

Der Zahn der Zeit hat leider eine Anzahl der ausgestellten Meisterwerke nicht unberührt gelassen. Im Laufe der Jahre sind Aenderungen oft von nicht sehr kundiger Hand vorgenommen worden, welche den Werken mehr geschadet wie genützt, und durch willkürliche Anbringung nicht zugehöriger Theile oder auch gänzliche Entfernung anderer die Stücke selbst ihrem wirklichen Zeitalter entrückt haben. Es sind solche durch den Wechsel der Zeiten und des Besitzers eben unvermeidliche That-sachen sowol an und für sich des Werthes der betreffenden Stücke wegen zu bedauern, als auch bedenklich insofern, als Belehrung Suchende so leicht Täuschungen ausgesetzt sind, und Anlass zu Irrthümern gegeben ist, die für die Forschung von nicht zu unterschätzender Tragweite sein können, wenn man bedenkt, dass nicht jeder das Stück selbst vor Augen haben kann und wird, sondern sich auf Mittheilungen Anderer verlassen muss. — Aus denselben Gründen wäre es sehr zu wünschen, dass auch Bruchtheile alter Uhren, Werke oder Gehäuse allein, auch Kloben, Zeiger etc. in solchen Sammlungen berücksichtigt und zur Aufbewahrung gelangen sollten, denn sie würden lehrreich zur Vervollkommnung des Ganzen dienen. — Wenn über die geschichtliche Entwicklung der Uhrmacherskunst überhaupt volle Klarheit geschaffen werden soll, so ist dies nur auf dem Wege des Sammelns möglich, d. h. in geeigneter Auf- und Zusammenstellung in auch der Oeffentlichkeit zugänglichen Sammlungen, die von sachverständiger Hand geordnet und durch Beifügung der nothwendigsten Notizen an den Gegenständen selbst oder in den Katalogen die Interessenten auf bemerkenswerthe Einzelheiten aufmerksam machen.

Wie wir gesehen, gehört die Uhrensammlung im Herzoglichen Museum zu Gotha der stattlichen Anzahl ihres werthvollen und seltenen Materials halber wol zu den interessantesten, wird aber, wenn solche einmal streng chronologisch geordnet und mit dem nöthigen Ausfüllungsmaterial vervollständigt werden wird, auch von fachwissenschaftlichem Standpunkte aus zu den besten in unserem deutschen Vaterlande zählen.

### Das naturwissenschaftliche Zeitalter.

Rede, gehalten von Dr. Werner Siemens auf der 59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Geehrte Versammlung! Die hier so zahlreich und glänzend vertretene Gesellschaft der Naturforscher und Aerzte erhob vor bald sechzig Jahren zuerst in unserem Vaterlande das Banner der freien Forschung, indem sie durch ihre Wanderversammlungen die bis dahin nur im abgeschlossenen Kreise der Fachgelehrten betriebenen Naturwissenschaften dem öffentlichen Leben zugänglich und dadurch dienstbar machte. Es war dies ein folgenreicher Schritt. Mit ihm begann ein neues Zeitalter der Menschheit, welches wir berechtigt sind, das naturwissenschaftliche Zeitalter zu nennen.

Zwar hatte die Natur selbst, die dem körperlich nur schwach ausgerüsteten Urmenschen als gewaltigste aller Waffen zu seinem Kampfe ums Dasein Geisteskraft und Beobachtungsgabe verlieh, ihn schon auf die Benutzung der Naturkräfte angewiesen, und die wachsende Kenntnis ihrer zweckmässigen Verwendung hat der Menschheit auch schon frühzeitig den Weg zu höherer Kultur geebnet, es geschah dies aber immer auf dem mühsamen und vielfach irreleitenden Wege des Sammelns rein empirischer, unverständener und zusammenhangsloser Beobachtungen und Erfahrungen, also auf einem Wege, der nur langsam zur Entwicklung höherer Kulturstufen führen konnte. Diese Kulturstufen umfassten auch immer nur einen engbegrenzten Entwicklungskreis und es fehlte ihnen die Beständigkeit, da Erfahrungen und Geschicklichkeit an der Person haften und mit ihr zu Grunde gehen. Daher sehen wir im Laufe der Zeiten auch vielfach lokal begrenzte Kulturepochen sich entwickeln und in den Stürmen folgender Zeiten fast spurlos wieder verschwinden! — Auch später noch, nachdem durch die entstandene Technik der mechanischen Vervielfältigung von Schrift und Bild die geistigen Errungenschaften zu einem bleibenden Gemeingute der Menschheit geworden waren, und selbst noch nachdem durch grosse Geister

die Ueberzeugung sich schon Bahn gebrochen hatte, dass unabänderliche feste Gesetze allen Naturerscheinungen zu Grunde liegen, und dass der einzige sichere Weg, diese Gesetze kennen zu lernen, darin besteht, die Natur selbst durch richtig geleitete Experimente zu befragen, — selbst da noch war der wissenschaftliche und technische Fortschritt mühsam, langsam und unsicher. Es musste erst die rein empirische Technik von dem Geiste der modernen Naturwissenschaft durchdrungen werden, um sie vom Banne des Hergebrachten und Handwerksmässigen zu erlösen und sie zur Höhe der naturwissenschaftlichen Technik zu erheben.

Wir Aelteren haben das Glück gehabt, Zeuge des gewaltigen Aufschwunges zu sein, zu dem die menschliche Thätigkeit auf fast allen Gebieten des Lebens durch den belebenden Odem der Naturwissenschaften angeregt wurde. Wir haben aber auch gleichzeitig gesehen, wie der Wissenschaft die Technik eine Fülle neuer Erscheinungen und Aufgaben und damit die Anregung zu weiteren Forschungen brachte und wie mit der Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse ihr ein Heer von Beobachtern und Mitarbeitern erwuchs, die vielleicht nicht auf der vollen Höhe wissenschaftlicher Kenntnis standen, bei denen aber die Liebe zur Wissenschaft oft diesen Mangel zu überwinden wusste.

Für uns Alte bedarf es, um den gewaltigen Unterschied zwischen sonst und jetzt zu übersehen, nur eines kurzen Rückblickes auf unsere eigene Jugendzeit. Wir entsinnen uns noch der Zeit, als Dampfschiff und Lokomotive ihre ersten schwachen Gehversuche machten; wir hörten noch mit ungläubigem Staunen die Mähr, dass das Licht selbst die Bilder auch malen sollte, die es unserem Auge sichtbar macht; dass die räthselhafte neue Kraft, die Elektrizität, mit Blitzeschwindigkeit Nachrichten durch ganze Kontinente und das sie trennende Weltmeer übermittelte, dass dieselbe Kraft Metalle in fester Form aus ihren Lösungen ausschied und die Nacht mit tageshellem Lichte zu vertreiben vermochte! Wer wundert sich heute noch über diese jetzt selbstverständlichen Dinge, ohne welche sich unsere Jugend ein zivilisirtes Leben kaum noch vorstellen kann, in einer Zeit, wo nach Reuleaux' Berechnung für jeden zivilisirten Menschen mehrere eiserne Arbeiter Tag und Nacht arbeiten, wo durch Eisenbahnen und Dampfschiffe täglich nach Millionen zählende Mengen von Menschen- und unermessliche Gütermassen auf weite Strecken in früher kaum denkbarer Geschwindigkeit befördert werden, wo der weltverbindende Telegraph sogar unseren Verkehrsbedürfnissen nicht mehr genügt und der Uebertragung des lebendigen Wortes durch das Telephon Platz machen muss, wo die Photographie allen Gesellschaftsklassen unentbehrliche Dienste leistet und die Elektrotechnik in ihrem rapiden Entwicklungsgange der Menschheit immer neue in ihrer Ausdehnung noch ganz unabsehbare Gebiete für weitere Erforschung und nützliche Anwendung der Naturkräfte eröffnet! Für den Naturforscher, der mehr als andere Menschenklassen daran gewöhnt ist, aus dem Verlaufe beobachteter Erscheinungen Schlüsse auf das sie beherrschende Gesetz zu ziehen, ist aber nicht der letztgegebene Zustand der Entwicklung, sondern ihre Ursachen und das dieselben bedingende Gesetz von überwiegender Bedeutung. Dies klar erkennbare Gesetz ist das der regressiven Beschleunigung unserer jetzigen Kulturentwicklung. Entwicklungsperioden, die in früheren Zeiten erst in Jahrhunderten durchlaufen wurden, die im Beginne unserer Zeitperiode noch der Jahrzehnte bedurften, vollenden sich heute in Jahren und treten häufig schon in voller Ausbildung ins Dasein. Es ist dies die natürliche Folge unseres hoch entwickelten Unterrichtssystems, durch welches die Errungenschaften der Wissenschaft, namentlich aber die wissenschaftlichen Methoden im breiten Strome der Technik und dem Volksleben überhaupt in allen seinen Thätigkeitsformen zugeführt werden.

Vor diesem immer tiefer in alle Berufsklassen und Volksschichten eindringenden Lichte der Wissenschaft ziehen sich auch die Kinder der alten Finsternis, der Aberglaube und das Vorurtheil, mehr und mehr zurück und verlieren allmählich die ihnen eigene Kraft, auf den Gang der Entwicklung hemmend und störend einzuwirken. Und so sehen wir, wie heute, dank unserem schon gut entwickelten Kommunikationssystem jeder neue wissen-