

Die Alhidade *E* trägt bei *l* den Nonius nebst Mikrometerschraube *m*. Der Quadrant *F*, eigentlich zwei nebeneinander liegende Oktanten von je 45 Grad, ist von der Mitte aus nach beiden Seiten hin von 0 Grad bis 90 Grad geteilt, weil die Spiegelablesung bekanntlich den doppelten Winkel angiebt, die Kreisteilung *n* gestattet mittelst des Nonius eine direkte Ablesung der ganzen Bogenminute, welche für den oben angegebenen Zweck völlig ausreicht; je nach Bedarf kann aber der Quadrant auch mit feinerer Teilung versehen werden.

Die Libelle *G*, deren partes die $\frac{1}{2}$ Bogenminute angeben, justierbar an der Platte *o* durch die beiden Schrauben *p*, dient einestheils zum Horizontieren des Instrumentes, sowie ferner zur Reduktion der Kreisablesungen.

Was nun die mit dem Instrument erzielten praktischen Resultate anbetrifft, so habe ich bei meinem diesjährigen Sommeraufenthalte in Elgersburg i. Thüringen trotz der ungünstigen Witterung eine Anzahl Beobachtungen anstellen können, und zwar zum Zwecke der Zeit- und Polhöhenbestimmungen in Elgersburg und auf der Schmücke und auch zu Längenbestimmungen zwischen diesen beiden Orten; ich behalte mir vor, auf diese Beobachtungen gelegentlich der bereits erwähnten Publikation meiner rechnerischen Untersuchungen über Zeitbestimmung aus Höhen der Gestirne unter Berücksichtigung der verschiedenen Deklination und Polhöhen näher zurückzukommen. Indessen habe ich aus den vorläufigen Resultaten die Ueberzeugung gewonnen, dass das Instrument besonders bei Anstellung einer grösseren Anzahl von Beobachtungen beträchtlich mehr leistet als für den vorliegenden Zweck in Aussicht genommen war. Der Libellen-Spiegel-Quadrant ist unter D. R. G. M. 183 324 gesetzlich geschützt; die Anfertigung hat Herr Mechaniker Julius Wanschaff, Berlin S., Elisabeth-Ufer 1, übernommen und, um auch den weniger Bemittelten die Anschaffung eines solchen Instrumentes zu erleichtern, ist der Preis desselben in der vorher beschriebenen Ausführung auf etwa 180 Mk. festgesetzt worden.

Besonders möchte ich noch hervorheben, dass das Instrument kompakt und solid gebaut, und dass auch aus diesem Grunde ein Verziehen oder Verbiegen ausgeschlossen ist. Die Justierung ist eine sehr einfache; das Instrument wird mittelst des unter der Achse angebrachten Niveaus horizontiert, und ist dann eine dauernde Kontrolle der Achsenlage nicht nötig. Die Blase des Niveaus hält sich nach den von mir gemachten praktischen Erfahrungen nach vorgenommener genauer Justierung bei den groben, hier völlig ausreichenden 30 Sekunden-parties dauernd, auch bei länger fortgesetzten Sonnen-Beobachtungen, in der Mitte. Die Veränderung der Lage des Instrumentes in der Kollimationslinie wird durch dieses Niveau, deren Zehntel-parties also 3 Sekunden angeben, hinlänglich genau reduziert. Die durch Temperaturschwankungen und andere Einflüsse hervorgebrachten Veränderungen in der Lage der Visirlinie des Fernrohres sowie auch der Spiegelebene, bzw. der durch diese Veränderung entstehende Indexfehler wird durch Umlegen des Instrumentes, d. h. durch Beobachtungen in beiden Kreislagen, wie dies auch bei den meisten übrigen astronomischen Instrumenten üblich ist, beseitigt.

Vor der Hand dürften diese Angaben genügen, doch werde ich einem jeden Instrumente noch eine eingehende praktische Gebrauchsanweisung beifügen.

Für den Transport wird das Fernrohr durch Lösung der vier Schnittschrauben abgenommen, hierdurch wird für dasselbe nur ein kleiner, leicht und bequem tragbarer Kasten erforderlich; die durch dieses Ab- und Aufschrauben entstehende Veränderung des Indexfehlers ist, wie die Praxis gezeigt hat, sehr unwesentlich. Dieser geht aber, wie schon oben erwähnt, durch Umlegen des Instrumentes heraus.

Ueberhaupt möchte ich empfehlen, stets eine grössere Anzahl Beobachtungen hintereinander zu machen, und zwar selbstverständlich immer die gleiche Anzahl bei Kreis rechts und links, und aus den Beobachtungen dann sowohl bezüglich der Zeit als auch der gemessenen Höhen, bzw. Zenithdistanzen einfach das arithmetische Mittel zu nehmen. Die Bewegung der Sonne ist für den hier in Betracht kommenden Zeitraum immerhin als stetig anzunehmen und somit ein Fehler hieraus nicht zu befürchten.

Für die am Eingang erwähnten feineren Beobachtungen der Fach-Astronomen wird das Instrument in einer zweiten präziseren Ausführung gefertigt, dasselbe erhält dann:

1. einen Horizontalkreis zur groben Einstellung des Azimuthes,
2. ein Fernrohr mit schärferer Vergrößerung,
3. eine Libelle, deren partes vielleicht 10 Sekunden angeben,
4. eine feinere Teilung mit darüber befindlicher Lupe, welche die direkte Ablesung der halben Bogenminute gestattet.

Ein solches Instrument dürfte auch den Forschungsreisenden auf der Station vollständig genügen.

Für Instrumente in dieser Ausführung würde sich der Preis auf etwa 300 Mk. stellen.

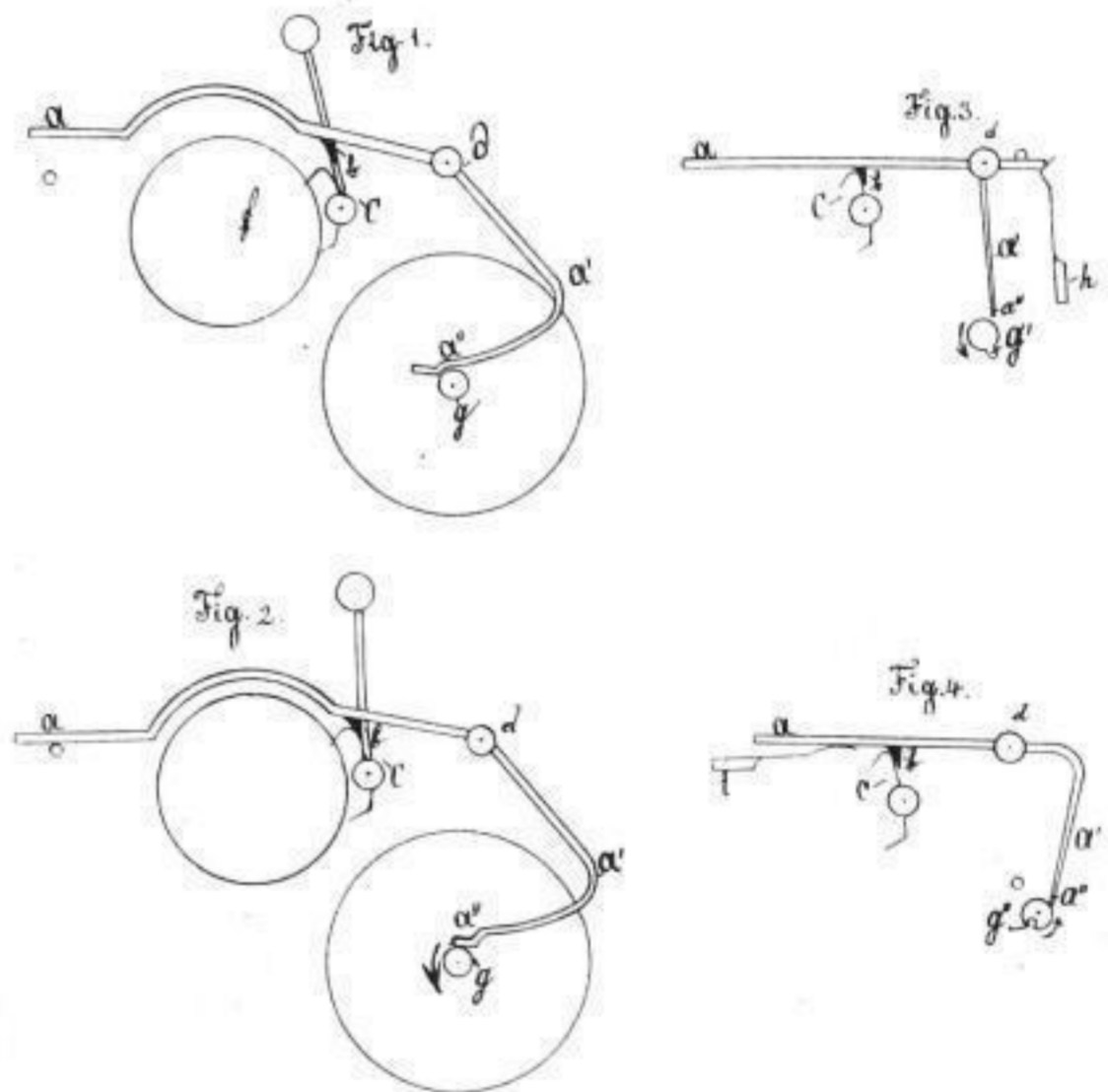
Berlin, im November 1902.

Axel Darmer.

Weckeruhr mit einer durch das Aufziehen sich ausschaltenden Abstellvorrichtung.

Deutsches Reichs-Patent Nr. 135 358; von Adolf Hummel in Freiburg i. B.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine besondere Art derjenigen bekannten Vorrichtungen an Weckern, die bewirken, dass die Alarmvorrichtung, nachdem sie geweckt hat und von Hand abgestellt wurde, nicht mehr von Hand wieder freigegeben zu werden braucht, sondern durch Aufziehen des zum Wecker gehörigen Triebwerkes selbstthätig wieder in Bereitschaft gesetzt wird.



In Fig. 1 ist die Weckerabstellung ausser Thätigkeit, in Fig. 2 in Thätigkeit dargestellt.

a ist ein Hebel mit einer federnden Verlängerung *a'* und *a''*, der in einem Weckerwerk so angeordnet ist, dass er beim Niederdrücken mit seinem Zahne *b* in den Ablauf des Weckerwerkes eingreift und dasselbe abstellt. *c* ist der Weckeranker, an dessen Welle sich der Weckerhammer befindet. *d* stellt die Welle des Hebels *a* dar. *g* ist die Aufziehwelle des Triebwerkes; diese Welle kann glatt sein, wie in Fig. 1 u. 2, oder einen Ausschaltzahn *g'* (Fig. 3), oder eine Höhlung *g''* (Fig. 4) haben. *f* ist das Weckerhemmungsrads (Steigrad). *h* (Fig. 3) ist eine zwei Sperrflächen besitzende Sperrfeder, welche den Hebel *a* in Stellung hält. *i* ist eine Feder, welche auf den Hebel *a* wirkt (Fig. 4).