

Werk

Label: ReviewSingle

Autor: Berberich, A.

Ort: Braunschweig

Jahr: 1907

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0022 | LOG_0007

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Naturwissenschaftliche Rundschau.

Wöchentliche Berichte

über die

Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften.

XXII. Jahrg.

3. Januar 1907.

Nr. 1.

Frederick L. Chase, Mason F. Smith und W. L.

Elkin: Bestimmung der Parallaxen von 163 meist rasch bewegten Sternen. 207 S. 4^o. (Transactions of the Astronom. Observatory of Yale College, II. Bd., I. Teil.)

Als im Jahre 1892 die Parallaxenbestimmungen, die Herr Elkin an den nördlichen Sternen 1. Größe mit dem Heliometer der Yalesternwarte unternommen hatte (Rdsch. VII, 428; XIII, 160), sich ihrem Ende nahten, beschloß er, diese Untersuchungen auch auf andere Sterne auszudehnen. Es sollte sich dabei allerdings mehr um Auffindung größerer Parallaxen als um eine mit der höchsten Genauigkeit auszuführende Messung handeln. Deshalb wurde beschlossen, von den zu untersuchenden Sternen nur wenige Messungen zu zwei um ein halbes Jahr getrennten Epochen, an denen die Parallaxe ihre größte Wirkung zeigt, vorzunehmen unter Voraussetzung genau bekannter Eigenbewegung. Diese Bedingung mußte aber später fallen gelassen und die Zahl jener Epochen auf vier erhöht werden. Am ehesten versprochen Sterne mit größerer Eigenbewegung positive Ergebnisse, wie ja bekanntlich alle das Fixsternsystem betreffenden Forschungen bisher als fast einzigen Grundsatz den geliefert haben, daß die Sterne durchschnittlich uns um so näher stehen, je rascher sie sich am Himmel fortbewegen. Außer stark bewegten Sternen (*EB.* über 0,4'') wurden die aus anderen Gründen interessanten Sterne β Cygni, Algol und Nova Persei, sowie sechs rote Sterne gemessen, letztere, um zu prüfen, ob die Farbe von Einfluß auf die Messung am Heliometer ist. Es sei hier sogleich bemerkt, daß dieser Einfluß sehr unbedeutend, zum Teil sogar mit entgegengesetzter Wirkung herauskam. Von den kurzen Spektren, in die die Sternscheibchen durch die Luftbrechung verwandelt werden, sucht also das Auge des Beobachters unwillkürlich die ähnlich gefärbten Stellen bei der Nebeneinanderstellung im Heliometer aus, gleichgültig ob der Stern im ganzen weiß oder rötlich erscheint. Für diese Stellen der Spektren ist aber die Lichtbrechung identisch. Die meisten Messungen sind von Herrn Chase ausgeführt (139 Reihen); die übrigen 42 Reihen verteilen sich ziemlich gleichmäßig auf die Herren Elkin und Smith, teilweise unter Mitwirkung von Chase. Einige Sterne waren wiederholt durchgemessen worden, darum übersteigt die Zahl der Messungsreihen die der Sterne um 18.

Auf die Beobachtungs- und Reduktionsmethoden brauchen wir hier nicht näher einzugehen. Die erzielte Genauigkeit ist, wie zu erwarten, eine recht hohe, wenn auch in einzelnen Fällen die Resultate durch Zufälligkeiten verfälscht sein können. Immerhin lassen die Ergebnisse verschiedene interessante Schlußfolgerungen ableiten, wobei die früher bestimmten zehn Sterne 1. Größe mitberücksichtigt sind.

Die Resultate sind in fünf Tabellen nach verschiedenen Größen gruppiert; daraus sind folgende Durchschnittswerte entnommen (π = Parallaxe, *EB.* = Eigenbewegung in einem Jahre, *m* = Helligkeitsgröße, *Sp.* = Spektraltypus, *n* = Zahl der Sterne):

I.					
	π	<i>n</i>	<i>m</i>		<i>EB.</i>
— 0.11 "		7	7.3. Gr.		0.55''
— 0.025		29	6.4. "		0.52
+ 0.031		66	6.8. "		0.62
+ 0.097		44	6.1. "		0.79
+ 0.159		17	6.3. "		0.97
II.					
	<i>EB.</i>	<i>n</i>	<i>m</i>		π
0.14''		21	3.8. Gr.	+ 0.019''	
0.49		39	6.3. "	+ 0.032	
0.59		45	6.7. "	+ 0.059	
0.77		46	6.5. "	+ 0.039	
0.50		22	6.2. "	+ 0.109	
III.					
	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>EB.</i>		π
3.8. Gr.		29	0.53''	+ 0.066''	
5.6. "		33	0.63	+ 0.056	
6.7. "		34	0.73	+ 0.045	
7.6. "		31	0.68	+ 0.017	
8.3. "		36	0.80	+ 0.047	
IV.					
	<i>Sp.</i>	<i>n</i>	<i>m</i>	<i>EB.</i>	π
I. T.		13	4.0. Gr.	0.42''	+ 0.065''
II. "		81	5.3 "	0.67	+ 0.058
III. "		5	2.4 "	0.14	+ 0.020

Eine weitere Tabelle ist nach den Rektaszensionen der Sterne geordnet. Die dabei auftretende Gesetzmäßigkeit, daß zwischen 0^h und 6^h, sowie zwischen 12^h und 18^h die Parallaxen der darin gemessenen 80 Sterne durchschnittlich doppelt so groß sind (0,065'') als die Parallaxen von 91 Sternen in den zwei anderen Quadranten, womit ein allerdings nicht so starker Gegensatz in den Eigenbewegungen verbunden ist, läßt sich nur schwer erklären, wird aber von Herrn Elkin für reell und nicht von systematischen Beobachtungsfehlern herrührend angesehen.

Ganz auffallend tritt oben in Gruppe I und II die enge Beziehung zwischen π und *EB.* hervor, während aus III auch eine größere Nähe der helleren Sterne im Vergleich zu den schwächeren herauszulesen ist.