

eine Anzahl von 4 Chronometern anzukaufen und wird für das erste Chronometer derjenigen Gruppe, bei welcher der Betrag $A + 2B$ den Werth von 35 Sekunden nicht erreicht, einen Preis von 1500 *M.*, für das zweite 1200 *M.* und für die nächsten zwei Chronometer einen Preis von 1000 *M.* pro Stück zahlen; doch wird es den Fabrikanten, falls sie ein solches bei der Einlieferung erklären, freistehen, den Verkauf abzulehnen.

Nach Beendigung der Prüfung wird einem jeden Fabrikanten ein von dem Abtheilungs-Vorstande unterzeichnetes und mit dem Dienstsiegel der Seewarte, Chronometer-Prüfungs-Institut, versehenes Attest über das Verhalten der von ihm eingelieferten Chronometer gebührenfrei zugestellt werden.

Ueber die Resultate der Konkurrenz-Prüfung wird die Direktion der Seewarte einen eingehenden Bericht in den „Annalen der Hydrographie etc.“ veröffentlichen, und werden jedem Fabrikanten, welcher sich an derselben betheiligt hat, Exemplare dieses Berichtes zugestellt werden, sowie letzterer selbst auch sonst noch in geeigneter Weise in den sich dafür interessirenden fachwissenschaftlichen Kreisen verbreitet werden wird.

Anmeldungen von Chronometern oder sonstige, auf die Prüfung selbst bezügliche Anfragen, sind entweder an die Direktion der Seewarte oder an den Direktor der Hamburger Sternwarte, Herrn G. Rümker, als Vorstand der Abtheilung IV der Seewarte, zu adressiren. Der Anmeldung muss der Name des Fabrikanten, welcher die Chronometer konstruirt hat, sowie die Zahl und die Nummer der einzelnen Chronometer beigefügt werden. Sollte die Konstruktion dieser in einzelnen Theilen, namentlich was die Kompensations-Einrichtung betrifft von der gewöhnlichen abweichen, so wäre eine kurze Mittheilung darüber sehr erwünscht.

Es wird gebeten, die Anmeldungen baldmöglichst zu machen und die Chronometer spätestens in der zweiten Hälfte des Monats September einzusenden; Chronometer, welche nach dem 30. September in die Hände der Sternwarte gelangen, können nicht mehr zur Konkurrenz-Prüfung zugelassen werden.

Die Chronometersendungen sind direkt an die „Sternwarte Hamburg“ zu adressiren. Bei Sendungen aus dem Inneren Deutschlands würde es sich empfehlen, die Chronometer, nach zuvor eingeholter Genehmigung der betreffenden Kaiserlichen Postdirektion, an den Eisenbahnstationen den den Post-Waggon begleitenden Postbeamten zur besonderen Fürsorge direkt zu übergeben, und wird ein Beamter der Seewarte die Uhren, falls der Zug, mit dem sie eintreffen mit Bestimmtheit angegeben werden kann, hier am Bahnhofe in Empfang nehmen.

Bei Sendungen durch die Post werden die folgenden Vorsichtsmaassregeln in Vorschlag gebracht:

- I. Man setze die Unruhe durch Unterschieben von Korkstückchen oder Papierstreifen fest, so dass jede Bewegung verhindert wird.
- II. Man befestige die Kompass-Aufhängung durch Einschieben des Befestigungs-Armes, oder auf irgend eine andere, fest und sicher erscheinende Weise.
- III. Man fülle den ganzen Raum zwischen dem Uhrgehäuse und dem hölzernen Kasten mit trockenem, staubfreiem Werg oder mit Papierschnitzeln oder anderem weichen Material aus, um jede Bewegung des Chronometers zu verhindern.
- VI. Der geschlossene Chronometerkasten ist in einem Weidenkorb oder einem etwas elastischen Kasten in einer grossen Menge weichen Materials zu verpacken.
- V. Zwei Chronometer können in einem Korb verpackt werden, doch so, dass jeder Kontakt zwischen ihnen durch Füllmaterial, Stroh oder Werg, vermieden wird.

Die bei Gelegenheit der bisherigen Konkurrenz-Prüfungen gemachten Erfahrungen veranlassen die Direktion, diese Maassregeln der Berücksichtigung der einzelnen bei der Konkurrenz Betheiligten angelegentlich zu empfehlen.

Ueber den Eingang der Chronometer wird dem Absender eine von dem Abtheilungsvorstande unterzeichnete Bescheinigung zugestellt werden, und erfolgt die Aushändigung der Chronometer nach beendigter Prüfung gegen Rückgabe dieses Scheines. Sollte es von auswärtigen Uhrmachern gewünscht werden, so können ihnen die Chronometer von seiten der Seewarte mittels der Post in der angegebenen Weise verpackt, wieder zugestellt werden; die Unkosten der Verpackung werden alsdann mittels Postnachnahme erhoben, doch übernimmt die Seewarte für etwaige Beschädigung keine Verantwortlichkeit.

Die Wiedereinführung der Chronometer in das Zollvereinsgebiet erfolgt zollfrei und werden dieselben einer zollamtlichen Revision nicht unterliegen.

Eine Versicherung der Chronometer gegen Feuersgefahr erfolgt seitens der Seewarte nicht, so dass dieselbe keinerlei Ersatz für Feuerschaden während der Dauer der Konkurrenz-Prüfung leistet.

Die Direktion der Seewarte.
Dr. Neumayer.

Das Stereoskop.

Von Dr. Eugen Dreher, Dozent an der Universität Halle.

Gewiss hat sich Jeder von uns, als er zum erstenmale die für das Stereoskop bestimmten Doppelbilder durch den genannten Apparat betrachtete, über die zauberhafte Wirkung gewundert, die durch jenes Instrument scheinbar hervorgebracht wird. Sehen wir doch statt der zwei flächenhaften Bilder einen Gegenstand von unverkennbarer Körperlichkeit, die so scharf zur Erscheinung gelangt, dass ein gewöhnliches Bild nicht im Stande ist, uns einen so richtigen Aufschluss über die Tiefendimension zu geben, wie wir ihn beim Gebrauche des Stereoskops erhalten.

Der Laie ist daher auch leicht geneigt, jene so plastischen Phantasmagorien, die sich seinem überraschten Blicke aufdrängen, für ein Erzeugnis der Gläser des Apparates zu halten, und wol schwerlich würde er es glauben, wenn man es ihm sagte, dass er selber der Erzeuger dieser ihn so wundersam berührenden Körperlichkeit ist.

Und doch ist dem so. Auch ohne Stereoskop können wir dieselben Wahrnehmungen erzielen, wenn wir es nur verstehen, die Doppelbilder für diesen Zweck richtig zu betrachten. Unter richtig Betrachten verstehe ich aber, sie so anzuschauen, dass die einzelnen Bilder auf korrespondirende Stellen der Netzhäute der entsprechenden Augen fallen. Dies geschieht dadurch, dass wir einen Punkt hinter dem für das Stereoskop bestimmten Bilde fixiren und das Doppelbild so lange dem Auge näher und ferner rücken, bis uns durch Verschmelzung der inneren zwei Bilder von den bei dieser Sehmethode auftretenden vier Bildern ein unverkennbarer Körper entgespringt. Ohne Gläser, welche nur dazu dienen, die Einzelbilder bequem auf korrespondirende Theile der entsprechenden Augennetzhäute zu bringen, bekommen wir so dieselben Erscheinungen zu sehen, die uns durch das Stereoskop vermittelt wurden — ein unanfechtbarer Beweis dafür, dass die Ursache des Zustandekommens der geschauten Körperlichkeit in uns zu suchen ist. Da aber weder Auge, Nerv noch Gehirn in die Aussenwelt hineinfallende Konstruktionen entwerfen können, so müssen wir folgern, dass wir es selbst sind, die diese Gebilde gestalten, und ferner, dass dieser Gestaltungsprozess, der unbewusst verläuft, ganz ähnlich wie das Traumbild im Schlafe entsteht, dessen Schöpfung dennoch unserer Seele angehört, obwol wir nicht gewahren, dass wir es selbst erzeugen.

Für das Stereoskopiren ist daher vom physikalischen Standpunkte aus nur wichtig, dass die Bilder der zu betrachtenden Aufnahme auf korrespondirende Stellen der Netzhäute fallen, was jetzt nach Brewster dadurch erreicht wird, dass man konvexlinsenförmig geschliffene Gläser, wobei gleichzeitig eine Vergrösserung eintritt, anwendet, während sich der Entdecker des Stereoskops, Wheatstone, einfacher Spiegel hierzu bediente.

Fragen wir aber jetzt, von welcher Beschaffenheit die Bilder sein müssen, die beim Stereoskopiren zur Verwendung kommen, so lehrt schon der Augenschein bei Prüfung stereoskopischer Aufnahmen, dass die Einzelbilder einander nicht ganz gleich sind. Um jedoch anzugeben, inwiefern sie von einander abweichen, wollen wir uns einen Gegenstand, beispielsweise einen Baum, vorstellen, den wir behufs Anfertigung von stereoskopischen Bildern photographisch aufzunehmen haben. Betrachten wir jetzt den Baum in einiger Entfernung mit beiden Augen, so wird uns eine kurze Ueberlegung lehren, dass hierbei unser rechtes Auge mehr von der rechten Seite des Baumes, das linke Auge mehr von der linken Seite des Baumes fasst. Da wir nun wissen, dass bei dieser Stellung ungleiche Bilder des Baumes auf korrespondirende Theile der Netzhäute der Augen fallen, Bilder, die zu einer körperlichen Ein-