

Sonnenaufgang erleben die Sterne in der nächsten Umgebung der Sonne, jedoch bleibt der Himmel mit Absicht genügend dunkel, um die Orientierung über den Tageshimmel und den Stand der Planeten zu ermöglichen. Um die Bewegung der Planeten zur Darstellung zu bringen, werden diese durch besondere kleine bewegliche Projektionsapparate an den Himmel projiziert. Die sinnreich erdachten Mechanismen, welche diese Projektionsapparate bewegen, lassen die Wandelsterne genau die Bahnen am Himmel beschreiben, die sie auch in der Natur ausführen. Um diese Bewegungen, die in Wirklichkeit äußerst langsam vor sich gehen, demonstrieren zu können, beschleunigen wir den täglichen Umlauf auf 1 Minute. Nun können wir schon erkennen, wie der Mond sich langsam durch die Sternbilder des Tierkreises — entgegengesetzt der täglichen Bewegung — hindurch bewegt. In einem Monat umkreist er gerade einmal den Himmel. Die Bewegung der Sonne und der übrigen Planeten geht noch zu langsam vor sich, als daß wir sie schon bemerken könnten. Wir bringen nunmehr den Sternhimmel zum Stillstand und beschleunigen die Planeten so, daß 1 Jahr in $4\frac{1}{2}$ Minuten abläuft. In dieser Zeit wandert die Sonne durch die Sternbilder des Tierkreises, deren Namen gleichfalls zeitweise am Himmel direkt zu lesen sind. Der Mond bewegt sich zwölfmal so schnell, und wir können jetzt besonders schön den Wechsel der Phasen verfolgen. Auch die Planeten Merkur, Venus, Jupiter und Saturn bewegen sich teils schneller, teils langsamer gegen die Fixsterne, und wir stellen fest, daß auch diese Planeten sich stets nahe der Sonnenbahn (Ekliptik) halten. Bei genauerem Zusehen beobachten wir aber etwas ganz Merkwürdiges. Mitunter bleibt ein Planet, z. B. Venus, kurze Zeit stillstehen, läuft dann zurück, um nach abermaligem Stillstand wieder im selben Sinne wie die Sonne weiter zu wandern. Die Planeten beschreiben also Schleifen in ihren Bahnen, deren Gesetzmäßigkeit bereits im Altertum erkannt, und durch die sogenannte Epizykeltheorie des Ptolemäus zuerst der Berechnung zugänglich gemacht wurde. Die Demonstrationsmöglichkeiten des Planetariums sind hiermit noch nicht erschöpft. Es umfaßt sämtliche Erscheinungen der himmlischen Bewegungen und gestattet, sie in der kürzesten Zeit vor Augen zu führen. Für jedes Datum läßt sich die Konstellation der Planeten einstellen. Ja sogar die Vorrückung der Nachtgleichen, durch welche der Pol in 26000 Jahren einmal einen Kreis von $23\frac{1}{2}$ Grad am Himmel beschreibt, ist berücksichtigt. Die Genauigkeit des mechanischen Werkes, das durch Elektromotoren angetrieben wird, ist so groß, daß erst nach 50000 Jahren in der Stellung der Planeten eine Abweichung von einem Sonnendurchmesser auftreten kann. Freilich, um diese Prüfung des Werkes vorzunehmen, muß die schnellste Bewegung des Planetariums, wobei ein Jahr in 7 Sekunden abläuft, eingeschaltet werden.

Hat sich der Besucher im Ptolemäischen Planetarium über die scheinbare Bewegung der Sterne unterrichtet, so begibt er sich in das Kopernikanische Planetarium, in welchem ihm die wirklichen Bewegungen der Planeten um die Sonne vorgeführt werden.

Wir befinden uns in einem zylindrischen Raum von 12 m Durchmesser, in dessen Mittelpunkt die Sonne als kräftige Lichtkugel hängt, während die Sternbilder des Tierkreises an der zylindrischen Wandfläche aufgetragen sind. Die Erde sowie die übrigen Planeten, Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn, umkreisen in exzentrischen und gegen die Ekliptik geneigten Bahnen die Sonne.

Die Erde durchläuft ihre jährliche Bahn in 10 Minuten, der Umlauf des innersten Planeten, des Merkur, dauert $2\frac{1}{2}$ Minuten, der des Mars 19 Minuten und der des Saturn 2 Stunden. Die Geschwindigkeit wird auf elektrischem Wege von einem sogenannten Umlaufregulator aus alle 5 Sekunden reguliert, so daß der Planet z. B. nach achtstündigem Laufe des Mars (24 Umläufe) noch keine Differenz von einer Sekunde aufweisen kann. Um nun auch eine bestimmte Konstellation der Planeten einstellen zu können, lassen sich die Planetenwagen, durch einen zweiten Motor beschleunigt, in wenigen Sekunden an jeden Punkt ihrer Bahn führen.

Um die Bewegung der Planeten am Himmel so zu sehen, wie sie von der bewegten Erde aus beobachtet wird, kann sich der Besucher auf einen unmittelbar unter der Erde befindlichen Wagen stellen und mit diesem um die Sonne herumfahren. Der Beobachter sieht dann, wie durch die Veränderung seines Standpunktes im Weltall die in Wirklichkeit ruhende Sonne scheinbar durch den Tierkreis wandert, wie Merkur und Venus bald als Morgen-, bald als Abendsterne am Himmel stehen, wie Mars, Jupiter und Saturn ihre Schleifenbahnen am Himmel ausführen. Hiermit ist durch unmittelbare Anschauung die sonst so schwierige Erklärung des Zusammenhanges der scheinbaren und wirklichen Planetenbewegung gegeben.

Schließlich sind auch die Monde dargestellt, welche die einzelnen Planeten mit den ihnen eigenen Geschwindigkeiten umkreisen. Außer dem Erdmond sehen wir von Mars zwei, von Jupiter fünf und von Saturn acht Monde, sowie den ihn frei umschwebenden Ring. Um den Monden ihre richtige Umlaufgeschwindigkeit zu erteilen, enthält jeder Planet in seinem Innern ein Räderwerk, das z. B. bei Jupiter aus 60 Rädern besteht, die sich in seinen Kugellagern mit einer Genauigkeit drehen, wie sie nur die besten Uhren aufweisen.

So bildet das Kopernikanische Planetarium, dessen konstruktive Durchführung von Oberingenieur Meyer in den Zeißwerken herrührt, eine zum Verständnis der Bewegungen unseres Sonnensystems unbedingt notwendige Ergänzung.

Aus der Werkstatt

Praktische Gehäuse für lose Damenuhrwerke

Eine Neuheit, die das größte Interesse der Kollegenschaft finden wird, bringt die Firma Rudolf Flume in Berlin in den Handel. Es handelt sich um eine Art Gehäuse zum Umwandeln alter loser Damenuhrwerke in Armbanduhren. Diese, Unida genannten Gehäuse sind geradezu genial erdacht. Sie bestehen aus einem Mittelteil mit Rückdeckel und Glasrand, einem Einsatzring und einem vergoldeten Metallzifferblatt. Infolge dieses Einsatzringes ist es möglich, die Gehäuse für jede Größe von Damenuhren passend zu machen. Das Unidagehäuse wird nur in zwei Größen: I passend für 9 bis $10\frac{1}{4}$ '' Werke, II passend für $10\frac{1}{2}$ bis $11\frac{1}{2}$ '' Werke geliefert. Um das Werk einzupassen, braucht der innen im Einsatzrand vorstehende Rand nur bis zu der gewünschten Größe ausgedreht oder ausgeschabt zu werden. Die Werkschraube hält dann das Werk in dem Ringe fest. Das gleich mit gelieferte, vergoldete Metallzifferblatt ist mit angebogenen Füßen versehen, die aber nicht in die Löcher der Werkplatte eingesetzt zu werden brauchen, sondern sich zwischen Einsatzring und Gehäuse festklemmen. Diese Art der Befestigung ist äußerst einfach und bürgt trotzdem für ein Festsitzen des Zifferblattes.

Geliefert werden die Gehäuse in Silber, Alpaka und Amerikaner Doublé. Die näheren Angaben können der Anzeige in der heutigen Nummer entnommen werden.

Die Neuheit wird auf alle Fälle eine große Zukunft haben, ermöglicht sie es doch, lose Damenuhrwerke von angekauften alten goldenen oder silbernen Uhren nutzbringend in elegante Armbanduhren umzuwandeln. Sie bietet auch eine Gelegenheit, die Gehilfen in der gegenwärtigen reparaturenarmen Zeit zu beschäftigen und die so hergestellten Armbanduhren dem Publikum zu einem außerordentlich günstigen Preise anzubieten.

Innungs- und Vereinsnachrichten

Verein Neuköllner Uhrmacher, e. V. (Ortsgruppe der Freien Uhrmacherinnung Berlin.) Am 20. November, abends 8 Uhr, findet im Restaurant „Zur Hütte“ unsere Monatsversammlung statt. Das Erscheinen sämtlicher Mitglieder wird dringend erwünscht. Ferner teile ich mit, daß Kollege Lüttringhaus sein Amt als I. Vorsitzender niedergelegt hat und an seiner Stelle Kollege Willibald Wolter, Neukölln, Hermannstr. 108, gewählt worden ist. I. A.: Ernst Briese, Schriftführer.

Bergedorf. (Zwangsinnung.) Versammlung am 5. November. Da die Innung der Auflösung nahe stand, war es sehr zu bedauern, daß nicht alle Kollegen, trotz der Einladungen, erschienen waren. Nach einigen Auseinandersetzungen trat Einigung ein, und die Innung bleibt somit zum Nutzen aller Kollegen bestehen. Die Neuwahl eines Obermeisters, Kassierers und Schriftführers hatte folgendes Ergebnis: Kollege Bach behielt nach vorausgegangener Erklärung seinen Posten als Obermeister. An Stelle des Kassierers Harden wurde Kollege Schilling, an Stelle des bisherigen Schriftführers Ellerbrock Kollege Gebhardt einstimmig gewählt. Weiter wurden zur Bildung eines Preisübermittlungs-Komitees die Kollegen Statzke, Schilling und Bruhn gewählt. Die Kollegen werden mit den neuesten Preisen über Furnituren und sonstige Verkaufsgegenstände durch dieses Komitee unterrichtet. Ein Vorschlag des Obermeisters Bach über den Aushang einer Liste mit den Reparatur- und Gläserpreisen wurde angenommen. Friedrich Gebhardt, Schriftführer.

Riesa. (Neue Zwangsinnung.) Laut Bekanntmachung der Kreishauptmannschaft Dresden vom 9. Oktober 1923 ist für die Amtshauptmannschaft Großenhain eine Uhrmacherzwangsinnung ab 1. November 1923 zu errichten. Die Innung führt den Namen: Uhrmacherzwangsinnung Riesa-Großenhain, Sitz Riesa.