Inangsetzung sei Regel und die einfache Aufstellung ohne Betrieb Ausnahme geworden. Einzelne Branchen des Maschinenwesens, die früher kaum für ausstellungsfähig gehalten wurden, findet man jetzt in einer Weise vertreten, dass sie allgemeines Interesse und vielfach Bewunderung erregen.

Gerade in Bezug auf das Studium des Maschinenwesens scheinen die internationalen und allgemeinen Ausstellungen vor den in der Neuzeit mit Recht beliebt gewordenen Fachausstellungen den Vorzug zu verdienen. Mögen auch die letzteren mehr directen und augenfälligen Nutzen gewähren, so bieten selbstverständlich die ersteren insofern mehr Interesse, als der Besucher hier Gelegenheit hat, nicht nur sein fachmännisches, sondern auch sein allgemeines Wissen zu vermehren. Namentlich für den Maschinentechniker ist dies darum wichtig, weil derselbe öfters in die Lage kommt, nicht nur bei den der eigenen verwandten, sondern auch bei derselben ganz fernstehenden Industrien Mechanismen und ganze Apparate zu sehen, die mit Vortheil in seiner Branche eingeführt werden können. Allerdings kann von niemand gefordert werden, eine Maschinenausstellung, wie sie 1878 in Paris vorhanden war, in ihrer Totalität auch nur oberflächlich zu studiren, und es gehört eben ein scharfer Blick dazu, um gleichsam im Vorübergehen Interessantes aus der Masse des Gebotenen herauszufinden.

Dass man im speciellen wie im allgemeinen auf der letzten Weltausstellung sehr viel lernen konnte, ist jedenfalls unbestreitbar. Wenn gerade in Bezug auf die Maschinen gesagt worden ist, es sei nichts Neues vorhanden gewesen, so kann dies nur von solchen behauptet werden, die entweder in ihrem Urtheil sehr oberflächlich sind, oder denen infolge ihrer socialen Stellung Gelegenheit geboten ist, sich durch Fachjournale, Patentschriften etc. über alle Neuheiten sofort nach dem Auftauchen derselben zu orientiren. Die grosse Mehrzahl der Industriellen befindet sich jedoch nicht in dieser bevorzugten Lage, und selbst wenn dies der Fall wäre, so musste es darum nicht weniger interessant sein, auf der Ausstellung in natura zu sehen, was bisher nur durch Beschreibungen und Abbildungen bekannt geworden war. Es lässt sich indessen mit Recht be-

haupten, dass die Weltausstellung im Maschinenwesen manches Neue und sehr viel Interessantes bot und dass der Besuch derselben für jeden lohnend gewesen ist, der mit dem ernstesten Vorsatz, zu lernen, hingegangen war.

Schon in den Vorarbeiten der Pariser Weltausstellung offenbarte sich so recht die Bedeutung des Maschinenbaues als eines der wichtigsten Factoren des heutigen Culturlebens. So Grosses auch der Mensch in früheren Zeiten vollbracht hat, als die Elementarkraft noch nicht der physischen Arbeit zu Hülfe kam, so müsste doch selbst dem intelligentesten und kraftvollsten Geschlechte die Ausführung eines solchen Riesenwerkes innerhalb der gegebenen Zeit ohne den Beistand der gewaltigen Motoren der Gegenwart unmöglich gewesen sein. Als man für die Zwecke der Ausstellung vom Marsfeld und vom Trocadero Besitz nahm, galt es zunächst, die schwierigsten Erd- und Canalisationsarbeiten in wenigen Monaten zu vollenden, und überall trat die Kraft des Dampfes helfend ein. Die Jena-Brücke musste verarbeitet, neue Brücken mussten gebaut, Gräben aufgeworfen, zwei Paläste mit zahlreichen Nebenbauten errichtet werden: Locomotiven schafften auf eilig unter und über der Erde gelegten Schienen das Material herbei und Maschinen aller Art halfen es zubereiten. Als dann von Ost und West, von Nord und Süd die Beiträge der Nationen gesendet wurden, sah man ganze Reihen langhalsiger Krabbe, die mit gigantischer Kraft die Lasten emporhoben und zu Boden setzten, und als gegen das Ende der Frist der rege Eifer der Vorbereitungen sich zur fieberhaften Hast steigerte und gebieterisch die Nachtarbeit forderte, da schuf der mit Hülfe des Dampfes erzeugte elektrische Strom ein künstliches Tageslicht. Nachdem der Palast auf dem Trocadero vollendet war, arbeiteten unter dem Festsaal desselben vier gewaltige mit Dampf betriebene Ventilatoren, um 5000 Personen stündlich mit 200000 Kubikmeter frischer Luft zu versorgen, während, um dem täglichen Wasserbedarf von 20000 Kubikmeter zu genügen, vier Hebepumpen mit einer Gesamtstärke von 400 Pferdekräften, deren jede 8000 Kubikmeter zu liefern vermochte, am Quai de Billy aufgestellt waren. Gegen dreissig der verschiedensten Motoren, die in den weiten Hallen meist zu zweien Platz gefunden hatten, erzeugten die zum Betrieb der ausgestellten Maschinen erforderliche Dampfkraft. Auf keinem anderen Gebiete wurde der Beschauer so wie hier zum Denken angeregt; nirgends kam ihm der ruhmvolle Sieg des Geistes über die Naturkraft so zum Bewusstsein. Beim Anblick dieser kolossalen Triebwerke, die wie mit tausend Armen in das Völkerleben hineingreifen, herkulische Arbeiten vollbringend und die Physiognomie der Länder umgestaltend, erhebt uns der Gedanke, dass diese riesenhaften Organismen, deren bewegende Kraft entfesselt furchtbar zerstörend zu wirken vermag, Schöpfungen des menschlichen Geistes und dem menschlichen Willen unterthan sind.

Nicht in jeder Beziehung konnte die Uebersichtlichkeit der Ausstellung den Anforderungen genügen, die man nach der auf früheren Ausstellungen gewonnenen Erfahrung zu stellen berechtigt war. Einestheils mochte dies seinen Grund darin haben, dass infolge verspäteter Anmeldung ganze Gruppen von Ausstellungsobjecten in besondere Annexe verwiesen werden mussten; andernteils war es ein Fehler der Classification, dass der Techniker die ihn speciell interessirenden Gegenstände in nicht weniger als zwölf Classen zu suchen hatte, die ausser in den beiden Maschinenhallen auf dem ganzen Marsfeld und dem Trocadero verstreut waren. Während in der Maschinenhalle Japan und China in Ermangelung passender Gegenstände ihre Lack- und Porzellanwaaren untergebracht hatten, mussten andere Länder, wie Oesterreich-Ungarn, Norwegen und Schweden, ihr Eisenbahnmaterial in ausserhalb des Gebäudes liegende Schuppen verwiesen sehen, die noch lange nach Eröffnung der