

als ausschliesslich Schweizer Uhren in den Handel kamen, als jede Uhr noch repassiert werden musste, war der Uhrmacher unbedingt nötig. Er war das letzte Glied in der Kette der Herstellung der Uhr, der diese erst gebrauchsfertig machte. Selbst die Uhren, die nicht von ihm verkauft wurden, mussten doch durch seine Hände gehen. Heute gehen sowohl die allerbesten als die allerbilligsten Uhren fix und fertig, geölt und reguliert aus der Fabrik hervor, und das Verkaufen besorgt ein Kaufmann ebensogut, und vom kaufmännischen Standpunkte aus vielleicht besser, als der handwerksmässig ausgebildete Uhrmacher. Der Arbeiter, der diese billigsten Uhren kauft, hat sich schon fast ganz daran gewöhnt, diese Uhren nicht beim Uhrmacher, sondern beim Kaufmann und durch das Versandhaus zu beziehen, und nur hier und da wird diese Ware bei uns gesucht.

Aber auch unser eigenstes Feld, die Reparatur der Uhr, wird von diesen Uhren bedroht. Wenn die ganze Uhr 3 Mk. kostet, kann für eine Reparatur nicht dasselbe verlangt werden, und darum wird diese Ware einfach fortgeworfen, wenn sie nicht mehr arbeiten will; der Uhrmacher verliert auf diese Weise ganze Kreise seiner Kundschaft.

Es wird sich nun fragen, in welcher Richtung der erwartete Aufschwung sich vollziehen wird. Es wird eine allgemeine Preissteigerung der Uhren und Warenknappheit vorausgesagt. Träfe dies zu und stiegen die Preise der ganz billigen Uhren kräftig, so dass die Uhren der mittleren Güte wieder sich ihnen näherten, so würde es vielleicht möglich sein, auch diese billigsten Uhren zur Reparatur annehmen zu können. Aber Zukünftiges vorauszusagen, ist immer eine schwere und nichtige Sache. Niemand kann in die Zukunft sehen. Also, was sollen, was können wir jetzt im Kriege tun? Was sichert uns unser Teil an den Früchten des Friedens? — Zunächst heisst's, am eigenen Geschäft arbeiten. Benutzen wir die stille Zeit dazu, gründlich Ordnung zu schaffen. Machen wir einmal ordentlich Inventur und stellen wir unsere Schulden und Aussenstände genau fest, ziehen wir die letzteren ein. Niemand wundert sich, dass der Geschäftsmann jetzt Geld braucht, niemand nimmt es übel, wenn er jetzt eine höfliche Mahnung erhält. Dann lasst uns Schulden bezahlen, das geht gerade jetzt sehr gut. Kein Kunde wundert sich jetzt, wenn er nicht grosse Berge neu eingetroffener Waren sieht, niemand verlangt jetzt eine Riesenauswahl. Da kann man trotz stillen Geschäftsganges Schulden zahlen dadurch, dass man das Lager ver-

kleinert und nur das Allernotwendigste ersetzt. Durch dieses Vorgehen kann manches kranke Geschäft gerade jetzt gesund werden. Nach dem Kriege werden wir Bargeld brauchen, dann müssen wir unsere Geschäfte vielleicht in einer Richtung erweitern, die wir heute nicht ahnen. Darum jetzt die Zügel kurz halten, Schritt reiten beim Einkauf.

Aber nicht nur die Kasse des Uhrmachers, auch der Uhrmacher selbst soll jetzt gesunden. Wir haben mehr Zeit als im Frieden. Sitzen wir in dieser Zeit nicht daheim und jammern über die schlechte Zeit und den geringen Verdienst, verzehren wir uns nicht in Angst und Sorge um den Ausgang des Krieges, sondern sorgen wir in fröhlichem Vertrauen auf unsere starke Volkskraft und nicht zuletzt auf den „grossen Alliierten“ droben nur für den heutigen Tag, und nutzen die Freizeit zur Erholung unserer Nerven durch fleissiges Ausfliegen in die freie Natur aus. Ich rede nicht kostspieligen Reisen das Wort, sondern billigen, einfachen Ganz- und Halbtagswanderungen zu Fuss oder zu Rad in die nächste Umgebung: „Keinen Heller in der Tasche, ein Schlückchen in der Flasche, ein Stückchen schwarzes Brot.“ Das kann sich jeder jetzt antun, und es kostet nicht mehr, als das Leben zu Hause. Ist der Krieg vorbei, werden wieder höhere Anforderungen an unsere Arbeitskraft gestellt, dann können wir mit neuem Mut und frischer Kraft uns den neuen Aufgaben widmen.

Und nun noch eins, und damit komme ich auf den in der Ueberschrift ausgedrückten Grundgedanken: bauen wir jetzt unsere Organisation aus.

Da höre ich schon den Widerspruch. Wer denkt jetzt an Organisation! Jetzt lassen wir alles fallen, was nicht mit dem Kriege zusammenhängt, alles muss liegen bleiben, bis der Krieg vorbei ist!

Diese Ansicht mochte recht sein für die ersten Kriegsmonate, für die Zeit, in der wir trotz aller Siegeshoffnung noch nicht wussten, ob wir der Welt voll Feinden würden widerstehen können. Aber heute, wo im Osten und Westen die feindliche Offensive zusammengebrochen ist, wo wir also nicht mehr ein Ueberfluten unserer Fluren mit feindlichen Scharen, nicht mehr die russische „Dampfwalze“ zu befürchten haben, jetzt wird es Zeit, ernsthaft Friedensvorbereitungen zu treffen, mag auch der Friede noch fern sein. Gerade jetzt, zu Beginn des neuen Jahres, ist so recht der Zeitpunkt gekommen, wo wir an der Organisation zu bessern beginnen können. (Schluss folgt.)

Eine Universal-Sonnenuhr von Hans Koch, München 1578, im Bayerischen Nationalmuseum in München.

Von Prof. Dr. Ernst Bassermann-Jordan in München.

[Nachdruck verboten.]

Die prunkvolle Sonnenuhr, die hier zum erstenmal eingehend veröffentlicht¹⁾ wird, gehört zu den schönsten wissenschaftlichen Instrumenten, die uns die Renaissance hinterlassen hat.

Die Uhr (siehe Tafel), die sich auf balusterförmigem Fusse von 0,116 m Durchmesser erhebt, ist 0,26 m hoch, ganz aus vergoldetem Messing gearbeitet und teilweise in den Farben blau, schwarz, rot, weiss und braun kalt emailliert. Der Körper ist ein Polyeder und zwar ein archimedaisches halbreghuläres, sechsundzwanzigflächiges Vierundzwanzigeck. Es hat die Eigenschaften der halbreghulären Polyeder, nur kongruente Ecken zu besitzen, also ein gleicheckiger Körper zu sein, und ausserdem mit den Begrenzungsflächen reguläre Polygone zu bilden. Dieses hier vorliegende Polyeder kann erhalten werden als Kombinationsgestalt von Würfel, Oktaeder und Rhombendodekaeder, die konzentrisch liegen. Von den 18 quadratischen Flächen und von den acht gleichseitigen Dreiecken nämlich, aus denen sich der Körper zusammensetzt, gehören die Dreiecke sämtlich den Begrenzungsflächen eines Oktaeders an, die Deck- und Basisquadrate aber und die vier zu Kanten der Deckfläche senkrechten Quadrate liegen in Flächen eines Würfels. Die übrigen 12 Quadrate ge-

hören den Seitenflächen eines Rhombendodekaeders an. Solche halbreghuläre Polyeder heissen deshalb archimedaische, weil sie nach den Mathematikai synagogai des Alexandriner Pappus zuerst von Archimedes aufgestellt und untersucht worden sind. Im 16. Jahrhundert hat man sich wieder eingehender mit diesen Körpern beschäftigt, so bildet Albrecht Dürer¹⁾ in seiner „Underweysung der messung“, Nürnberg 1525, S. Nij, das uns hier vorliegende Polyeder ab und sagt: „so das offen ist, hat es achtzehen gefierte und acht Dryangliche felder; so man darauss ein corpus schleusst, gewint das vier und zweintzig eck und acht und viertzig scharpfer seyten.“

Das uns hier vorliegende Polyeder besitzt nur zwei verschiedene Flächenwinkel, nämlich:

1. Flächenwinkel von zwei benachbarten Quadraten

$$= \frac{3}{2} R = 135^\circ.$$

2. Flächenwinkel eines Dreieckes gegen ein benachbartes

$$\text{Quadrat} = R + \frac{1}{2} \text{Oktaederflächenwinkel} = 144^\circ 44' 8''.$$

Daraus folgt, dass die schräggestellten Quadrate bzw. Dreiecke mit der Horizontalebene den Winkel $\frac{1}{2} R = 45^\circ$ bzw. $54^\circ 44' 8''$ bilden.

1) Eine ungenügende und unverständene Besprechung des Instrumentes gibt K. v. Schintling in der Zeitschrift des Münchener Altertumsvereins 1895, S. 10f. — Gesamtansicht auch bei Bassermann-Jordan, Handbuch für Uhrensammler, Berlin, bei Richard Karl Schmidt & Co., 1914, Abb. 24, S. 35.

1) Vergl. unseren Aufsatz in Nr. 5, S. 35 dieser Zeitschrift.