



Abb. 1. Der Obmann des wissenschaftlichen Ausschusses, Oberregierungsrat Dr. Repsold, sprach über das chronographische Problem. Rechts Konteradmiral Dr. Spieß, der Präsident der Deutschen Seewarte in Hamburg



Abb. 2. Dr. Lange von der Deutschen Seewarte sprach über die astronomische Zeitbestimmung



Abb. 3. G. Garhe i. Fa. Brücking sprach über den Ansteckungspunkt der Spiralfeder, insbesondere bei Armbanduhren

Unterwagner, Pforzheim, „Die Normung der Rad- und Triebzahngrößen“, soll angekauft werden, wenn der Verfasser noch einige vom Preisrichterausschuß gewünschte Abänderungen vornimmt.

Dann wurde die Vortragsreihe eröffnet, die diesmal vor allem den Fragen der Zeitbestimmung, Zeithaltung und Präzisions- sowie Kurzzeitmessung gewidmet war.

Die Vorträge des ersten Tages

Dr. Repsold sprach über das chronographische Problem, wobei er zunächst die besonderen Schwierigkeiten betonte, die bei den gesteigerten Genauigkeiten der Zeitmessung und des Zeitdienstes für die Registrierung auftreten, dann an Hand zahlreicher Lichtbilder verschiedene Konstruktionen behandelte, vor allem Druckchronographen. Schließlich gab er eine Übersicht über die Grundsätze und Anwendungsmöglichkeiten der verschiedenen Konstruktionen von „Zeitwaagen“ (Strobokomparator, Gibbs-Apparat, Siemens-Straumann-Apparat, Western-Electric-Apparat und Berlin-Chronograph).

Dr. P. Kaltenbach sprach über Kurzzeitmesser in Wissenschaft und Praxis unter besonderer Berücksichtigung der Echolote. Er gab zunächst eine Übersicht über die außerordentlich mannigfaltige Anwendung der Kurzzeitmesser, z. B. in der Industrie, im Sport, in der Schifffahrt, in der Physik, vor allem der Ballistik, in der Medizin usw., und unterschied dann zwischen mechanischen und rein elektrischen Meßverfahren, wobei auch die mechanischen Verfahren meist mit elektrischer Registrierung der Zeitmarken

verbunden werden. Im einzelnen behandelte er u. a. den Boullengé-Apparat, den Streifenchronographen, den Siemensschen Funkenchronographen, die Kymographen, das Hippische Chronoskop, die Oscillographen, vor allem die neuen Kathodenstrahl-Oscillographen, mit denen man unvorstellbar kurze Zeiten mißt. Besonders eingehend wurden dann unter Wiedergabe zahlreicher Bilder und mit praktischer Vorführung die Echolote behandelt, bei denen die Tiefe des Wassers unter einem Schiffe durch Aussendung eines Schalles und Messung der Echozeit bestimmt wird.

G. F. Bley gab eine kurze Übersicht über die verschiedenen Kurzzeitmesser einfacher Bauart (Telephon-Uhren, Eier-Uhren, Schach-Uhren u. ä. m.) und ging dann noch kurz an Stelle des verhinderten J. Fritz auf die beim Sport verwendeten Chronographen, vor allem diejenigen Löbnerscher Bauart, Tertien-Uhren usw. ein. Im Anschluß daran gab Dr. Keil von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt die mit dem Olympia-Stereo-Kinoapparat gemachten Erfahrungen bekannt und behandelte in sehr aufschlußreicher Weise die bei der sportlichen Kurzzeitmessung, vor allem beim Kurzstreckenlauf, auftretenden Fehlermöglichkeiten.

E. Treusein von der Deutschen Seewarte in Hamburg sprach über Erfahrungen mit der Zeitwaage und ergänzenden Geräten bei Uhrenprüfungen in der Deutschen Seewarte. Bei Prüfungen von Präzisionsuhren ist es notwendig, an Stelle der sonst verwendeten Normaluhr (einer Taschenuhr mit Kontakt) ein anderes Zeitnormal zu verwenden, das die Ge-



Abb. 4. Ein Teil der Tagungsteilnehmer vor der Hamburger Versuchsanstalt für Schiffbau in Barmbeck (9 Privataufn.)



Abb. 5. Am großen Refraktor in der Sternwarte in Bergedorf: Links Dr. Larink von der Sternwarte, rechts Prof. Dr. Bock