

Eine alterthümliche geographische Uhr.

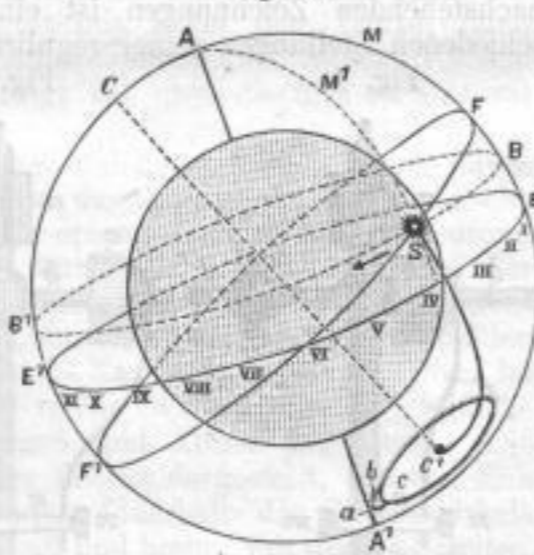
Nachstehende Abbildungen veranschaulichen ein Kunstwerk, welches angeblich aus dem XVI. Jahrhundert stammt und sich zur Zeit im Besitz eines Buchhändlers namens Jagellon in Krakau befindet. Es besteht aus einer Art geographischer Uhr, die ausser der Ortszeit für ihren Aufstellungsort auch die für jeden anderen Meridian der Erde gegebene Zeit anzeigt, ferner die Bogenhöhe der Sonne, der jeweiligen Jahreszeit entsprechend, sowie die scheinbare tägliche Umdrehung der Sonne um die Erde genau so darstellt, wie wir sie von unserm Planeten aus wahrnehmen.

Fig. 1 stellt die äussere Ansicht der Uhr dar, während Fig. 2 in Form eines Diagramms denjenigen Mechanismus ihres Triebwerks veranschaulicht, der auf verhältnissmässig einfache Weise alle diese mannigfaltigen Angaben der Uhr bewirkt.

Fig. 1.



Fig. 2.



Das Gestell der Uhr besteht aus einem mit Gradtheilung versehenen, auf einem kleinen Postament aufrecht befestigten Metallreif, innerhalb dessen sich eine hohle, aus 24 Meridianreifen zusammengesetzte Sphäre befindet (Fig. 1). Durch quer laufende Ringe sind auf dieser Sphäre die beiden Polar- und Wendekreise sowie der Aequator markirt; der letztere trägt auf jeder der Stellen, wo er von einem der Meridiane geschnitten wird, ein kleines Schild mit einer Stundenziffer, und zwar zweimal die Zahlen von I — XII. Die Reihenfolge dieser Zahlen ist, wie aus Fig. 1 ersichtlich, der gewöhnlichen Richtung entgegengesetzt, aus einem Grunde, der sich später von selbst erklärt.

Der in Grade eingetheilte äussere Reif, Fig. 1, bildet den Hauptmeridian, d. h. den Meridian desjenigen Ortes, für welchen die Uhr benutzt wird; derselbe ist in Fig. 2, die jetzt erklärt werden soll, mit M bezeichnet. AA' ist die Erdaxe, CC' die Axe der Ekliptik FF'. Letztere ist in Fig. 1 in einem um die Erdkugel gelegten breiten Reif sichtbar; dieser Reif ist in 365 Theile getheilt, die in der entsprechenden Zahl von je 28, 30 oder 31 zu den mit lateinischen Worten bezeichneten Monaten gruppirt sind.

Die Zeit wird durch eine kleine Sonne S angegeben, die in der Richtung des Pfeils, Fig. 2, in 24 Stunden einmal um die Erdaxe bewegt wird, wie es auch in der Natur anscheinend der Fall ist. Sie geht für jeden Ort der Erdkugel im Osten auf und verschwindet im Westen unter dem Horizont. Dieser Bewegungsrichtung entsprechend mussten die Stundenziffern auf dem Aequator in umgekehrter Reihenfolge angeordnet werden. Der Stiel der Sonne zeigt auf dem Aequator die Zeit für den Aufstellungsort der Uhr an; in Fig. 2 z. B. zeigt die Sonne auf dem Aequator, wenn man sich an ihren Standpunkt den Meridian M' gezogen denkt, 3^h Uhr Nachmittags. Als sie bei B die Zahl XII passirte, war es am Aufstellungsort Mittag; im gegenwärtigen Augenblicke dagegen ist es Mittag für alle diejenigen Orte, die unter dem Meridian M' liegen. Die Zeit für die übrigen auf der Erdkugel angegebenen Orte ergibt sich aus der Entfernung ihrer Meridiane von dem jeweiligen Standorte der Sonne S.

Der Kreis, den die Sonne S an diesem Tage beschreibt, ist durch die punktirte Ellipse BB' angedeutet. Dieser Kreis, der gleichzeitig die Sonnenhöhe angiebt, verändert sich jedoch mit jedem Tage ein wenig, je nach der Stellung der Ekliptik FF', die sich im Laufe eines Jahres einmal um die Erdkugel bewegt. In Fig. 2 ist die Bogenhöhe der Sonne ungefähr in der Mitte zwischen ihrem höchsten Stande, den sie zur Zeit der Sommersonnenwende (Sommersolstitium) erreicht, und ihrem mittleren Stande, den sie zur Zeit der beiden Tag- und Nachtgleichen einnimmt. Im letzteren Falle muss man sich den Kreis BB' auf der Erdaxe AA' soweit heruntergerückt denken, dass er mit dem Aequator EE' zusammenfällt. Im erstgenannten Falle ist der Kreis BB' soweit nach oben verschoben, dass der Punkt B mit F zusammenfällt; zur Zeit der Wintersonnenwende (Wintersolstitium) dagegen steht die Sonne so tief, dass sie einen Kreis parallel mit dem Aequator beschreibt, bei dem der Punkt B' bis nach F' heruntergerückt erscheint. Die Einstellung der kleinen Sonne S auf diese verschiedenen Höhen

bewirkt die Uhr selbstthätig auf folgende Weise. Der Stiel der Sonne S ist auf einem grossen Zahnrade befestigt, dessen Drehpunkt mit der Axe CC' der Ekliptik zusammenfällt. Zwischen diesem Zahnrade und dem Südpol A' der Erdaxe ist in Fig. 2 ein kleines Rädchen sichtbar, dessen Trieb in das grosse Zahnrad eingreift. Durch ein in der Zeichnung nicht dargestelltes Triebwerk innerhalb der Erdkugel werden die genannten beiden Räder um die stehende bleibende Erdaxe AA' bewegt, sodass, wie schon erwähnt, die Sonne in 24 Stunden den Kreis BSB' in der Richtung des Pfeiles um die Erdkugel beschreibt.

Im Verlaufe dieser Drehung trifft das kleine Rädchen auf einen bei A' angedeuteten Finger an der Erdaxe und wird durch diesen Finger ein wenig gedreht, und zwar soviel, dass das grosse Zahnrad der Ekliptik um $\frac{1}{365}$ -Umdrehung in der Richtung von S nach F verschoben wird. Die Berechnung des gesammten Triebwerks ist derartig, dass die Sonne ihre Umdrehung in einem Sonnentage, die Ekliptik dagegen in einem Sternentage vollendet, d. h. jeden Tag um $\frac{1}{365}$ -Tag zurückbleibt, also um etwas weniger als vier Minuten. (Der Sternentag ist bekanntlich um 3 Minuten 56 Sekunden kürzer als der Sonnentag).

Nachdem wir nun wissen, in welcher Richtung, nämlich von S nach F, die Sonne auf der Ekliptik weiterrückt, können wir auch bestimmen, an welchem Datum die Sonne S den in Fig. 2 gezeichneten Standpunkt um 3^h Uhr Nachmittags einnehmen wird. Wie schon bemerkt, entspricht die Sonnenhöhe der Mitte zwischen dem Sommersolstitium bei F und einer der beiden Tag- und Nachtgleichen, die man sich an den beiden Schnittpunkten der Linie CC' mit dem Kreise FF' vorstellen muss. Da nun die Sonne von S nach F sich bewegt, so nähert sie sich dem höchsten Stande, befindet sich also in der Mitte zwischen dem Frühlingsäquinoktium und Sommersolstitium, d. i. sie hat diejenige Stellung, die sie am 7. Mai eines jeden Jahres einnehmen wird.

Wenn diese Uhr, wie uns angegeben wird, wirklich aus dem XVI. Jahrhundert stammt, so verdient der Verfertiger derselben unsere hohe Anerkennung, und es ist nur zu bedauern, dass derselbe nicht bekannt ist.

Originelle Taschenuhrgehäuse.

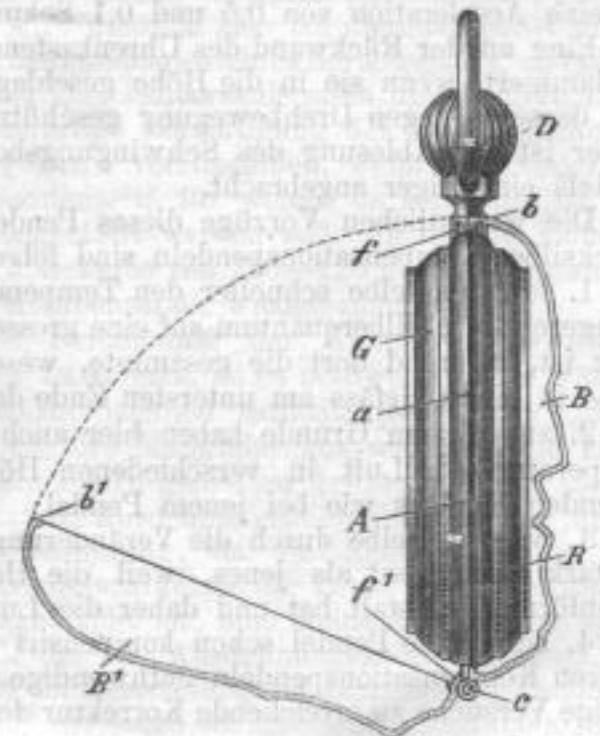
Eine recht originelle Neuheit in Taschenuhrgehäusen hat sich der Uhrenfabrikant Robert Gyax in St. Imier (Schweiz) patentiren lassen. Dieselbe besteht darin, dass über einem gewöhnlichen Uhrgehäuse eine zweite Kapsel angebracht ist, welcher irgend eine eigenartige Form gegeben wird; solche Kapseln haben die Form von Figuren, Blumen, Thieren, Menschen- oder Thierköpfen etc., die aus Metall gestanzt sind und der Uhr ein ganz apartes Gepräge verleihen.

Fig. 1 stellt die äussere Ansicht einer solchen Uhr dar, deren Kapsel die Form eines grotesken Menschenkopfes hat; Fig. 2 zeigt die Uhr im Durchschnitt und veranschaulicht dadurch die Art und Weise, wie dieses Uebergehäuse an der darin befindlichen gewöhnlichen Remontoiruhr befestigt ist.

Fig. 1.



Fig. 2.



Die Verbindung des inneren mit dem äusseren Gehäuse kann auf zweierlei Arten geschehen, indem die äussere Kapsel entweder aus einem oder aus zwei Theilen besteht. Im ersteren Falle bleibt der Rückdeckel B, Fig. 2, des inneren Gehäuses und ebenso der vordere Deckel B' der Kapsel ganz weg; der Rückdeckel B des Uebergehäuses ist direkt mit dem Mitteltheil A des Gehäuses verbunden. Der Glasreif G schliesst sich in seiner Form dem Rückdeckel B der Kapsel an und lässt das Zifferblatt der Uhr sichtbar.

Im zweiten Falle bilden die beiden Theile B und B' der Kapsel ein vollständiges Savonnettegehäuse, dessen einer Deckel B', der über dem Glasreif G des inneren Gehäuses liegt, das Zifferblatt verdeckt, durch

Die heutige Nummer enthält als Extrabellage eine Bestell-Postkarte der Papierfabrik von S. Jourdan in Mainz.

Verantwortlich für die Redaktion: W. Schultz in Berlin. Expedition bei R. Stäckel in Berlin. Druck von Hempel & Co. in Berlin. Vertretung für den Buchhandel: W. H. Köhl in Berlin. Agentur für Amerika: H. Horend, Albany (N.-York). Hierzu vier Beilagen.