

nicht abwarten, bleibt also nichts anderes übrig, als dass kurzer Prozess gemacht werde, entweder muss A. in eine Preisminderung willigen oder er muss die Uhr zurücknehmen und den bereits empfangenen Kaufpreis herauszahlen.

Im Zusammenhange mit der an dieser Stelle besprochenen Eventualität, dass nämlich A. sich dessen weigert, die Reparatur vorzunehmen, muss ein Urteil des Reichsgerichts vom 16. November 1906 gebracht werden. Hier lag die Sache, wenn man den Tatbestand mit einer kleinen Modifikation auf das Verhältnis zwischen Uhrmacher und Besteller anwendet, so: B. bringt die Uhr, die er von A. gekauft hat, diesem zurück, damit er sie nochmals in Arbeit nehme, es hätten sich diese und jene Mängel daran herausgestellt. A. untersucht das Werk und kommt zu dem Ergebnis, dass ihr gar nichts fehle, er behauptet, sie müsse nur richtig behandelt werden, dann funktioniere sie tadellos. Hier verweigert also A. eigentlich nicht die Vornahme der von ihm verlangten Reparatur, sondern er behauptet, dass eine solche gar nicht nötig sei, wäre sie erforderlich, so würde er sie bereitwilligst vornehmen, aber an einer Uhr, die keine Fehler aufweise, könne man auch keine beseitigen. Da hat denn das Reichsgericht in dem angezogenen Erkenntnis gesagt, dass ein solches Bestreiten der Verweigerung gleichkommt. Hat sich also A. geirrt, ist die Uhr in Wirklichkeit von einem Mangel behaftet, und hat sich B., nachdem ihm A. die erwähnte Auskunft gegeben, ohne weiteres an einen Dritten gewendet, damit dieser die bessernde Hand an die Uhr lege, so kann ihm A., wenn er nunmehr auf Zahlung der Kosten in Anspruch genommen wird, ihm nicht entgegenhalten, dass ja jene im Voraufgegangenen erörterten Formalitäten nicht erfüllt seien. Die Sache müsste dann vielmehr ganz ebenso angesehen werden, wie wenn A. rundweg und entschieden die Vornahme der Reparatur verweigert hätte.

Das Gesetz gibt dem Besteller B., wenn A. seiner Reparaturpflicht nicht nachkommt, die Wahl, ob er einen anderen Uhrmacher zuziehen und A. für die Kosten haftbar machen oder ob er von letzterem eine Preisminderung verlangen oder endlich ob er das Geschäft eben ganz rückgängig machen soll. Wofür aber B. sich entscheidet, dem muss A. sich fügen, und er hat, nachdem die Nachfrist verstrichen ist, keinen Anspruch darauf, nunmehr die Reparatur noch selbst vornehmen zu dürfen, er kann auch nicht, wenn B. sein Geld zurückverlangt und dafür die Uhr zurückgibt, Preisminderung vorschlagen und umgekehrt. Die Bestimmung ruht, wie gesagt, einzig und allein in den Händen des B. Aber dieser soll auch nicht schikanös gegen den Handwerker vorgehen dürfen; er darf von seinem Rechte wohl Gebrauch machen, aber nicht mit ihm einen Missbrauch treiben. Auf dieser Erwägung beruht der § 634, Abs. 3, des Bürgerlichen Gesetzbuches, welcher lautet:

„Die Wandelung ist ausgeschlossen, wenn der Mangel den Wert oder die Tauglichkeit des Werkes nur unerheblich mindert.“

## Das Deutsche Museum.

### II.

Die im ersten Artikel (Nr. 1 d. J.) in grossen Zügen beschriebene „Astronomische Kunstuhr“ enthält eine solche Menge mechanischer Details, dass ihre genaue Beschreibung mit Skizzen und Berechnungen eine ansehnliche Broschüre füllen dürfte. Das zeigte sich schon bei der flüchtigen Besichtigung der Betriebswerke. Es war deshalb zunächst nur beabsichtigt, wenigstens den Hauptmechanismus und die zum Teil eigenartigen Lösungen der komplizierten mechanischen Aufgaben zu beschreiben. Nun ist es natürlich nicht immer im Interesse des Erfinders und Konstrukteurs gelegen, wenn sein geistiges Eigentum einem grösseren Leserkreis zur Kenntnis gebracht wird, noch dazu, bevor etwaige theoretische Bedenken durch den schlagenden Beweis der Tat, d. h. der offiziellen Inbetriebnahme in die Flucht geschlagen sind. Andernteils bedingt die Montierung des Gesamtwerkes fortgesetzt kleine Abänderungen und Verbesserungen, die den Meister ausser stand setzen, ohne Rücksicht auf seine kostbare Zeit den Cicerone zu spielen und

die wünschenswerten detaillierten Erklärungen zu geben. Wir werden jedoch die Sache im Auge behalten und, sobald das Werk vollständig betriebsfähig geworden ist, nach den von Herrn Reithmann uns gütigst in Aussicht gestellten Angaben das Interessanteste des Mechanismus besprechen. Zur besseren Orientierung über die Lage der einzelnen Getriebe möchten wir noch nachholen, was die Zahlen der in Nr. 1 gebrachten Abbildung bedeuten: 1 = das Blatt für die mitteleuropäische und Münchener Zeit, dann der Polytopischen Uhr, 2 = Astrolabium, 3 = das Blatt der Sternzeit, 4 = das der wahren Sonnenzeit, 5 = der mechanische Erdglobus, 6 = der nach Sternzeit bewegte Himmelsglobus, 7 = das plastische Sonnensystem, 8 = das Kalendarium, 9 = das grosse Planetarium, 10 = das Planetolabium, 11 = die Himmelskarte, 12 = der bewegliche Mond und 13 = der mechanische Hahn.

Von der Gesamtuhr und ihrer besonders wichtigen Teile hoffen wir, später bessere und schärfere Abbildungen bringen zu können; die bisherigen photographischen Aufnahmen sind durch das ungünstige Seitenlicht und durch die garstigen Reflexe, die das blitzende Metallgehäuse in der Kamera hervorrufen, durch die Bank verunglückt. Die neuen Aufnahmen sollen dann auch die prächtige künstlerische Ausstattung, die Professor Hupp mit viel Liebe und Verständnis behandelt hat, in ein würdiges Licht setzen. Hat doch der genannte Künstler jene innige Verbindung zwischen Mechanik und Schönheit zu stande gebracht, die im Altertum und noch im Mittelalter dazu führte, für die künstlerische und für die handwerksmässige Seite desselben Arbeitsgebietes den Ausdruck „Technik“ anzuwenden. In neuerer Zeit hat man die Werke aus Menschenhand gewöhnlich nur einseitig ausgebildet, entweder nur nach ästhetischen oder nur nach praktischen Gesichtspunkten. Seitdem versteht man unter „Technik“ den Inbegriff der gewerblichen, auf nützliche Zwecke gerichteten menschlichen Tätigkeiten.

Von diesen Tätigkeiten nun will das „Deutsche Museum“ Kunde geben und die Ziele dieser Tätigkeiten vor Augen führen, nämlich die Gewinnung der von der Natur gebotenen und für die Menschen verwertbaren Rohmaterialien und dann die Erhöhung des Gebrauchswertes der Rohmaterialien und ihre Umformung zu Gebrauchsgegenständen. Zur Erreichung des letztgenannten Zieles steht uns die mechanische Technologie zur Verfügung, d. i. die wissenschaftliche Darstellung der Arbeitsvorgänge — wie Walzen, Schmieden, Drehen, Ziehen — und der zur Formveränderung des Materials nötigen Hilfsmittel. Das ausübende Organ der Technologie ist die Industrie, die sich zur Erreichung der genannten Zwecke in ausgedehnter Masse der Maschinen bedient.

Die Maschine<sup>1)</sup> setzt eine Kraft in stand, mechanische Arbeit zu leisten. Wir verwenden deshalb eine oder mehrere Maschinen, um z. B. in der Uhr die mechanische Arbeit des Zeigerdrehens, des Anschlagens an Stunden- oder Weckerglocken, des Kuckucksrufs u. s. w. ausführen zu lassen. Da sie das A und O der Uhrmacherskunst ist und in einfacher wie zusammengesetzter Form fast in allen Uhrteilen wiederkehrt, dürfte es sich empfehlen, nicht sofort mit der Besprechung der ausgestellten Uhren zu beginnen, sondern das allmähliche Entstehen der Räderuhr aus Maschinen und sonstigen Anwendungen der Wirkungen der Schwerkraft an den Museumsobjekten geschichtlich-logisch darzulegen. Auch der Aufstellungsplan des Museums lässt diesen Weg als den gangbareren erscheinen. Immerhin werden sich kleine Abweichungen in der Besprechung ebenso wenig vermeiden lassen, wie sie die Verwaltung schon bei der Aufstellung der Gegenstände nicht umgehen konnte. So beginnt der erste Saal mit der „Astronomie“ und zeigt unter anderem eine Sammlung von Sonnenuhren. Die Fortsetzung dieser Sammlung aber befindet sich im „Uhrensaal“. Die gleiche unvermeidliche Trennung der gleichen Materie musste beiseitshalber auch bei den „Astronomischen Uhren“ durchgeführt werden. Der Vollständigkeit halber seien nun zuerst den

### Sonnenuhren

ein paar Worte gewidmet. Hier beginnt den Reigen als ältestes und einfachstes astronomisches Messinstrument der sogen. Gnomon,

1) Derlei Definitionen bringe ich nur, insoweit es die Besprechung der Museumsobjekte erfordert. Einen förmlichen Lehrgang wollen sie nicht darstellen.