

Abb. 9

sowohl zur Montage des Incablocclagers mit Incastar auf den Unruhkloben, wie auch zum Einsetzen der Spirale, obschon diese Operationen zeitlich im Fabrikationsprozeß getrennt sind.

Arbeitsweise: Incastar auf den Incabloc aufdrücken unter Berücksichtigung der Orientierung des Incabloc. Das Ganze in die

Aussparung der Arbeitsplatte einlegen. Den Unruhkloben über den Incabloc aufdrücken. Der Gabelanschlag, der den Unruhkloben in der richtigen Lage halten soll, gegen denselben anstellen und festschrauben. Den U-Keil einschieben, womit das Incabloc im Kloben befestigt ist. Die Stahlspitze des drehbaren Hebels zwischen die Incastarrollen soweit einführen und die Spitzenlänge entsprechend regulieren, daß die Rollen gerade genügend auseinandergetrieben werden, um die Spirale einführen zu können (Abb. 9). Nun wird die schon erwähnte Kurve an der letzten Windung angebracht und die Spirale wie üblich so auf die Unruhwellen gesteckt, daß sich die Ellipse in der Ruhelage der eingebauten Unruhe in der Ankerhaken befindet. An der Stelle „A“ (Abb. 8) kann ein Orientierungsstrich eingezeichnet werden, um die Lage des Spirals zu prüfen. Nun kann das Spirale zwischen den Rollen und vor dem Führungsstift vorbei eingeführt werden, so daß der auf der

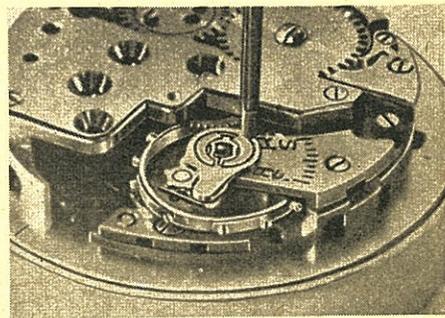
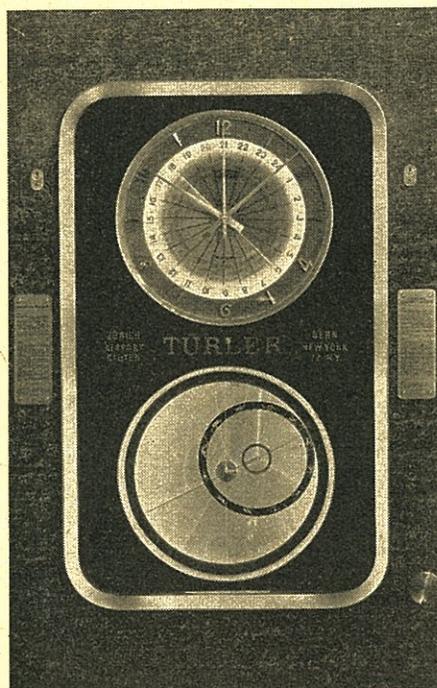


Abb. 10

Spirale markierte Abzählpunkt zwischen die Rollen zu liegen kommt. Der Spreizhebel wird zurückgezogen, die Spirale ist befestigt und das Ganze kann ins Werk eingesetzt werden. Nun wird noch die flache Lage der Spirale im Werk nachgeprüft, und die Uhr kann zur Gangkontrolle gegeben werden.



Eines der schönsten Uhrengeschäfte in Zürich ließ vor wenigen Wochen eine Schaukasten-uhr in die Geschäftsfront einbauen, die sich bei den Passanten ganz besonderer Beliebtheit erfreut und allen Liebhabern der Uhrmacherkunst etwas Besonderes bietet.

Die Entwürfe zu dieser Uhr und die gesamte Konstruktion wurden von Ing. Lothar M. Loske ausgeführt.

Über die Entwicklung und Funktion dieser Uhr erhielten wir von Herrn Loske folgenden Bericht:

Als ich die Aufgabe bekam, eine Uhr zu bauen, die besonders anziehend wirken soll, neuartig und interessant sein muß, und die darüber hinaus ständig einem sehr internationalen Publikum unter Kritik stehen wird, fand ich Probleme vor, die nicht immer ganz leicht zu lösen waren.

Zum Beispiel: Zeigt man astronomische Vorgänge in mechanischer Darstellung, so hat man gewiß ein genügend anziehendes Interesse beim Publikum erreicht.

Gelingt es aber dabei nicht, die Anordnungen so zu treffen, daß jeder Beschauer

Ein echter Blickfang

Weltzeit

und astronomische Kunstuhr

mit denkbar wenigen Erklärungen „im Bilde“ ist, so ist das Gesamtinteresse bald erlahmt.

Verwendet man neue Methoden in bezug auf Material und konstruktive Anordnungen, so läßt sich die Forderung des noch nicht Dagewesenen zweifellos erreichen.

Bedenkt man aber, daß irgendwelche kostspieligen Versuche und Experimente fast ausgeschlossen sind, da eine solche Uhr kaum wirtschaftlichen Wert aufweisen wird, so ist das Risiko des guten Gelingens recht beachtlich hoch.

Farben und Formen müssen elegant und modern sein, attraktiv wirken und dennoch die Note bewahren, die von der Uhr, als Repräsentantin des Uhrmacherstandes, gefordert wird.

Die Abbildung zeigt eine solche „Schauuhr“ für Passanten, wie ich sie Mitte Juli 1953 am Paradeplatz in Zürich einbauen konnte.

Die Größe des rechteckigen Anticoordal-Rahmens ist etwa $0,75 \times 1,2$ Meter, die beiden Rundrahmen je $0,47$ Meter innen.

Das obere Zifferblatt entspricht der gleichen Anordnung wie die Weltzeituhr im Transitraum des Züricher Flughafens (beschrieben in Nummer 14/53 der „Uhr“). Die großen Stundenzahlen, Keilstriche und Zeiger sind sehr massiv und gelb vergoldet. Der Reif, auf dem die Zahlen 2, 4, 6, 8, 10 und 12 aufgeschraubt sind, besteht, wie alle Zifferblatteile dieser Uhr, aus Plexiglas, ist chinesisch-rot im Farbton und hat gravierte, schwarz und gold ausgelegte Minutenstriche. Die Reihe 1—24 sind auf eine durchscheinende Plexiglasscheibe montierte Metallzahlen. Diese Scheibe bewegt sich entgegengesetzt der Zeigerdrehung, und zwar analog zur gemittelten Eigenbewegung der Erde. Die Scheibe mit den eingravierten und rot

ausgelegten Städte- und Ortsnamen ist in ihrem Zentrum fest montiert. Hinter dieser glasklaren Scheibe bewegt sich eine gräuliche und eine blaue Scheibenhälfte und charakterisiert den Tag- und Nachtwechsel auf der Erde.

Das Werk ist ein elektrisches Nebenuhrwerk, minütlich springend, mit einem Synchronmotor für die Bewegung des Sekundenzeigers. Der Sekundenzeiger wird durch eine mechanische Vorrichtung zu jeder Minute gleichgestellt.

Im unteren Feld der Uhr ist ein kleines Planetarium untergebracht. Die gesamten Bewegungsvorgänge werden von 12 hintereinanderliegenden Plexiglasscheiben übernommen. Die Miniatur-Planeten werden hier nicht, wie sonst an astronomischen Kunstuhren allgemein üblich, von Zeigern oder Drahtbügel gehalten, sondern erscheinen als vollkommen im Raum schwebend. Die erste Scheibe ist feststehend und trägt im Mittelpunkt eine massiv gegossene Sonne. Am Rand dieser Scheibe ist auf blauem Grund eine 360-Gradeinteilung eingraviert, und zwar linkerherum, zur heliozentrischen Positionsermittlung der übrigen Planeten. In dem Raum um die Sonne herum sieht man die 9 bekanntesten Planeten unseres Sonnensystems. Es sind dies, in der Reihenfolge der Sonne am nächsten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptun und Pluto.

Um dieses Planetensystem im kleinen in bezug auf Darstellung, Größe und Kompliziertheit der Fertigung etwas in Grenzen zu halten, wurden die Umlauflinien, die Entfernungen von der Sonne und die wahren Größenunterschiede der Planeten untereinander verschiedentlich abgeändert.

Die Umlauflinien der Planeten entsprechen in der Natur, wenn man von

den Abweichungen durch gegenseitige Beeinflussung absehen will, einer Ellipse, in deren einem Brennpunkt die Sonne steht. Die Bahnlinien bei der Uhr hingegen entsprechen jeweils nur einem Vollkreis.

Die Entfernungen von der Sonne sind in der Natur zum Teil so groß, daß die Planeten im Verhältnis zum vorhandenen Raum in der Uhr nur noch als winzige Pünktchen auftreten könnten. Ihre wahren Werte in bezug auf die gemittelte Entfernung von der Sonne sind durch Zahlen am Scheibenrand hinter dem jeweiligen Namen des Planeten angeführt, und zwar in Millionen-Kilometer. Diese Namen mit Zahlen, z. B.: SATURN 1428, bewegen sich mit um die Sonne, und ein dazugehöriger Pfeil zeigt an der äußersten Gradeinteilung den jeweiligen Stand des Planeten, von der Sonne aus gesehen, an.

Die Größenverhältnisse der Planeten untereinander sind in Wirklichkeit derartig gewaltig, daß sie ohne Verlust einer klaren Übersicht in diesem Rahmen nicht zur Darstellung gelangen könnten. Würde man der Sonne einen Durchmesser von 1,2 Meter geben, so würde der Jupiter, als größter der 9 Planeten, noch etwa 13,6 mm messen. Für die Erde hingegen käme nur noch ein Durchmesser von 1,1 mm in Frage, und für den Merkur müßte man ein Pünktchen von nur 0,5 mm setzen.

Wollte man darüber hinaus den Pluto in die verhältnismäßig richtige Entfernung von der Sonne anbringen, so müßte ein derartiges Planetarium immerhin den beachtlichen Durchmesser von 590,4 Meter aufweisen.

Die Umlaufzeiten der Planeten werden als gemittelte Werte von dem Übersetzungsräderwerk entsprechend eingehalten, wobei sich folgende interessante Zahlen ergeben:

Für einen Umlauf um die Sonne benötigt

der Merkur	88 Tage
die Venus	224 Tage
die Erde	365 Tage 6 Stunden
der Mars	686 Tage
der Jupiter	11 Jahre 314 Tage
der Saturn	29 Jahre
der Uranus	84 Jahre
der Neptun	164 Jahre und
der Pluto	248 Jahre.

Die Erde, als einer der neun Planeten des Sonnensystems, nimmt bei dieser mechanischen Darstellung eine Sonderstellung ein. Sie steht im Mittelpunkt der Scheibe mit den Tierkreiszeichen und den Tierkreis-Sternbildern. Diese Scheibe trägt ebenfalls eine Gradeinteilung, wonach sich die Positionen der übrigen Planeten, einschließlich der Sonne, bestimmen lassen.

Die Tierkreisscheibe wird einmal im Jahr exzentrisch um die Sonne herumgeführt, so daß sie alle 12 Zeichen ihrer Ekliptik passiert. Innerhalb des schwarz unterlegten Tierkreises befindet sich eine Anzahl Sterngruppen, die wohl in einer sehr bestimmten Beziehung zur Ekliptik und zum Sonnenort stehen und auch die gleichen Namen führen, aber keineswegs einen und denselben Begriff verkörpern. Vor etwa 2000 Jahren stand das mit Widder bezeichnete Stück der Sonnenbahn im Sternbild des Widder. Heute hingegen steht das Tierkreiszeichen „Widder“ im Sternbild der Fische.

In der Astronomie bezeichnet man diese Verschiebung um 30 Grad mit einem Zwölftel „Platonisches Jahr“.

Das Räderwerk für die Planetenbewegungen wird von einem besonders konstruierten, elektrischen Nebenuhrwerk angetrieben und entwickelt Übersetzungsverhältnisse von 2 177 736 Umdrehungen zu 1 Umdrehung. Das Räderwerk wird von einer besonderen Glasscheibe verdeckt, und zwar derart, daß bei einem minütlich auftretenden Wechsel der Lichtquellen das Räderwerk für einige Sekunden dem Beschauer dieser Uhr sichtbar wird. Der freie Raum des kleinen Planetariums ist durch Neonröhren ständig bläulich erhellt.

L. M. Loske

Die Bonner Diamantsynthese

Von Prof. Dr. Schloßmacher

Vom 20. bis 23. Juli fand vor der Großen Strafkammer des Landgerichtes in Bonn die Verhandlung gegen den „Bonner Diamantenmacher“, den wissenschaftlichen und technischen Leiter der Hamag KG., Hermann Meincke, statt. Er wurde zu 3 Jahren, seine Ehefrau zu 1 $\frac{1}{4}$ Jahr, sein Bruder zu 7 Monaten und seine Nichte zu 14 Tagen Gefängnis verurteilt. Als Sachverständige waren Prof. Dr. Schloßmacher vom Edelsteinforschungsinstitut Idar-Oberstein und Prof. Dr. Neuhaus von der Bonner Universität geladen. Eine große Zahl von Zeugen wurde über die Vorgänge im Laboratorium und über die Geschäftsführung vernommen. Prof. Schloßmacher hatte bereits in seinem Generalgutachten vom 9. 2. 1952 auf Grund seiner Beobachtungen an einem ihm vorgelegten, angeblich synthetisch hergestellten Diamanten seine warnende Stimme erhoben. Aber ohne Erfolg, das Gutachten wurde nicht weitergegeben und er selbst von der weiteren Arbeit ferngehalten. Im Herbst 1952 erfolgte dann in der Presse eine große Erfolgsmeldung, der sich aber bald Dementis und in illustrierten Zeitschriften die bekannten Enthüllungen einiger Angestellter über die Zustände und Vorgänge im Laboratorium Meincke anschlossen. Nun wurde Prof. Schloßmacher wieder gerufen, um eine Überprüfung des Verfahrens selbst vorzunehmen. In zweitägiger Arbeit wurden unter seiner und zweier Notare Aufsicht von Meincke etwa 20 Kristalle „hergestellt“, die sich bei der Nachprüfung zwar als Diamant erwiesen, aber eine fatale Ähnlichkeit mit Schleifbort hatten. Damit war der allergrößte Verdacht gerechtfertigt. Zugleich wurden Bedenken aus dem Kreis der Mitarbeiter Meinckes laut. Nun bemächtigte

sich auch die Staatsanwaltschaft der Sache und bekam durch Vernehmung von wissenschaftlichen und technischen Angestellten Beweismaterial in die Hände. Es wurde eine zweite Versuchsreihe angesetzt, bei der außer Prof. Schloßmacher und Prof. Neuhaus der Staatsanwalt und drei Kriminalbeamte zugegen waren. Die gemeinsame Untersuchung der Produkte ergab keine Spur Diamant. Daraufhin wurde Meincke verhaftet. Nun folgte eine weitere Versuchsreihe gleicher Art mit demselben negativen Ergebnis. Auch spätere ausgedehnte Reihenversuche, die von Prof. Schloßmacher und Prof. Neuhaus zur restlosen Klärung durchgeführt wurden, zeigten immer nur Quarz in Körnern und Aggregaten, gelegentlich etwas Karborundum, aber nie Diamant. Damit war die Beweisführung abgeschlossen und Meincke gestand nun selbst, Schleifbort unter die Produkte geschmuggelt zu haben. Dasselbe hatten vorher schon sein Bruder und seine Nichte ausgesagt, die in seinem Auftrag Prüfungsergebnisse gefälscht hatten. So brach alles als ein großes Lügengewebe zusammen, auch der mit erschwindelten Urkunden belegte Dr.-Ing. und Diplomingenieur Meinckes und der Dr. med. seiner Ehefrau. Wie raffiniert man beim Knüpfen dieses Lügennetzes vorgegangen ist, kann man daraus ersehen, daß die Kriminalpolizei ein halbes Jahr brauchte, um all den Schwindel aufzudecken. Es ist kein Wunder, daß die Geldgeber, die etwa eine halbe Million verloren haben, einer solchen groß angelegten Täuschung zum Opfer fielen. Für sie und alle anderen war Meincke der bescheidene, anspruchslose Forscher, der auf Teilgebieten der physikalischen Technik sogar einen Namen hatte und durchaus an-

erkannte Veröffentlichungen vorweisen konnte. Eine groß aufgezogene Propaganda einer vertrauensseligen Geschäftsführung und das Interesse hoher Stellen, die bei aller vorsichtigen Skepsis einen Erfolg gerne gesehen hätten, sorgten für einen guten Eindruck in Wirtschaftskreisen. Als Rätsel bleibt nur noch die widerspruchsvolle Persönlichkeit des Verurteilten, und als Lehre, daß man bei einer Finanzierung einer Diamantsynthese im voraus eine Echtheitsprüfung des Produktes, einen Nachweis der Herkunft der Proben aus dem Verfahren und den Beweis der Reproduzierbarkeit des Erfolges fordern muß.

Hinweis

Wie uns von der Services Commerciaux Francais en Allemagne, Bad Godesberg, Rheinstraße, mitgeteilt wird, veranstaltet die Chambre syndicale des Céramistes d'Art de France (Berufskammer der Kunstkeramiker Frankreichs) vom 19. September bis 1. Oktober 1953 in Paris, Centre Marcelin-Berthelot, 28 bis, rue Saint-Dominique, 7ème, die diesjährige Herbstsitzung des 3ème Salon Commercial et Professionnel des Ateliers d'Art.

Auf dieser Veranstaltung werden die neuesten Schöpfungen des französischen Kunsthandwerks ausgestellt. Der Besucher wird einen interessanten Gesamtüberblick über die Produktion des französischen Kunsthandwerks, Gebrauchs- sowie Schmuckgegenstände als auch Geschenkartikel umfassend, erhalten.

Eintritt wird ausschließlich Angehörigen des Faches (Einzelhändlern, Handwerkern, bzw. Handelsvertretern) gestattet. Der Eintritt ist kostenlos gegen Vorzeigen des Berufsausweises.

Alle weiteren Auskünfte erteilt gern die Chambre syndicale des Céramistes d'Art de France, 13, rue des Petites-Ecuries, Paris 10ème.