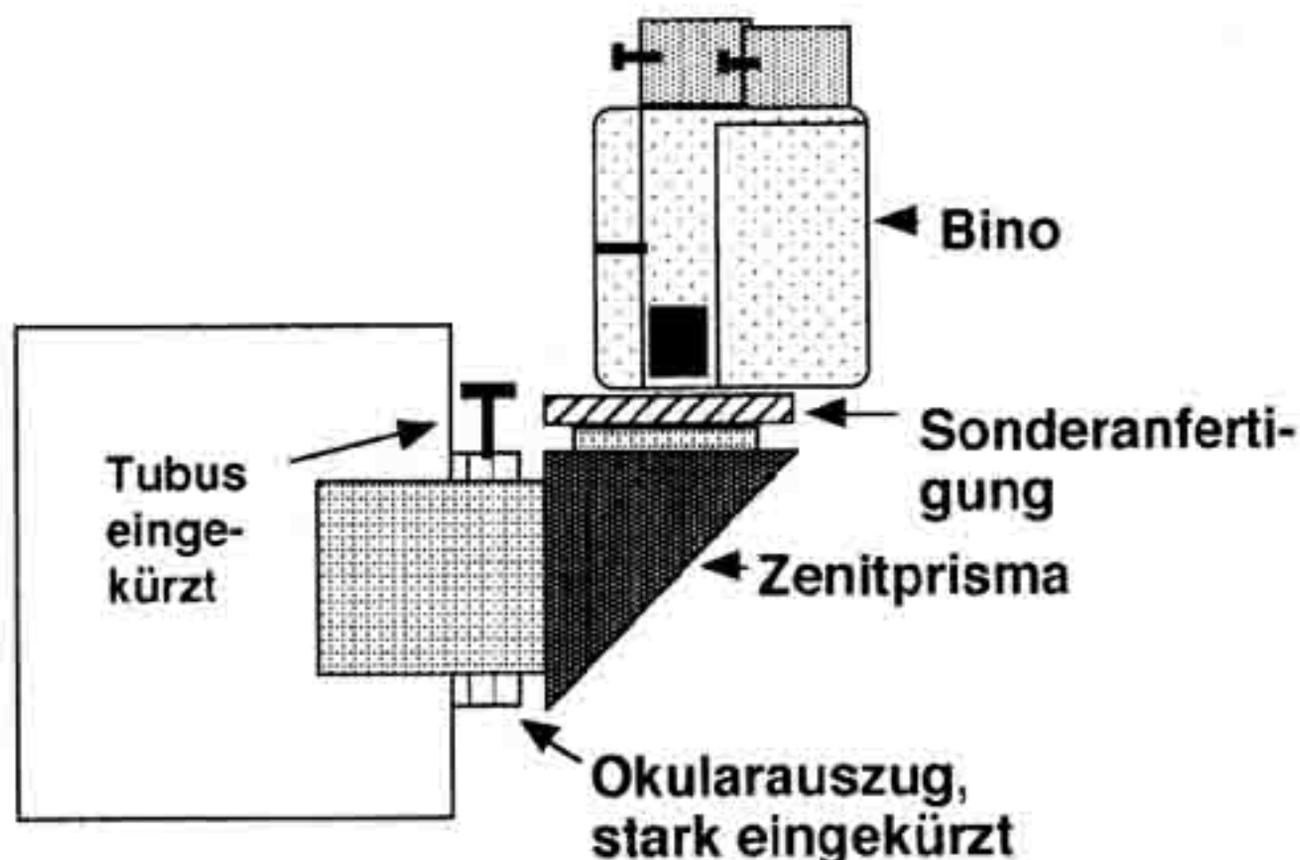


# Erfahrungen mit dem Zeiss-Bino - Teil 1

Stephan Pläßmann

Das hat man nun davon, wenn man nur eben so beiläufig erwähnt, daß man zwar schon Besitzer eines binokularen Ansatzes für beidäugiges Beobachten am Fernrohr ist, einem aber eigentlich das große Zeiss-Bino einfach 'besser zu Gesicht' stehen würde. Dabei spielt neben längst erkannten Vorteilen gegenüber dem eigenen Bino natürlich auch das Gefühl aus dem Bauch heraus -das Besitzenwollen- eine Rolle.

„Na, dann hol' Dir doch eins - und gib Dein kleines Bino in Zahlung!“ - „Hm - so einfach so...?“ Die Entscheidung fiel dann innerhalb von zehn Sekunden am



Telefon, mitten in einem Gespräch über ein ganz anderes Thema. Ist natürlich klar, daß ich mich zuvor schon öfters mit dem Großfeldbino beschäftigt hatte: Vorteile gegenüber meinem, größerer Lichtdurchlaß, bessere Einblickposition, einfachere Handhabung usw. Da war doch noch 'was - ach der Preis, ja.

Aber hübsch der Reihe nach: Ich habe dann das Zeiss-Bino bei einem norddeutschen Händler, der es exklusiv über Baader-Planetarium vertreibt, erstanden und gleich mein kleines 'Baader-Bino' als Anzahlungnahme dorthin geschickt. Das reduzierte den eigentlichen Preis von DM 1590,- auf ein erträgliches Maß. Zu-

mal ich mir auch keine Sorgen mit dem Verkauf des eigenen machen mußte. Beim Öffnen des Paketes fiel mir sofort die in Anthrazit gehaltene Lackierung auf, welche ich ob der vielen in weiß gehaltenen Exemplare in der Werbung nicht erwartet hatte. Aber gut - durchschauen, nicht anschauen. Da das Bino im Gegensatz zum kleineren von Baader nicht über ein eingebautes Prisma zur Strahlenumlenkung verfügt, kann es mittels 2"-Ansatz wie ein Okular direkt in den entsprechenden Okularauszug oder Zenitspiegel gesteckt werden. Der Verzicht auf das Prisma ermöglicht es auch Besitzern von Newton-Teleskopen, einen solchen Ansatz zu benutzen, da die optische Weglänge hierdurch kurz bleibt (122mm). Außerdem, und das ist der wichtigere Grund, kann mit diesem Bino ebenso geradsichtig wie mit einem Okular beobachtet werden. Bedenken muß man allerdings, daß solch ein Bino, quasi als Zwischenstück, die Okulare ein ganz schönes Stück vom Fokus entfernt und man dadurch nicht immer sofort scharfstellen kann (außer man hat ein Teleskop mit verstellbarer Brennpunktlage wie z. B. das NGT). Dafür gibt es jedoch zwei Versionen von sogenannten Glaswegkorrektoren, die dem Bino vorgeschaltet werden, wie eine Barlowlinse funktionieren und dadurch den Fokus zugänglich machen (Faktoren 1,25 und 1,7). Eine weitere Funktion, und auf die deutet der Name hin, bieten diese Korrekturlinsen, indem sie die sphärische Aberration (ein Abbildungsfehler) korrigieren, die beim Durchgang durch optisches Glas entsteht, wenn Teleskope mit stark konvergentem Strahlengang, also einem Öffnungsverhältnis von 1:4 bis 1:7 eingesetzt werden. Ab 1:8 läßt die korrigierende Wirkung nach bzw. wird nicht mehr benötigt. Aber auch der Farbfehler (die chromatische Aberration) wird beseitigt. Denn ein zusätzlich in den Strahlengang eingesetzter Glasweg von z.B. nur 50mm (Zenitprisma!) kann bei Verwendung an einem teuren Apochromaten einen kleinen Farbfehler verursachen, der dem eines guten Achromaten entspricht, wenn das APO-Objektiv nicht extra daraufhin berechnet wurde. Allerdings tritt dieser Fehler nur bei hohen bis höchsten Vergrößerungen in Erscheinung. Der Glasweg im Bino beträgt bereits 122mm.

Möchte man das Gerät an einem Schmidt-Cassegrain-Teleskop oder Refraktor einsetzen, erfolgt der Anschluß, außer bei horizontnahen Objekten, mittels dem im Lieferumfang enthaltenen 1,25"-Zenitprisma. Vorteil des Systems: Man hat in jeder Fernrohrposition einen bequemen Einblick, da sich jede Verbindung um 360° drehen läßt. Eine weitere Bequemlichkeit stellt die Einstellung des Augenabstandes dar, die nicht durch Verschiebung der Okularstützen, sondern durch einfache Drehung wie bei einem Fernglas erfolgt. Dadurch bleibt der einmal eingestellte Fokus erhalten. Allerdings gibt es auch Ungereimtheiten, die ich mir zunächst nicht erklären konnte: So stellte ich bei der Benutzung von 4,8 mm

und 7 mm Nagler-Okularen fest, daß stets nur ein Okular scharf gestellt werden konnte, während das andere stark defokussiert war. Zuerst dachte ich, es läge an Brennweitendifferenzen der einzelnen Okulare, doch später bemerkte ich, daß ich jedesmal das rechte Okular etwa 5mm aus der Hülse herausziehen mußte, um gleiche Foki zu erhalten.

Was war der Grund? Bei genauem Hinsehen war er sofort offensichtlich: Die Steckhülsen der Nagler sind etwas länger als die der anderen Fabrikate, so daß beim linken Okular die Hülse auf das Prisma im Bino aufstößt, was zur Folge hat, daß dieses Okular nicht bis zum Anschlag eingesetzt werden kann. Das rechte sehr wohl, denn hier sitzt das Prisma etwas tiefer im Gehäuse des Binos. Zieht man also das rechte Okular so weit heraus, wie das linke nicht hereinrutscht, hat man wieder einwandfrei gleiche Abbildungen. Dieser ungleiche Aufbau des Strahlenteilers trifft aber anscheinend nicht nur bei dem Zeiss-Gerät zu, sondern stellt, wahrscheinlich konstruktionsbedingt, eine generelle Eigenschaft eines binokularen Ansatzes dar. Nachträglich fiel mir auf, daß ich bei meinem kleinen Bino das gleiche Problem hatte. Ich werde mir demnächst einen kleinen Ring als Abstandhalter für das rechte Okular bauen, damit ich immer sofort beobachten kann.

Schaut man sich das knapp 800 Gramm schwere Bino genauer an, fällt einem die solide Verarbeitung auf. Okulare passen wirklich spielfrei in die Okularstutzen, und die Einstellung des Augenabstandes geht butterweich. Die optischen Achsen sind so genau kollimiert (laut Hersteller bis auf 1/10mm), daß entspanntes Beobachten ohne Verrenkung der Augen möglich ist. Die freie Eintrittsöffnung beträgt 28mm, so daß Okulare bis 35mm Brennweite ohne Vignettierung benutzt werden können. Beim Durchschauen ohne Okulare kann man kaum feststellen, wo die eigentlichen Glasflächen beginnen, und man hat das Gefühl, als wäre gar kein optisches Medium vorhanden. Das ist sicherlich der guten Zeiss-Breitbandvergütung zu verdanken, die nicht einen Hauch von Reflexen erkennen läßt. Das kann man bei dem Preis allerdings auch erwarten.

Das Bino selbst ist keine Neukonstruktion, sondern es ist die für astronomische Zwecke umgebaute Variante für das Carl-Zeiss Operationsmikroskop.

Nun zu meinem Gerät: Ich habe es ohne 1,25" Prisma gekauft und dafür den 2" Anschlußstutzen gewählt. Ich wollte das Bino unbedingt an meinem 2" Zenitprisma von Zeiss einsetzen, da ich mir nicht vorstellen konnte, daß ein normales 1,25" Prisma mit dessen Qualität mithalten könnte. Außerdem erschien mir diese Verbindung irgendwie satter und gelungener.

Und nun dachte ich, es wäre alles so einfach! Bino ins Prisma, Okulare ins Bino und Beobachten. Aber oh Schreck! An Fokussieren war nicht zu denken. Ich konnte gerade mal einen 50 Meter entfernten Baum scharfstellen. Alles, was weiter weg war, sollte meinen Augen verborgen bleiben. Der Grund war mir natürlich sofort klar: Durch den Anbau meines 2" Okularansatzes an den Vierzöller, die Benutzung des großen Prismas und die optische Weglänge des Binos hatte ich mich mit den Okularen weit vom Fokus entfernt. Der Einsatz des Binos ist eben für die Benutzung an dem wuchtigen Prisma nicht vorgesehen. Ebenso wenig der größere Okularauszug. Das gilt jetzt aber nur für Refraktoren, die gegenüber einem Schmidt-Cassegrain einen relativ kleinen Fokussierbereich ausweisen. Irgendwie mußte die ganze Sache also gekürzt werden. Aber wie und wo?

Zuerst hatte ich vor, meinen Teleskoptubus ein zweites Mal einzukürzen (was ich wegen des kleinen Binos schon einmal getan hatte). Doch dabei stellte ich fest, daß ich damit auch schon die erste interne Blende des Fernrohres gleich mit entfernen würde, was für den Kontrast sicherlich nicht förderlich gewesen wäre. Als rettende Idee entschloß ich mich, den Okularstutzen des Auszuges beträchtlich zu kürzen. Firma Jungglas nahm mir diesen Arbeitsgang zu meiner vollen Zufriedenheit ab. Und 40,- DM. Dafür bekam ich allerdings auch noch drei speziell gefertigte 4mm-Messingschrauben eingebaut, die schweres Zubehör sicher halten können. Zuhause dann, den „Kram“ schnell wieder auf- und zusammengebaut, prüfte ich, ob die Operation erfolgreich war. Ergebnis: Operation gelungen - Patient tot. Es war keine wesentliche Besserung zu erkennen. Ach ja, die Glaswegkorrektoren! Hätte ich auch früher drauf kommen können. Schnell eben welche bestellt, drei Tage gewartet, wieder alles zusammengebaut und - es fehlten immer noch zwei bis drei Zentimeter! Was jetzt?

Fortsetzung in Andromeda 4/95



## Erfahrungen mit dem Zeiss-Bino - Teil 2

*Stephan Plafmann*

Sollte ich meine „satte Verbindung“ aufgeben, und mich doch mit dem kleinen Prisma begnügen? Vielleicht ist es ja doch nicht so schlecht. Also anrufen - bestellen - warten (es mußte ja schließlich erst von Baader zu Tele-Optik und von dort zu mir) und wieder ausprobieren. Nebenbei zu erwähnen ist, daß es während der drei inzwischen vergangenen Wochen nicht einen Tag gab, an dem ich zumindest den Mond, geschweige einen Stern zum Prüfen gesehen habe. Immer alles bewölkt. Stets mußte ich mich an ein weit entferntes Positionslicht eines Sendemastes halten. Und immer dasselbe: Auspacken, aufbauen, probieren, ärgern, abbauen, einpacken und warten (erweitertes AEG...). Es zeigten sich die ersten Streßsymptome.

So auch bei dem neuen 1,25" Prisma. Ich konnte zwar endlich scharfstellen (am Sendemast), aber die Verbindung zum Fernrohr gefiel mir überhaupt nicht. Um es anzuschließen, mußte ich den T-2 Adapter und einen zweiten Ring des Vixen Kameraansatzes benutzen. Aber die kleinen, fummeligen Schraubchen hielten dem Gewicht des mit zwei Okularen bestückten Binos nicht stand. Außer, wenn man sie ganz fest anzog. Und bei der kleinsten Lockerung, um beispielsweise das Bino zu positionieren, hatte ich den ganzen ~~Sch~~Zeiss in der Hand. Was wäre, wenn mir bei einer Beobachtung das teure Bino samt Zubehör das Newtonsche Gravitationsgesetz drastisch vor Augen geführt hätte? Nein, das wollte ich nicht. Aber was nun? Letzter Ausweg: Das kleine Prisma wieder weg und die Verbindung Bino/großes Prisma noch kürzer herstellen. Da wären dann noch gut vier Zentimeter drin. Als ich den Okularstutzen des Prismas entfernte und das Bino direkt an den Prismenblock hielt(!), konnte ich endlich richtig fokussieren.

Mein nächstes Telefonat ging nach München zu Baader Planetarium. Diese Firma hält wohl die zur Zeit umfangreichste Sammlung von Zwischenringen aller Größen und Formate auf Lager. Aber das Teil, das ich brauchte, gab es nicht! Trocken aber freundlich empfahl mir Herr Baader, ihm meine Utensilien zuzuschicken, und er würde mal schauen, ob er denn etwas für mich tun könne. Und er tat es. Nach ein paar Tagen bekam ich von ihm ein Päckchen mit einem Inhalt, den Herr Baader exklusiv für mich gefertigt hatte und ihn sinnigerweise eine „eierlegende Wollmilchsau“ nannte. Überraschend kam für mich hinzu, daß er mir den Adapter gratis gefertigt hatte! Das ist nicht selbstverständlich

Und seitdem klappt alles perfekt. Zusammen mit dem Glaswegkorrektor 1,25 kann ich mit jedem Okular bequem scharfstellen und endlich den Sternhimmel in meinem neuen Bino bewundern.

Im Unterschied zum kleinen Bino ist das Bild etwas klarer und heller. Ich hatte auch den Eindruck eines größeren Gesichtsfeldes, was dann logischerweise auf die größere Eintrittsöffnung von 28mm (statt nur 17mm) zurückzuführen wäre. Dazu kommt, daß ich auch meine 35mm eudiaskopischen Okulare von Baader ohne Einschränkung, d. h. ohne Vignettierung einsetzen kann. Der Wechsel von monokularer zur binokularen Beobachtung geht jetzt schneller, da ich nicht mehr den ganzen Okularauszug entfernen und gegen den Kameraansatz austauschen muß. Bei der Beobachtung im Zenit brauche ich nicht mehr schräg unter das Fernrohr zu kriechen, sondern habe jetzt auch dort eine bequeme Einblickposition.

Alles in allem bin ich jetzt mit dem Zeiss Bino bestens zufrieden. Wenn sich ein Refraktorbesitzer für dieses Gerät entscheidet, sollte er sich unbedingt erkundigen, ob dessen Anschluß problemlos erfolgen kann, oder ob irgendwelche feinmechanischen Arbeiten durchzuführen sind. Meistens reicht die Verwendung einer der Glaswegkorrektoren aus, wenn nicht wie bei mir einige Sonderwünsche zu Problemen führen. Manche Refraktoren sind bereits von Hause aus für die Benutzung mit Bino konzipiert (z. B. Astro Physics Starfire). Am Schmidt-Cassegrain-Teleskop gibt es keine Probleme, da dieser Teleskoptyp einen sehr großen Fokussierbereich hat, wenn mit der Verschiebung des Spiegels scharfgestellt wird.

In einem späteren Artikel werde ich über die Beobachtungen mit dem Bino und die speziellen Eigenschaften des beidäugigen Sehens berichten.

