

dürften, und ich übernahm es, eine solche Sternblende für das grosse Pantoskop Nr. 8 zur Probe zu schneiden, während Dr. Meydenbauer die nötigen Versuche am Theodoliten damit anstellen wollte.

Ich fertigte den ersten Stern aus dünnem, weichem Stahlblech. Die Arbeit war wegen der grossen Schmalheit und der grossen Zahl der Strahlen — es waren 180 — sehr schwierig. Aber sie gelang. G. Braun montierte den Stern auf einer am Objektiv zu befestigenden, zurückbeweglichen Klappe, so dass man zuerst ohne ihn und dann die dreifache Zeit mit ihm exponieren konnte, und die Versuche begannen. Sie gaben durchaus befriedigende Resultate, und nun handelte es sich darum, auch die kleineren Pantoskope mit solchen Sternen zu versehen. Hier aber war die Schwierigkeit des Schneidens so schmaler Strahlen ganz unüberwindlich, und ich musste mich mit der halben Anzahl begnügen. Die Folge davon blieb nicht aus. Ungefähr in der Hälfte des Abstandes vom Rande waren, besonders im Himmel, bei manchen Platten schwache Andeutungen des Sternes sichtbar. Zuerst schien es kein Mittel hiergegen zu geben, bis Dr. Meydenbauer auf den Gedanken kam, den Stern um seinen Mittelpunkt drehbar zu machen, und ihn während der Belichtung um eine halbe Strahlenbreite zu verrücken. Hiermit war die Aufgabe völlig gelöst, die Sternblende wurde im photographischen Verein zu Berlin vorgelegt, und die Resultate fanden ungeteilten Beifall.

Allerdings war die Vorrichtung nicht ohne gewisse Mängel. Die dicht nebeneinander stehenden Strahlen erzeugten in der Nähe ihrer Ansatzstellen durch die dort nur 0,25 mm breiten Spalten beträchtliche Interferenzerscheinungen. Das war indessen mehr ein theoretischer als ein praktischer Fehler. Da nämlich hier das Hauptbild durch die Belichtung ohne Stern erzeugt wurde, erstickten die Interferenzerscheinungen völlig darin, und es war keine Spur davon sichtbar. Viel bedenklicher war, dass die Strahlen der Sterne nicht nur erst in einem ziemlichen Abstand vom Mittelpunkt beginnen konnten, sondern dass sie bei ihrer Schmalheit sich auch nicht anders als geradlinicht schneiden liessen. Denn die Folge hiervon war, dass die Kompensation dem Gesetz  $J = \cos^4 x$  zwar im Mittelpunkt und am äussersten Rande, nicht aber in den Übergängen vollkommen entsprach. Hier kamen vielmehr recht bedeutende Abweichungen vor, die indessen glücklicherweise im fertigen Bilde so gut wie völlig verschwanden.

In gewisser Beziehung war Prof. Miethes Rauchglaskompensator, mit dem derselbe im Januar 1890 in die Öffentlichkeit trat, ein bedeutender Fortschritt. Hier konnte die Kompensation ganz allmählich vom Mittelpunkt bis zum äussersten Rande fortschreiten und es waren keine Schwierigkeiten, wie die durch die Breite der Strahlen erzeugten, vorhanden. Auch war es nicht, wie bei der Sternblende, nötig, z. T. ohne, z. T. mit dem Kompensator für dieselbe Aufnahme zu exponieren. Aber es fehlte auch hier nicht an Mängeln. Zunächst entsprach die Art der Kompensation ebensowenig genau dem Gesetze  $J = \cos^4 x$ , wie bei der Sternblende. Dann aber spielte der Kostenpunkt gegenüber den Sternblenden eine wesentliche Rolle. Die letzteren hätte man, wenn Nachfrage danach gewesen wäre, stanzen können, und dann wären sie billig geworden. Die Rauchglaskompensatoren aber mussten den eineinhalbfachen bis zweifachen Durchmesser der Objektive haben, zu denen sie gehörten, und wurden dadurch verhältnismässig sehr teuer. Dazu kam die