

Mittlere Oerter der Vergleichsterne für 1852,0:

	$\alpha.$	$\delta.$	
Dec. 4 und 7	$2^h 29^m 3^s 28$	$+12^\circ 15' 32'' 0$	B. Z. 126.
— 5 und 9	$\left\{ \begin{array}{l} 2 \ 27 \ 59,80 \\ 2 \ 28 \ 10,02 \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} +12 \ 22 \ 5,5 \\ +12 \ 17 \ 44,5 \end{array} \right.$	Aus einer Meridiankreis-Beobachtung und aus Vergleichen mit dem vorhergehenden Stern B. Z. 126.

Wien 1852, Dec. 10.

v. Littrow.

Bericht über neue Untersuchungen über die Periode der Sonnenflecken und ihre Bedeutung,
von Herrn Professor *Wolf*.

Ich sende Ihnen hier für die Astronom. Nachrichten einen kurzen Bericht über eine grössere, sehr zeitraubende Arbeit, die ich nächstens unserer Naturforschenden Gesellschaft vorlegen, und dann wahrscheinlich später in die Mittheilungen einrücken werde. Es sind neue Untersuchungen über die Periode der Sonnenflecken und ihre Bedeutung, gestützt auf alle Sonnenflecken-Beobachtungen älterer und neuerer Zeit, die ich aus wenigstens 400 Bänden astronomischer Werke, Abhandlungen und Zeitschriften zusammensuchte. Die Arbeit zerfällt in 6 Abschnitte:

Im ersten Abschnitte setze ich 16 Epochen für das Maximum oder Minimum der Sonnenflecken aus diesen Beobachtungen fest, und ermittle daraus die Länge der Sonnenfleckenperiode zu

$$11,111 \pm 0,038 \text{ Jahren.}$$

Im zweiten Abschnitte bestimme ich als mittlere Epoche den Anfang des Jahrhunderts für ein Minimum. Es wurden also, da meine Periode in 100 Jahren gerade 9 mal enthalten ist, in jedem Jahrhundert die Jahre

$$0,00 \quad 11,11 \quad 22,22 \quad 33,33 \quad 44,44 \quad 55,56 \quad 66,67 \\ 77,78 \quad 88,89$$

Minima's repräsentiren. Der Zeitraum zwischen einem Minimum und dem folgenden Maximum ist variabel, durchschnittlich etwa 5 Jahre.

Im dritten Abschnitte vergleiche ich alle mir bekannten Sonnenflecken-Beobachtungen von *Fabricius*, *Galilei* und *Scheiner* hinweg bis zu denen von *Schweabe* und mir, mit meiner Periode, und finde, dass die meisten der 23 Perioden von 1600—1855 durch die Beobachtungen gut dargestellt werden, und keiner förmlich widersprochen wird.

Im vierten Abschnitte stelle ich eine Reihe von Vergleichen zwischen der Sonnenfleckenperiode und den Lichtperioden der Veränderlichen auf, aus denen eine grosse Verwandtschaft zwischen der Ursache der Sonnenflecken und der Ursache des Lichtwechsels der Veränderlichen hervorzugehen scheint.

Im fünften Abschnitte zeige ich, dass meine Periode von 11,111 Jahren auch die magnetischen Variationen gut darstellt, — bedeutend besser als die von *Lamont* dafür angenommene Periode von $10\frac{1}{3}$ Jahren. Ich weise ferner nach, dass die Sonnenflecken und die Variationen nicht nur in ihrer mittlern Periode, sondern auch in ihren Abweichungen und Unregelmässigkeiten übereinstimmen, — wodurch wohl der letzte Zweifel an diesem folgewichtigen Zusammenhange niedergeschlagen wird.

Im sechsten Abschnitte endlich zeige ich einerseits, dass mehrere alte Erscheinungen an der Sonne, wie z. B. die vermeintlichen Durchgänge von 807 und 840, nach meiner Periode sich mit Recht durch grosse Sonnenflecken erklären lassen. Andererseits finde ich durch Discussion der in den alten Zürcher Chroniken aufbewahrten Notizen über die Witterungsverhältnisse von 1000—1800, es sei (entsprechend den von *Wilhelm Herschel* ausgesprochenen Ansichten) mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, *es seien die fleckenreichen Jahre im Allgemeinen trockener und fruchtbarer als die fleckenarmen, diese aber nasser und stürmischer als die fleckenreichen*. Auffallend war mir, wie überwiegend die bemerkten Nordlichter und Erdbeben auf die fleckenreichen Jahre fielen, und es möchte sich wohl der Mühe lohnen hierüber nähere Untersuchungen anzustellen.

Bern 1852, Nov. 2.

Rudolf Wolf.