

graphen registriert werden können. Im allgemeinen erfolgt das Auffangen der Signale allerdings durch die mit besseren Einrichtungen ausgestattete Funkstation im Hauptgebäude der Seewarte, die mit dem Zeitdienstzimmer durch Kabelleitungen verbunden ist.

Den Raum für die Präzisionspendeluhren, der im Kellergeschoß des Gebäudes gelegen ist, zeigen wir hier ebenfalls im Bilde. Es ist die luftdicht abgeschlossene Uhr „Riefler Nr. 223“, eine der besten Uhren der Welt (wenn nicht die allerbeste), zu sehen, ferner die Uhr „Max Richter Nr. 102“. Beide sind an sehr schweren Granitpfeilern aufgehängt. Zwei weitere Pfeiler (hier nicht zu sehen) tragen die beiden Uhren „Richter Nr. 101“ und „Pohl Nr. 587“. Auch diese Präzisionsuhren liefern vorzügliche Gangresultate. Erwähnt sei noch, daß die vier Pfeiler des Uhrenraumes auf gemeinsamem Betonblock ruhen, daß der Raum doppelte Wandungen besitzt, und daß die Innenwände ganz mit einer



Raum für Chronometer-Prüfungen

Atlantic

dicken Korkschicht bedeckt sind. Die Temperatur ändert sich im Laufe des Jahres nur um wenige Grad.

In gleichem Maße wie der Zeitdienst ist in den letzten Jahren auch der Chronometerprüfungs-Betrieb der Abteilung ausgebaut und modernisiert worden. Den Hauptprüfungsraum für Marine-Chronometer zeigen wir ebenfalls im Bilde. Außer den Chronometern sind auf dem Tische auch die notwendigen Thermographen und Thermometer sichtbar. *) In diesem Räume werden die Instrumente bei Temperaturen zwischen 5° und 32° Celsius beobachtet. Hinter dem Beobachter sind die Heizrohre der Warmwasserheizung zu erkennen. Diese Rohre laufen an allen vier Wänden des Zimmers entlang. Insbesondere dient der Raum für die in jedem Winter auf der Seewarte veranstaltete Chronometer-Wettbewerbprüfung. Die chronographische Vergleichung der Instrumente erfolgt mit Hilfe des elektri-

*) Die Prüfung der auf dem Tische ebenfalls sichtbaren Aneroid-Barometer gehört nicht zum Arbeitsgebiet der Abteilung.

schen Handtasters, den der Beobachter auf der Abbildung in der Hand hält. Alle Tasterleitungen des ganzen Gebäudes laufen zur Schalttafel und zu den Chronographen im Zeitdienstzimmer. — Wenn nur eine geringe Zahl von Chronometern zu prüfen ist, so daß eine Erwärmung des großen Raumes sich nicht lohnen würde, so findet die Prüfung in den in einem anderen Raume aufgestellten Prüfungskästen statt. Diese sind mit Gasheizung ausgestattet und besitzen Doppelwände aus dickem Kupferblech, deren Zwischenraum mit Korkstückchen ausgefüllt ist, um die Ausstrahlung der Wärme nach außen zu verhindern. Damit auch während der warmen Jahreszeit die Chronometer tiefen Temperaturen ausgesetzt werden können, sind die in einem dritten Prüfungsraume untergebrachten Kästen mit Kühleinrichtungen (unter Anwendung von Eis) versehen. — Auch bei der Prüfung von Präzisions-Taschenuhren werden die soeben beschriebenen Einrichtungen verwandt.

Um die starke Beanspruchung der Abteilung durch das Chronometerwesen anzudeuten, sei nur bemerkt, daß in jedem Jahre mehrere hundert Instrumente regelrecht geprüft bzw. beständig unter Kontrolle gehalten werden. In der Förderung und Unterstützung der deutschen Chronometer-Industrie, die für unsere Schifffahrt so überaus wichtig ist, erblickt die Seewarte eine ihrer vornehmsten Aufgaben. Die alljährlich abgehaltenen Wettbewerbprüfungen (bisher schon 47) und die Geldprämien, die von der Seewarte aus Reichsmitteln für die jeweils besten Instrumente gezahlt werden, bieten für die Chronometerfabrikanten einen kräftigen Anreiz zur Erstrebung guter Leistungen. So hat auch die Deutsche Seewarte zu ihrem Teile dazu beigetragen, daß schon seit längeren Jahren die deutsche Industrie der ausländischen Chronometerfabrikation in keiner Weise nachsteht.

Eine kleine Holzhütte, in der Nähe des Gebäudes der Abteilung IV im Garten gelegen, beherbergt das auf einem kräftigen Steinpfeiler aufgestellte Bambergische Durchgangsinstrument, mit dem die astronomischen Zeitbestimmungen ausgeführt werden. Es ist mit einem „unpersönlichen“ Mikrometer ausgestattet und durch ein unterirdisches Kabel mit dem Zeitdienstzimmer verbunden.

Die letzten schweren Jahre sind, wie bereits an einer Stelle angedeutet worden ist, auch an der Seewarte nicht spurlos vorübergegangen. Viele Aufgaben des Instituts sind infolge der Geldnot des Reiches nur in beschränktem Umfange durchgeführt worden; andere Arbeiten haben ganz eingestellt werden müssen. Hoffentlich ist das Deutsche Reich in Zukunft in der Lage, sein größtes Schifffahrtsinstitut so auszustatten, daß es alle seine Aufgaben in vollem Umfange erledigen kann. Hier handelt es sich nicht nur um die Schaffung von ideellen Gütern und Kulturwerten, auf deren Erhaltung und Pflege auch in Zeiten der Not kein Volk verzichten darf, sondern darüber hinaus liegt der Hauptaufgabekreis der Deutschen Seewarte ja auf einem Gebiet, das für unser Volk lebensnotwendig ist, denn

„Seefahrt ist not!“

Die Gezeitenrechenmaschine der Deutschen Seewarte

Von Dr. H. Rauschelbach, Hamburg

In den ersten Kriegsjahren ist in den Werkstätten von Otto Toepfer und Sohn in Potsdam, die nach dem Kriege im Bambergwerk der Askania-Werke A.-G., Berlin-Friedenau, aufgegangen sind, ein Wunderwerk deutscher Feinmechanik entstanden, eine Maschine, die vornehmlich der Vorausberechnung ausführlicher Gezeitenangaben, wie z. B. der Hoch- und Niedrigwasserzeiten und -höhen wichtiger Häfen

dient. Diese ist im Auftrage des Kaiserlichen Observatoriums zu Wilhelmshaven erbaut worden, dem vor dem Kriege und während des Krieges die Berechnung der amtlichen Gezeitentafeln oblag. Nach dem Kriege ist die Maschine dann mit der Verlegung des Gezeitendienstes an die Deutsche Seewarte in dieser zur Aufstellung gelangt. Zur Erläuterung der Arbeitsweise der Maschine ist es