

# Das Zeiss-Diascope 85 T\* FL

Von Elmar Remmert

Aus: Sterne und Weltraum, 10/2003, S. 70ff.

Dieser Erfahrungsbericht beschäftigt sich mit einer neuen Spektivreihe von Carl Zeiss Sports Optics, die seit Herbst 2001 unter der Modellbezeichnung „Diascope“ im Handel erhältlich ist.

Seit einiger Zeit werden hochwertige Spektive auch zur Himmelsbeobachtung eingesetzt, wie z. B. das „Apo-Televid“ von Leica (siehe SuW 51 1999, S. 479). Obwohl diese Instrumente in erster Linie für allgemeine Naturbeobachtungen konzipiert wurden, trifft man sie immer häufiger bei Sternfreunden an, die vor allem eines wollen. Spaß haben an der Astronomie, und das möglichst unkompliziert! Viele Leser werden es deshalb begrüßen, dass die Firma Zeiss mit der neuen Spektivreihe „Diascope“ ein hochinteressantes Geräteprogramm präsentiert, das nicht zuletzt durch das angebotene „Astro-Zubehör“ eine echte Alternative zu herkömmlichen astronomischen Reisefernrohren darstellt.

Technische Daten des Zeiss-Diascope 85 T* FL	
<b>Objektiv</b> Fünflinsiger Superachromat mit Zeiss T* Mehrschichtvergütung in Thin-Lens-Technology nach dem Advanced Optics System mit fluorhaltigen Gläsern niedriger Brechzahl und Dispersion. Durchmesser: 85 mm Brennweite: 502 mm	
<b>Diascope-Okulare</b>	
Okular 30-fach :	Brennweite: $f = 16.7$ mm AP-Abstand: 18.5 mm Scheinbares Gesichtsfeld: 69 ° Gewicht: 230 g
Okular 40-fach :	Brennweite: $f = 12.8$ mm AP-Abstand: 18 mm Scheinbares Gesichtsfeld: 69 ° Gewicht: 230 g
Vario-Okular :	Brennweite: $f = 25.1-8.4$ mm AP-Abstand: 16 mm Scheinbares Gesichtsfeld: 49°-69° Gewicht: 330 g
<b>Mechanik</b>	
Filtergewinde:	M 86 × 1
Rohrkörper:	Baulänge: 345 mm Höhe: 105 mm Breite: 97 mm Gewicht: 1.45 kg
Näheinstellung:	5 m
<b>Lieferbares Zubehör</b> Tragetasche; Bereitschaftstasche; 1 1/4-Zoll-Okularadapter; Fernrohradapter für 1 1/4-Zoll- und 2-Zoll-Stecksystem; Photoadapter (Gesamtbrennweite: 1000 mm, Öffnungsverhältnis: 1:12); Photostativ mit Panoramakopf.	

Zunächst aber ein Blick auf die Geräte-  
linie: Zeiss Sports Optics bietet vier  
Modelle an - ein 65mm- und ein  
85mm-Spektiv, jeweils in den Versio-  
nen „Gerad- und „Schrägeinblick“. Während im Jagdbereich und bei einigen terrestrischen Beobachtungen die Geradsichtvariante bevorzugt wird, kommt für astronomische Zwecke nur die Ausführung mit 45Grad Einblick in Frage, und hier das größere Modell 85 T\* FL (Abb.1).

## Technische Merkmale

Das Diascope 85 T\* FL ist ein 85mm-Spektiv mit fünflinsigem Objektiv, einer zweistufigen Innenfokussierung und einem 45Grad-Umlenkprisma in Dachkant Bauweise. Die Optik befindet sich in einem Tubus, der aus einer korrosionsfesten Leichtmetall-Legierung besteht. Aufgrund seines Gesamtgewichts von nur 1.45 kg ist er kaum schwerer als ein lichtstarkes Fernglas.

Wer glaubt, dass die Leichtbauweise auf Kosten der Steifigkeit geht, wird angenehm überrascht sein. Das neue Diascope 85 T\* FL wurde für den rauen Jagdbetrieb konzipiert, wo nach unsanfter Behandlung zur Tagesordnung gehört. So hinterlässt es einen sehr robusten Eindruck. Das wasser- und staubdichte Gehäuse bietet jedenfalls einen sicheren Schutz für die Optik und Mechanik. Der mit Stickstoff gefüllte Tubus verhindert zusätzlich bei einem schnellen Temperaturwechsel das Beschlagen der Linsen von innen - eine Maßnahme, die sich bereits im Feldstecherbau bewährt hat. Der Rohrkörper wird objektivseitig durch eine verschiebbare Gegenlichtblende abgeschlossen, die im ausgefahrenen Zustand als Taukappe dient (Abb. 1). Die Peilhilfe zum Anvisieren der Objekte kann allerdings nicht überzeugen und führt aufgrund des 45Grad-Einblicks selbst bei Naturbeobachtungen am Tage zu längeren Suchaktionen. Bei nächtlichen astronomischen Beobachtungen ist der Nutzwert der Visiereinrichtung gleich Null; hier empfiehlt sich der Einsatz eines Leuchtpunktsuchers (z.B. TeleVue Quick Point oder LED-Star-Pointer von Bader).



*Abb.01: Das Zeiss Diascope 85\*FL im praktischen Einsatz*

Ein mechanisches Highlight des Diascope 85 T\* FL ist die zweistufige Innenfokussierung über griffige, getrennte Gummiwalzen. Es handelt sich um eine so genannte Dual-Fokussierung, die als Grob- und Feintrieb eine genaue Scharfeinstellung ermöglicht.

Für astronomische Beobachtungen ist der Feintrieb (Untersetzung 1:3) das Maß aller Dinge, denn mit Hilfe der zweiten, vorderen Gummiwalze können sehr feine, gefühlvolle Fokussierungen realisiert werden. Das Ganze funktioniert absolut spiel- und ruckfrei mit einer Präzision, die wirklich vorbildlich ist.

Um bei der Beobachtung Vibrationen zu reduzieren, hat die Stativhalterung (1-1/4-Zoll bzw. 3-1/8-Zoll-Anschlüsse) eine große Auflagefläche, so dass der Rohrkörper sicher auf einem Stativkopf befestigt werden kann. Das Spektiv kann über die integrierte Rohrschelle um die Längsachse gedreht und stufenlos bzw. mit Rastpunkten bei 45Grad und 90Grad arretiert werden.

### **Optische Eigenschaften**

Die Optik des Diascope 85 T\* FL (85 mm Öffnung, 502 mm Brennweite) wurde völlig neu berechnet und besteht aus einem dreilinsigen Hauptobjektiv aus fluorhaltigem Glas sowie einer zweilinsigen Fokussierlinse im Innern des Gehäuses. Diese negative Schiebelinse bildet in Verbindung mit dem dreilinsigen Hauptobjektiv ein Telesystem (ähnlich einem Photoobjektiv mit Innenfokussierung), das sich gegenüber herkömmlichen Systemen durch eine besonders kurze Baulänge auszeichnet. Dadurch entsteht ein handlicher Rohrkörper (345 mm Baulänge bei 502 mm Brennweite), der leicht zu transportieren ist. Die in der neuen Thin-Lens-Technology (TLT) nach dem Advanced Optics System (AOS) ausgeführten Objektive (flachere Linsenschnitte) sind extrem leicht und tragen zu einer weiteren Gewichtsreduzierung des ganzen Systems bei.

Noch ein Wort zur Optik: Die Firma Zeiss hat sich bemüht, durch die Kombination der T\*-Mehrschichtvergütung mit Fluoridgläsern ein Höchstmaß an Bildqualität zu erzielen. Dies konnte in der Praxis durch ein sehr helles, kontrastreiches Bild bestätigt werden! Nur in punkto Farbneutralität müssen kleine Einschränkungen hingenommen werden, da im äußeren Gesichtsfeld leichte Farbsäume den guten Gesamteindruck etwas beeinträchtigen.



### **Die Diascope-Okulare**

Für das Diascope bietet Zeiss Sports Optics drei hauseigene Okulare an: zwei Weitwinkelokulare und ein Vario-Okular. Sie werden über einen sehr massiven Bajonettanschluss mit Sicherheitsrast mit dem Rohrkörper verbunden (Abb. 2). Die mechanische Konstruktion überzeugt auf der ganzen Linie.

*Abb. 02: Die Diascope-Okulare (hier abgebildet das Vario) werden per Bajonettanschluss mit dem Rohrkörper verbunden*

Sehr praxisgerecht ist auch die ausziehbare Augenmuschel - in Form einer gummierten Schiebehülse - ausgefallen, mit der jedes Okular ausgestattet wurde (Abb. 3). Mit einem kurzen Dreh wird sie in der ausgefahrenen Position fixiert, das garantiert eine optimale Einblickposition für Beobachter ohne Brille, während im eingefahrenen Zustand Brillenträger ebenfalls das ganze Bildfeld überblicken können.



*Abb. 03: Sämtliche Diascope-Okulare verfügen über eine ausziehbare Augenmuschel und werden beidseitig mit stabilen Schutzkappen in einem praktischen »Cordura-Beutel« mit Gürtelschlaufe ausgeliefert. Als Größenvergleich erkennt man im Vordergrund die 1 1/4-Zoll-Abbe-Okulare von Zeiss; im Hintergrund ist die Tragetasche für das Diascope abgebildet.*

Jedes Okular wird beidseitig mit Schutzkappen ausgeliefert. Zur Grundausstattung gehört ebenfalls ein praktischer Cordura-Beutel mit Gürtelschlaufe, so dass jedes Okular optimal geschützt ist. Beide Weitwinkelokulare bieten ein angenehmes Einblickverhalten (Pupillenabstand: 18 mm) und ein sehr großes scheinbares Gesichtsfeld von 69Grad.

Die Abbildungsleistung muss durchweg gelobt werden, wobei das 40-fach vergrößernde Weitwinkelokular noch besser abschneidet als sein schwächer vergrößernder Bruder (30-fach). Auch die punktförmige Abbildung der eingestellten Sterne kann angesichts des sehr großen Gesichtsfeldes von 69Grad voll überzeugen und wird über einen Bereich von etwa 80% des Gesichtsfeldes, dem ideal entsprechend, wiedergegeben. Nur im äußersten Bereich treten geringe Unschärfen auf.

Bei der Konstruktion des achtlinsigen Vario-Okulars (20-60-fach) hat man sich bei Zeiss alle Mühe gegeben, das technisch Machbare zu realisieren. Die homofokale Bauweise des Vario-Okulars garantiert, dass beim Vergrößerungswechsel nicht nachfokussiert werden muss! Das variable scheinbare Gesichtsfeld von 49Grad (Einstellung: 20-fach) bis 69Grad (Einstellung: 60-fach) ist derzeit konkurrenzlos und besitzt bereits alle Eigenschaften, die das „Raumsehen“ auszeichnen. Man gewinnt nie den Eindruck, dass man durch eine beengte Tunnelröhre schaut.

Angesichts des „Gesichtsfeld-Rekordes“ überrascht das Vario durch eine hohe Abbildungsqualität: im Bereich von 35-facher bis 60-facher Vergrößerung (Gesichtsfeld: ca. 55- bis ca. 69Grad) bildet es über das gesamte Bildfeld genauso scharf ab wie beide Weitwinkelokulare! Nur bei schwachen Vergrößerungen (20- bis 30-fach) müssen Abstriche gemacht werden:

Sterne erscheinen im äußeren Bereich des Gesichtsfeldes unscharf, mit ausgeprägten »Kometenschweif« - ein Zeichen für Astigmatismus, der wohl bewusst in Kauf genommen wurde, um ein möglichst großes scheinbares Gesichtsfeld zu realisieren. Insgesamt betrachtet ist das Vario ein famoses Okular, das neue Maßstäbe setzen wird.



Abb. 04: Der Astro-Adapter ermöglicht den Einsatz von 1-/4-Zoll- Steckokularen. Er besteht aus einem Adapterring, der mit Hilfe einer Inbusschraube an das jeweilige Okular gekoppelt wird. Vorne im Bild befindet sich der Überwurfing, der das Okular vor dem Herausfallen aus der Bajonettöffnung sichert.

#### Der 1-1/4 Zoll-Okularadapter

Der Okular-Adapter für 1-1/4 Zoll Astro-Okulare ist ein sehr nützliches Zubehör, da hiermit der Anwendungsbereich der

Spektive für astronomische Beobachtungen erheblich erweitert wird (Abb. 4). Dies macht sich vor allem bei der Sonnen- Mond- und Planetenbeobachtung positiv bemerkbar, denn zahlreiche Details werden erst bei höheren Vergrößerungen erkennbar. Es können handelsübliche Steckokulare verwendet werden, die über einen Adapierring direkt in die freie Bajonettöffnung der Spektive eingesetzt werden (Abb. 5). Leider ist die Handhabung etwas umständlich, denn für einen Okularwechsel muss jedes mal mit Hilfe eines Inbusschlüssels die Halteschraube des Adapters gelöst werden. Das wird in der Dunkelheit zu einem Geduldspiel und endet in der Regel mit dem Verlust des Schlüssels im umliegenden Erdreich.

Wer häufiger mit hohen Vergrößerungen beobachten möchte, sollte sich deshalb gleich einen zweiten Astro-Adapter zulegen und ihn fest mit dem jeweiligen Okular verbinden. in der Regel reicht ein zweites Exemplar (z.B. für Steckokulare mit den Brennweiten  $f = 6$  mm und  $f = 4$  mm) für die Praxis völlig aus, denn mit 83.6-facher und 125.5-facher Vergrößerung hat man den Bedarf nach oben hin fast optimal abgedeckt. Der Okularwechsel wird mit den vormontierten Adapterringen nun wesentlich vereinfacht, denn man braucht nach dem Einsetzen in die Bajonettfassung nur noch den mitgelieferten Überwurfing zu befestigen, um das Okular vor dem Herausfallen bei steiler Fernrohrlage zu sichern.

#### Die Fernrohradapter für das 1-1/4- und 2 Zoll-Stecksystem

Zeiss Sports Optics bietet für astronomische Anwendungen noch eine weitere Überraschung: Mit Hilfe von Adaptern für das 1-1/4 Zoll- und 2 Zoll-Stecksystem können die Diascope-Okulare an jedem handelsüblichen Fernrohr eingesetzt werden (Abb. 6).



Abb. 05: Montagebeispiel eines 1-1/4 Zoll Steckokulars per Astro-Adapter am Zeiss-Diascope 85 T\* FL.

Beide Fernrohradapter verfügen okularseitig über das passende Innenbajonett, so dass die Okulare präzise gekoppelt werden können. Ein Blick auf den fernrohrseitigen Abschluss lässt Freude aufkommen, denn Filter-

gewinde für handelsübliche Okulare erleichtern Sternfreunden die praxisgerechte Anwendung.

Man kann die Entscheidung von Zeiss nur begrüßen, dass man mit den neuen Fernrohradaptern eine Möglichkeit geschaffen hat, die Diascope-Okulare auch an astronomischen Fernrohren zu verwenden. Beide Weitwinkelokulare sowie das Vario können ihre hohe Leistungsfähigkeit dadurch noch vielseitiger unter Beweis stellen.

## Astronomische Beobachtungen

Um das Beugungsbild zu beobachten, wurde der Stern Atair im Sternbild Adler eingestellt, ein Hauptreihenstern der Spektralklasse A. Das außerfokale Beugungsscheibchen (Vario, 60-fach und Abbe A6, 83.6-fach) wird der Natur dieses Sterns entsprechend in weiß wiedergegeben und zeigt sehr schön mehrere dunkle, sehr kontrastreiche Beugungsringe.

Wird das Scheibchen verkleinert, so weichen die Beugungsringe geringfügig von der runden Idealform ab - ein Hinweis auf eine leichte Verspannung bzw. Biegung der Optik. Im Fokus werden Sterne nicht ganz nadelfein abgebildet. Warum das so ist, erscheint auf den ersten Blick fraglich. Vielleicht führt die gewichtsreduzierende Thin-Lens-Technologie dazu, dass man hier einen Punkt erreicht hat, der an die Grenze des Machbaren stößt, so dass mechanische Einflüsse (Biegungen) im Objektiv sichtbar werden. Letztendlich führt dies aber zu keiner nennenswerten Beeinträchtigung der Abbildungsqualität, die Auflösung erreicht fast den theoretischen Wert von ca.1"7.



Abb. 06: Mit Hilfe der neuen Fernrohradapter können die Diascope-Okulare auch an astronomischen Fernrohren verwendet werden. **a)** Links der 1-1/4 Zoll Adapter mit 30-fach vergrößerndem Weitwinkelokular. In der Bildmitte ist der 2 Zoll-Adapter zu erkennen, rechts daneben das Vario. **b)** Die Montage des 2-Zoll-Adapters mit 40-fach vergrößerndem Weitwinkelokular am 2 Zoll- Zenitspiegel eines Teleskops.

## Doppelsterne

Zur Untersuchung des Auflösungsvermögens wurden an verschiedenen Abenden mit sehr guten Witterungsbedingungen zahlreiche Doppelsterne beobachtet. Die im vorigen Abschnitt beschriebenen Eigenschaften einer leicht verspannten Optik wirkte sich nicht nachteilig auf das Auflösungsvermögen aus. Nachfolgend ein kleiner Überblick über Doppelsternentrennungen, die im Leistungsbereich des Diascope 85 T\* FL liegen: alpha Gem (1.9 mag/ 2.9 mag, Winkeldistanz: 3"2) war bei 60-facher Vergrößerung (Vario) leicht trennbar, mit dunklem Zwischenraum. Zeta Agr (4.4 mag/4.5 mag, Winkeldistanz: 2"0) erschien im Vario (60-fach) nicht getrennt, bei 83.6-facher Vergrößerung länglich. Erst im Abbe-Okular A4 (125.5-fach) erschienen beide Komponenten als individuelle Sterne, die ohne Zwischenraum dicht beieinander stehen.

Die Komponenten von epsilon Boo (2.7 mag/5.1 mag, Winkeldistanz: 2"9) waren durch das Vario (60-fach) nicht getrennt zu erkennen. Der schwächere Begleiter (grünlich) wird erst im Abbe-Okular A6 sichtbar. Steigert man die Vergrößerung mit dem Abbe A4 auf 125.5-fach, so sind beide Komponenten mit dunklem Zwischenraum leicht zu trennen.

## Sonne

Das neue Diascope 85 T\* FL ist ein ganz hervorragendes Instrument zur Beobachtung der Sonnenaktivität. Mit Hilfe der AstroSolar-Folie von Baader (Dichte 5), die mit Hilfe einer Selbstbaufassung als Objektivfilter einfach über die Taukappe gestülpt wird, können

eine Fülle von Einzelheiten auf der Oberfläche der Sonne beobachtet werden. Am 27. Juli beeindruckte die hohe Aktivität: Das Vario (ca. 33-fach) zeigte im Zeiss-Spektiv 13 Fleckengruppen mit insgesamt 185 Einzelflecken. Zum Vergleich: Durch das AS 80 mm/840 mm mit Vario und 33.5-facher Vergrößerung waren 13 Fleckengruppen mit 195 Einzelflecken sichtbar.

Das Sonnenbild verblüffte auch erfahrene Sternfreunde, die einen Blick durch das neue Zeiss-Spektiv richteten, denn tiefschwarze Umbren, detailreiche Penumbren mit zahlreichen filamentartigen Strukturen und eine weiße Oberfläche mit Granulationsstruktur bildeten einen Kontrast erster Güte, der keinen Vergleich mit einem hochwertigen Astrofernrohr scheuen muss.

## **Mond**

Es wurden Vergleichsbeobachtungen zwischen dem Diascope 8 5 T\* FL und dem Zeiss AS 80 mm/840 mm durchgeführt. Da die neuen Zeiss-Spektive auch mit 1-1/4-Zoll-Steckokularen ausgerüstet werden können, interessierte natürlich ein Vergleich zwischen den Diascope-Okularen und den erstklassigen Abbe-Okularen, die seit Jahren in zahlreichen Tests immer wieder als optische Referenz herangezogen werden.

Zunächst wurde das Vario am Diascope auf etwa 52-fache Vergrößerung eingestellt, im AS 80 mm/840 mm wurde das Abbe-Okular A16 (52.5-fach) verwendet. Im direkten Vergleich können Einzelheiten (z.B. Kleinstkrater in der Wallebene Clavius) im AS 80 mm/840 mm etwas schneller erkannt werden, da hier der Kontrast geringfügig höher ausfällt als im Diascope. Dies änderte sich, als auch beim Diascope ein Abbe-Okular (A10, 50.2-fach) eingesetzt wurde. Die für sich betrachtete hohe Abbildungsqualität der Diascope-Okulare wird durch die Abbe-Okulare noch einmal übertroffen. Das eingestellte Mondbild wird zum „echten Knaller«, hier muss das halbapochromatische Objektiv AS 80 mm/840 mm, hinsichtlich des Kontrasts und der Farbneutralität passen. Ein Blick auf den Mondrand zeigt weitere Unterschiede: Im 85 T\* FL wird er weiß ohne Saum abgebildet, im AS 80 mm/840 mm hingegen etwas getönt, mit leicht blauem Saum. Dies unterstreicht die apochromatischen Eigenschaften der neuen Spektivoptik.

So richtig interessant wird der Spaziergang über die Mondoberfläche erst, wenn die Vergrößerung gesteigert wird. Die kleine, westlich der „Langen Wand« gelegene Rille Rima Birt, wird an ihrem nördlichen Ende vom Krater Birt E (Ausdehnung: 4.9 km X 2.9 km) und an ihrem südlichen Ende vom Krater Birt F (Durchmesser: 3.1 km) abgeschlossen. Das ganze Rillensystem ist für eine 80mm-Optik ein gutes Prüfobjekt und stellt auch das Diascope vor keine größeren Probleme: Die Rille ist mit den Abbe-Okularen A (83.6-fach) und A4 (125.5-fach) leicht zu erkennen, ebenfalls kann der Krater Birt E aufgelöst werden. Der im Schattenwurf des Kraters Birt gelegene Krater Birt F war hingegen nicht zu sehen. Beobachtungen durch das AS 80mm/840mm ergaben die gleichen Resultate.

## **Planeten**

Beobachtungen von Planeten sind naturgemäß nicht die Stärke von Spektiven, da der nutzbare Vergrößerungsbereich durch systeminterne Okulare in der Regel bei 60-fach endet. Nicht so beim neuen Diascope 85 T\* FL: Durch den hauseigenen Astro-Adapter für Steckokulare stößt man in Bereiche vor, die bisher nur astronomischen Fernrohren zugänglich waren.

Die Qualität der fluoridhaltigen Objektivgläser liefert selbst im Abbe-Okular A4 bei 125.5-facher Vergrößerung ein kontrastreiches und detailreiches Bild, das nur vom eingeschränkten Einblickverhalten der kleinen Augenlinse des Abbe-Okulars beeinträchtigt wird.

Ein Blick auf Jupiter zeigte neben mehreren Wolkenbändern auch Verdickungen und Ausbuchtungen sowie Schattenvorübergänge der Jupitermonde. Das Vario (60-fach) zeigt hier schon eine ganze Menge, aber erst mit kurzbrennweitigen Steckokularen ( $f=4\text{mm}$  und  $f=6\text{mm}$ ), die über den bereits erwähnten Astro-Adapter eingesetzt werden, präsentiert sich die Jupiteratmosphäre so, wie man es z.B. von einem AS 80/840 Refraktor bei höhe-

ren Vergrößerungen gewohnt ist. Beide Objektive zeigen die Details in gleicher Auflösung.

### **Deep-Sky-Beobachtungen**

Die Mobilitätsfrage ist heute, angesichts lichtüberfluteter Ballungsräume, wichtiger denn je, um erfolgreiche Deep-Sky-Beobachtungen durchzuführen. Das Diascope 85 T\* FL entfaltet in diesem Bereich durch seine einfache Handhabung seine ganze Stärke, es macht Spaß mit diesem Instrument auf Entdeckungsreisen ins Reich der Milchstraße zu gehen.

Es bereitet keine Probleme, das 1.45 kg leichte Spektiv mit Hilfe der als Zubehör lieferbaren Tragetasche über längere Wegstrecken hinweg huckepack mitzunehmen (Abb. 3). Die Okulare werden einfach am Hosengürtel befestigt, was dank der Cordura-Beutel mit Gürtelschlaufe kein Problem ist. Mit einem leichten bis mittelschweren Stativ plus Azimutkopf (z.B. BP 60 von Baader) - in einem weiteren Behälter verstaut - sowie einem Sternatlas ist man für das Abenteuer Universum bestens gerüstet!

Deep-Sky-Beobachter werden es bedauern, dass die Diascope-Okulare keine Anschlussmöglichkeit für Nebelfilter bieten. Wer hofft, wenigstens über den Astro-Adapter für 1-1/4-Zoll Steckokulare eine Option zu erhalten, wird enttäuscht sein, denn durch das montierte Nebelfilter wird der Anschlagpunkt in der Bajonettfassung des Diascope so früh erreicht, dass eine Scharfstellung im Unendlichen unmöglich ist.

Dies ist aber schon der einzige Wermutstropfen, der zu beklagen ist. Ich habe das neue Spektiv mit dem fabelhaften Azimutkopf BP 60 (siehe Abb. 1) von Baader verbunden und auf ein Photostativ gesetzt. Das Ganze ist innerhalb von Sekunden fertig montiert, so dass man sofort beobachtungsbereit ist:

Ob M57 (Ringnebel), M17 (Omeganebel) oder M8/M20 (Lagunen- bzw. Trifidnebel) - all diese Objekte beeindrucken durch hohe Ästhetik. Kugelsternhaufen wie M13, M2 oder M15 werden im äußeren Bereich in Einzelsterne aufgelöst, die wie kleine glitzernde Diamanten auf schwarzen Grund funkeln. Auch schwächere Objekte, wie M97 (Eulennebel) oder die beiden Galaxien M81/M82 im Großen Bären bereiten keine Probleme. Hier kann das Diascope 85 T\* FL so richtig zeigen, was in ihm steckt.

Mit dem Vario entsteht übrigens ein ganz neues Beobachtungserlebnis, indem man z.B. den Hantelnebel M27 zunächst mit schwacher Vergrößerung (20-fach) einstellt und anschließend hochzoomt, bis die maximale Erkennbarkeit an Details erreicht wird. Diese Beobachtungstechnik faszinierte mich zusehends und erhöhte den Spaß-Faktor unheimlich, getreu nach dem Motto: „Das beste Teleskop ist dasjenige, mit dem man am meisten beobachtet.“

### **Fazit**

Das neue Diascope 85 T\* FL ist ein hochinteressantes Spektiv, das die Tür zur Himmelsbeobachtung weit aufstößt. Seine Kompaktheit und Leistungsfähigkeit kann auf der ganzen Linie überzeugen und unterstreicht damit die werkseigene Devise leicht - kurz - leistungsfähige. Als Geheimtipp dürften sich die neuen Okulare zur Diascope-Serie entwickeln. Beide Weitwinkelokulare (30- und 40-fach) überzeugen durch eine hohe Abbildungsqualität und bieten neben ihren großen Gesichtsfeldern (69Grad) ein sehr gutes Einblickverhalten. Das Vario-Okular (20- bis 60-fach) mit einem variablen Gesichtsfeld von 49- bis 69 Grad ist derzeit konkurrenzlos und bietet eine beachtliche optische Leistung.

Zeiss Sports Optics bietet das Diascope 85 T\* FL in der Preisliste vorn 1. 6.2003 für 1599 Euro an. Die neuen Weitwinkelokulare sind für jeweils 274 Euro zu haben, während das Vario (20- bis 60-fach) mit 384 Euro zu Buche schlägt. Im Zubehörprogramm können der 1-1/4-Zoll-Astro-Adapter (30 Euro) sowie die beiden Fernrohradapter (1-1/4 Zoll und 2 Zoll) für die Diascope-Okulare (110- bzw. 115 Euro) erworben werden. Ein Muss für alle Sternfreunde!

---



Elmar Remmert beschäftigt sich seit mehr als 30 Jahren mit der Astronomie und leitete von 1995 bis 2002 die Fachgruppe »Amateurteleskope« der Vereinigung der Sternfreunde e.V. Für Sterne und Weltraum berichtet er seit 1978 regelmäßig, u.a. über neue Teleskope und Zubehör.

**Copyright: Elmar Remmert und Sterne und Weltraum, Oktober 2003, Seite 70 ff.**