

Bei der Bonner Durchmusterung sind eigentlich verschiedene Theile zu unterscheiden, besonders zwei, die Zonenbeobachtungen an dem kleinen Fernrohr von 34 Linien Oeffnung, und die von Professor Argelander am Meridiankreise ausgeführten Revisionen. Als dritter Theil könnten die von Krüger und mir

beobachteten Revisionszonen, beobachtet an 5- und 14 $\frac{1}{2}$ -fussigen Fernröhren, betrachtet werden, doch stimmen diese bezüglich der Unterscheidung der Sterngrössen völlig mit unsern Beobachtungen am kleinen Fernrohr überein.

Bei diesen letztern war es ursprünglich die Absicht, in der Schätzung nichts genauer als die *laßte Grösse* anzugeben, also eine Scale 1<sup>n</sup>, 1.2<sup>n</sup> = 1<sup>n</sup>.5, 2<sup>n</sup> = 2<sup>n</sup>.0, 2.3<sup>n</sup> = 2<sup>n</sup>.5, etc., in gleichen Intervallen von einer halben Grösse fortschreitend einzuführen. In den von Thormann beobachteten Zonen, sowie in den wenigen von Argelander kommen daher fernere Unterscheidungen nicht vor, und ebensowenig in der ersten von mir und von Krüger beobachteten. Erst ungefähr seit dem Ende des Jahres 1854 haben wir, mit wachsender Übung, angefangen, *besonders auffällige* Unterschiede der Helligkeit von der nächstliegenden halben Grösse hervorzuhoben; z. B. wurde ein Stern, der zu den schwächsten der Grösse 7 gezählt wurde, ohne jedoch [sonst] der Abtheilung 7.8<sup>n</sup> = 7<sup>n</sup>.5 zuzugehören, durch ein beigefügtes s (= schwach) unterschieden; ein Stern, der zu der hellsten der Abtheilung 7.8<sup>n</sup> gezählt wurde, ebenso durch ein beigefügtes gt (= gut). Da nun die Abtheilung 7 die Sterne von 6<sup>n</sup>.75 bis 7<sup>n</sup>.25 umfasst, die Abtheilung 7.8<sup>n</sup> die von 7<sup>n</sup>.25 bis 7<sup>n</sup>.75, etc., so wäre es zweckmässig gewesen, die Unterabtheilungen als die Grössen 7<sup>n</sup>.125, 7<sup>n</sup>.375 . . . zu definiren. Dies haben wir jedoch, wie eben bemerkt, nicht gethan, sondern nur die auffälligsten Unterschiede hervorgehoben, und deshalb die Bezeichnung "7<sup>n</sup> s" nicht = 7 $\frac{1}{2}$ , sondern = 7<sup>n</sup>.2, die Bezeichnung "7.8<sup>n</sup> gt" nicht = 7 $\frac{3}{4}$ , sondern = 7<sup>n</sup>.3 genommen.

In dieser Zeit sind also die Grössen bei den Beobachtungen in 6 Unterabtheilungen getheilt worden; und es umfasst also z. B.

die Original-Bezeichnung	7 <sup>n</sup>	die Grössen	6 <sup>n</sup> .75, 7 <sup>n</sup> .0, 7 <sup>n</sup> .1
"	"	7 <sup>n</sup> s	" " 7 <sup>n</sup> .2
"	"	7.8 <sup>n</sup> gt	" " 7 <sup>n</sup> .3
"	"	7.8 <sup>n</sup>	" " 7 <sup>n</sup> .4, 7 <sup>n</sup> .5, 7 <sup>n</sup> .6
"	"	7.8 <sup>n</sup> s	" " 7 <sup>n</sup> .7
"	"	8 <sup>n</sup> gt	" " 7 <sup>n</sup> .8
"	"	8 <sup>n</sup>	" " 7 <sup>n</sup> .9, 8 <sup>n</sup> .0, 8 <sup>n</sup> .1
		etc.	

Dass übrigens die Unterscheidung nicht alsbald noch weiter ausgedehnt wurde, hatte seinen Grund weniger darin, dass wir die Grössen 7<sup>n</sup>.4, 7<sup>n</sup>.5, 7<sup>n</sup>.6 z. B. nicht eben so gut von einander hätten unterscheiden können, wie die erstere von 7<sup>n</sup>.3 und die letztere von 7<sup>n</sup>.7; sondern vielmehr darin, dass die Beobachtungen sich meist so drängten, dass wir nicht Zeit fanden, die entsprechenden Noten während der Beobachtung zu schreiben. Es sind daher auch im Allgemeinen in den sternarmen Zonen mehr feinere Unterschiede notirt worden, als bei den Beobachtungen in der Milchstrasse.

Erst im Jahre 1857, als in vielen Gegenden des Himmels schon ziemlich grosse Declinationen, also durchschnittlich weniger reiche Zonen erreicht waren, gewöhnten wir uns daran, auch die bis dahin nicht besonders unterschiedenen Zehntel der Grössen nunmehr zu unterscheiden, sodass also von dieser Zeit an die Grössenklasse in 10 Abtheilungen getheilt wurde; doch ist dabei zu bemerken, dass auch dann, und bis zum Schluss der Arbeit, die Zehntel 1, 4, 6 und 9, besonders aber 1 und 6 viel seltener geschätzt wurden, als die übrigen.

Nach einem ungefähren, aber wahrscheinlich nicht sehr falschen Ueberschlage werden auf die erste dieser 3 Perioden etwa 20, auf die zweite 50, auf die dritte 30 Procent aller Beobachtungen fallen; die letzteren fast nur in Declinationen über 50°.

Argelander's Revisionen im Meridiane beginnen im Herbst 1853, und sind bei ihnen dieselben 3 Perioden zu unterscheiden, doch beginnen die zweite und dritte etwas früher, sodass auf die erste etwa 12 Procent, auf die zweite etwa 45 Procent, auf die dritte der Rest (etwas mehr als 50 Procent) zu rechnen sind. Die Zahl seiner Grössenschätzungen, soweit sie in das Bonner Sternverzeichniss eingegangen sind, mag etwa 35000 oder  $\frac{1}{3}$  aller betragen.

Zur Beurtheilung der definitiven Grössen, wie sie gedruckt sind, erlaube ich mir noch eines hinzuzufügen. Sehr oft beruhen dieselben auf 2 Beobachtungen, welche um eine ungerade Anzahl von Zehntel-

grössen von einander abweichen. In diesem Falle ist im Allgemeinen das Zehntel so abgerundet, dass der Stern *schwächer*, als das wahre Mittel angiebt, angesetzt ist. Z. B. ein Stern, der in einer Zone 8.0<sup>n</sup>, in der andern 9<sup>n</sup> geschätzt ist, findet sich im Sternverzeichniss mit der Grösse 8<sup>n</sup>.5, nicht 8<sup>n</sup>.7. Eine Ausnahme ist nur dann gemacht, wenn Grund zu der Annahme vorhanden war, dass die Zonen im Allgemeinen zu schwache Schätzungen ergeben, oder wenn der Stern bei Bessel als heller angegeben war."