langt nur durch beständiges Probiren und Herumtappen, durch eine kleine Verlängerung der einen oder durch eine Verkürzung der anderen Metallstange zu dem gewünschten Verhältnisse, und man erfährt die Mängel immer erst durch langwierige Versuche, indem man die Pendel-Uhr abwechselnd einer sehr hohen oder sehr niedrigen Temperatur aussezt. Man muß dann das Pendel wieder abnehmen, um einzelne Metallstangen abzufeilen, und sie in anderen Verhältnissen wieder zusammenzusezen: lauter Dinge, die mit so viel Schwierigkeiten und Unkosten verbunden sind, daß eine gute Compensations-Pendel-Uhr ein eben so theures, als schwer zu verfertigendes Instrument war.

Die Längen der Stangen des Rostes sind freilich im Voraus durch das Gesez der lineären Ausdehnung eines jeden Metalles bestimmt, und es gibt nichts Leichteres als die Stangen so zu schneiden, daß sie diesem Geseze entsprechen. Man muß sich daher gewiß wundern, daß, wo die Uhrmacherkunst doch auf einem so hohen Grade von Vollkommenheit steht, und wo bekanntlich die feinsten Theile der Uhren von Leuten, die oft sehr geringe Fähigkeiten besizen, fabrikmäßig verfertigt werden, noch keinem der Uhrenfabrikanten die Idee kam, an ihren gewöhnlichen Pendel-Uhren die Compensation anzubringen. Es ist dieß um so auffallender, als diese Einrichtung kaum größere Kosten veranlassen würde, als mit der Verfertigung der Pendel mit dem gewöhnlichen falschen und gänzlich unnüzen Roste verbunden sind. Die Uhrmacher brauchten nichts weiter, als sich Zink- oder Kupfer- und Stahlstäbe zu verfertigen, und diese dann je nachdem es das Gesez erfordert, gehörig lang zu schneiden und zusammenzufügen. Dieses Gesez besteht nun darin, daß sämmtliche Eisenstäbe zusammengenommen sich zu den kupfernen Stäben wie 5 zu 3, und zu den zinkenen wie 6 zu 17 verhalten. Um nun diesen Bedingungen zu entsprechen, müssen die aus Kupfer und Stahl bestehenden Pendel 9, die aus Zink und Eisen bestehenden hingegen wegen der großen Ausdehnung des Zinkes nur 3 oder 5 Stäbe enthalten. Leztere Einrichtung wird heut zu Tage allgemein vorgezogen.

Das Pendel war zwar bei der eben beschriebenen Einrichtung desselben noch kein genauer Compensator, wie dieß aus den später anzugebenden Ursachen erhellen wird; allein, wenn man bedenkt, daß die Uhren in unseren Wohnzimmern doch keinen gar so großen Temperaturveränderungen ausgesezt sind, so könnte man allerdings damit zufrieden seyn. Wir empfehlen daher dieses Verfahren allgemein, weil es die Kosten nicht erhöht, und wenigstens eben so große Vortheile gewährt, wie die von Bréguet erfundene Compensation mit bimetal-

Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/ppn33258174Z/18 gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN