

Die Wiedererscheinung der Methode und Tafel von Elford als sogenannte „Neger-Tafel“.

Ein neuer Beitrag zur Geschichte der kürzesten Reduktionsform
der Mondstrecken im Seegebrauch.

Von Prof. Dr. G. D. E. Weyer in Kiel.

Habent sua fata libelli.

Litteratur. 1. A. Semigli, Sottotenente di vascello: Methode e tavole del negriero Krants per la valutazione delle distanze lunari. *Revista Marittima*, Anno XIV, Roma 1881, Primo Trimestre pag. 539—557. — 2. G. Petrosimolo, Prof. di Astronomia nautica nel R. Istituto Nautico di Livorno: Demonstrazione di un nuovo metodo per la riduzione delle distanze lunari etc. *Revista Marittima*, Secondo Trimestre 1881, pag. 503—511 (ohne Tafel). — 3. H. A. Dubois, Lieutenant de vaisseau: Tables du négrier. *Revue Maritime et Coloniale*, T. 69, Paris (Mai) 1881, pag. 249—259. — 4. Sulla correzione delle distanze lunari, *Revista Marittima*, Terzo Trimestre, 1881, pag. 165—176. — 5. Signirt B: Die Neger-Tafeln. Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens. Vol. IX. Pola 1881, pag. 521—528.

Die obigen neuen Schriften erkennen sämmtlich das in der Praxis empfundene Bedürfnis als gerechtfertigt an, die gegenwärtig seltener gewordene Längenbestimmung aus Mondstrecken für den Seegebrauch leichter nutzbar zu machen, indem man das strenge Reduktionsverfahren möglichst abkürzt, weil die dabei vernachlässigten kleinen Größen doch gegen die Ungenauigkeit der Beobachtungen als verschwindend anzusehen sind. Ueber die beste Form, unter welcher dieser Zweck zu erreichen ist, kommen sie auch darin überein, daß die Wirkung der Refraktion auf die Distanz fertig aus einer Tafel zu entnehmen wäre, so daß, wenn C diese, immer positive Korrektion ist, nur für die Parallaxenwirkung des Mondes auf die Distanz eine sehr kurze, mit wenigen Decimalen genügende Rechnung übrig bleibt, wonach die Formel¹⁾

$$D' = D + C - \frac{P \sin h}{\sin(D+C)} + \frac{P \sin H}{\operatorname{tg}(D+C)}$$

schon die wahre Distanz D' giebt, wenn D die scheinbare Distanz, P die Horizontal-Parallaxe des Mondes, H dessen scheinbare Höhe und h die scheinbare Höhe des anderen Gestirns bedeutet. Die drei zuletzt angeführten Schriften legen noch Werth auf die Wirkung der Sonnen- oder Planeten-Parallaxe, nach der entsprechenden Formel

$$-\frac{\pi \sin H}{\sin D} + \frac{\pi \sin h}{\operatorname{tg} D}$$

wofür aus einer besonderen kleinen Tafel der Faktor $-\left(\frac{\sin H}{\sin D} - \frac{\sin h}{\operatorname{tg} D}\right)$ entnommen wird, welcher mit der Horizontal-Parallaxe (π) der Sonne oder des Planeten multiplicirt, die schließliche Distanz-Korrektion geben soll. Nur die zweite der obigen Schriften, von Prof. Petrosimolo, erinnert daran, daß eigentlich auch die Größen zweiter Ordnung zu berücksichtigen wären, und er fügt ein Beispiel hinzu, wo sich durch Vergleichung mit einer strengen Rechnung zeigt, daß der Betrag dieser Größen zweiter Ordnung viel erheblicher werden kann, als der Einfluß der Sonnen- oder Planeten-Parallaxe. Die Weglassung dieser Parallaxe ist daher auch kein Mangel in dem Verfahren der ersten Schrift (von Herrn Semigli), wenn die größeren Beträge, welche von dem Quadrate der Mond-Parallaxe herrühren können, überhaupt unberücksichtigt bleiben, wie es in allen beigefügten Tafeln der obigen Schriften geschehen ist.

Herr Semigli giebt der von ihm aus dem nautischen Gebrauch veröffentlichten Manuskript-Tafel die Ueberschrift: „Tavole del negriero Krants per la valutazione delle distanze lunari“. Die Anfangs-Werthe sind folgende:

¹⁾ S. diese *Annalen* 1881, pag. 179, und *Handbuch der Navigation*, Berlin 1881, pag. 333, wo die Tafel nach D. Thomson außer der Refraktion auch die Größen zweiter Ordnung der Mond-Parallaxe berücksichtigt.