

MEHR ALS EIN FACELIFTING



Der Explore Scientific ED APO 127mm f/7,5 FCD-100 im Praxis-Check

Explore Scientific hat sein altbekanntes 5-Zoll-Triplett-Objektiv aufgewertet. Durch ED-Glas vom HOYA-Typ FCD-100 wird eine deutlich verbesserte Korrektur des Farblängsfehlers versprochen. Im Praxis-Check muss der neue Apo zeigen, was er tatsächlich kann.



S. Wienstein

▲ Abb. 1: Der Karbontubus ist nicht nur leicht und stabil, sondern sieht auch ansprechend aus.

Triplett-Objektive mit diesen Eckdaten gibt es bereits seit einigen Jahren und unter verschiedenen Labels aus fernöstlicher Produktion. Das galt auch für die Geräte von Explore Scientific – die seit einigen Monaten erhältliche Neuauflage ist aber nicht nur ein Facelifting einer altbekannten Optik, sondern es kommt eine neue Glaspaarung zum Einsatz. Die Qualität der Farbkorrektur eines apochromatischen Refraktors ist maßgeblich von der verwendeten Glaskombination abhängig. Bei diesem Gerät kommt die Glasart FCD-100 des Herstellers HOYA zum Einsatz. Während die bisher und auch weiterhin erhältlichen Triplett mit FCD-1 noch einen geringen Restfarbfehler aufweisen, versprechen Spot-Diagramme und die Ankündigungen des Herstellers durch FCD-100 einen deutlichen Fortschritt.

Für gehobene Ansprüche

Dass es sich bei dem 5-Zoll-Apo um ein Gerät für Kunden mit gehobenen Ansprüchen handelt, wird allein schon anhand der stabilen und luxuriös großen Transportbox im Stil eines Flight Case deutlich. Der Refraktor wird darin in passend zugeschnittenem Blasenkunststoff gelagert. Die riesige Kiste beinhaltet aber auch große Fächer für weiteres Zubehör – wie nicht zuletzt Zenitspiegel und Sucher, aber auch die beigelegten Verlängerungshülsen für den Hexafoc-Okularauszug mit 2,5 Zoll Durchmesser

und 1:10 Untersetzung. Der Tubus ist in zwei Ausstattungsvarianten erhältlich. Gegenüber der normalen Alu-Ausführung ist die uns zur Verfügung gestellte Ausführung aus Carbon deutlich leichter, aber auch teurer. Weitere Ausstattungsmerkmale sind die vollständig einschiebbare Taukappe und ein stabiler Rohrschellenkäfig mit Tragegriff. Ebenfalls ein Ausstattungsmerkmal: die nur an Explore Scientific- und einigen Bresser-Produkten anzutreffende Spezialaufnahme, die das Angebot für Sucher leider deutlich einschränkt. Was nützt es, bereits fünf optische und drei LeuchtpunktSucher zu besitzen, wenn keiner passt? Und da für den Test zwar ein fotografischer 3 Zoll Brennweitenreduzierer (0,7x), aber kein Sucher beigelegt wurde, kam notdürftig der Sucher des Bresser MC 152 zum Einsatz. Wegen seiner weißen Farbe passte der genauso wenig zum Gerät wie durch seine Komplett-Plastik-Ausführung.

Belastbarer Okularauszug

Über das schicke Aussehen des Carbon-tubus hinaus ist das Gerät gut verarbeitet. Lediglich der Hexafoc-Okularauszug neigte in kalten Nächten dazu, in den Madenschrauben des Sockels zu kippen – was sich mit einem kleinen Inbusschlüssel leicht beheben ließ. Der Okularauszug lief anfangs mit einem leichten Kratzen. Das hörte aber ohne weiteres Zutun von selbst auf. Er trägt auch schwere Lasten sehr gut und ist feinfühlig

einsetzbar. Es gab auch keine Probleme mit Durchrutschen bei der Verwendung schwerer Okulare. Problematisch für schweres Equipment ist lediglich die Aufnahme für 2-Zoll-Steckhülsen. Ein bekanntes Problem, was seit Einführung des Hexafoc nicht angegangen wurde: Die Steckhülse wird lediglich von einem 12mm schmalen Ring mit dem darin eingelegten Klemmring gehalten. Weiter innen gibt es keine Führung im Durchmesser der Steckhülse, sondern deren Ende hängt frei im nun 65mm durchmessenden Rohr. Da natürlich die Einfassung des Klemmrings etwas Spiel haben muss, legt sich mit dem Klemmring einzig ein federndes Element um die Steckhülse. Die Folge: Selbst mit zugewürgten Klemmschrauben tut sich beim Einsatz schwerer Okulare wie den Explore Scientific 100° Okularen oder auch einem 31mm Nagler ein schräger Spalt von gut einem Millimeter zwischen Zenitspiegel-Gehäuse und der Auflagekante am Hexafoc auf. Bei genauem Hinsehen zeigte sich weiter, dass die Ränder der Klemmschrauben etwas über die Auflagekante der Steckfassung hinausragen, so dass sie am Gehäuse des Zenitspiegels kratzen und diesen nur in bestimmten Rotationen überhaupt an die Auflagekante herankommen ließen.

Das Gerät ist trotz Karbontubus nicht mehr ganz leicht. Insgesamt wiegt die Optik etwas mehr als 5kg. Sie ist knapp 80cm lang und hat an der Taukappe 14,5 cm Durchmesser. Mit dem Triplett-Objektiv ist der Tubus



S. Wrienerstein

▲ Abb. 2: In der stabilen Transportbox findet auch das wichtigste Zubehör Platz



▲ Abb. 3: Das Triplet-Objektiv mit FCD-100 Glas trägt eine hochwertige Vergütung.

recht kopflastig. Eine Folge davon fiel erst in der Praxis auf: Der eigentlich schöne Objektivdeckel aus Aluminium mit Filzeinlage lässt sich schlecht abnehmen oder aufsetzen, wenn das Gerät für eine gute Schwerpunktage in den Rohrschellen positioniert ist. Die Rohrschellen sitzen weit vorn und die Taukappe lässt sich nur noch wenig einschieben. Beim Griff in die Taukappe ist dann der glatte Objektivdeckel mangels irgendeiner Haltemöglichkeit kaum zu fassen und nur mühsam herunterzubringen. Das Verschließen geht etwas leichter, aber man hat wenig Lust, das hochwertige Objektiv ausgerechnet durch einen entglittenen Deckel zu beschädigen.

Visuell unkompliziert

Mit einem Öffnungsverhältnis von $f/7,5$ ist der visuelle Einsatz der Optik unkompliziert. Ein typisches 42mm Weitwinkelokular liefert 5,6mm Austrittspupille und wer sich mit

grob 50° scheinbarem Gesichtsfeld begnügt, der erreicht auch etwas mehr als 7mm Austrittspupille mit gängigen Okularen. Die dem Gerät zumutbare Höchstvergrößerung sollte sich dann je nach Objekt zwischen 3,5mm ($271\times$) und 5mm ($190\times$) Okularbrennweite einstellen, wobei der erste Wert eher für sehr kontrastreiche Objekte wie dem Mondterminator realistisch ist. Jupiter mit seinen schwierigen Pastelltönen stand im Winterhalbjahr nicht zur Verfügung bzw. am Morgenhimmel ungünstig tief.

So kam der ED-Apo zunächst als Deep-Sky-Optik zum Einsatz. Das Siebengestirn zeigten sich brilliant im fast $2,5^\circ$ großen Himmelsausschnitt mit dem 31mm Nagler Typ 5. Der Haufen profitiert einerseits vom Lichtsammelvermögen des Fünzföblers, andererseits ist der Himmelsausschnitt noch groß genug, um ihn gegen den deutlich sternärmeren Hintergrund abgrenzen zu können. Die hellen, blauen Sterne wurden auch im 6,7mm

Explore Scientific 82° Okular gut wiedergegeben. Wird sorgfältig mit dem Untersetzungstrieb fokussiert, zeigt sich im Fokus keine Farbe. Allerdings wurde schon mit dieser moderaten Vergrößerung auffällig, dass beim Durchfokussieren extrafokal kaum Ringe erkennbar waren, während diese intrafokal sehr prominent waren. Dies spricht für Überkorrektur, also sphärische Aberration. Mit einem 3,8mm Eudiascopic wurde dann an Bellatrix ein intensiverer Sterntest durchgeführt. Dieser wies wieder auf denselben Korrekturfehler hin. Es findet sich zwar ein definierter Fokus, das Verhalten der Optik ist aber deutlich auffällig.

Bei niedrigen bis mittleren Vergrößerungen lässt sich davon allerdings nichts bemerken und so zeigte sich der große Orionnebel mit kontrastreichen Nebelstrukturen und feinen, darin eingebetteten Sternchen. Hier lieferte besonders das 14mm 100° Okular von Explore Scientific eine wunderbare Kombi-

nation aus Vergrößerung und erreichbarem Bildfeld, da bei 68-facher Vergrößerung der Nebelkomplex mitsamt dem Schwertgehänge und somit den beiden nördlich und südlich von Messier 42 gelegenen Sternhaufen sichtbar war. Ebenso schön zeigte sich auch der Doppelhaufen η und χ , der mit dem 24mm Panoptic gut zur Geltung kam, sowie auch der offene Haufen Messier 35. Schließlich waren noch die offenen Sternhaufen im Fuhrmann sehr lohnende Beobachtungsziele. Sie zeigen sich im 42mm Okular wie Nebelfleckchen mit feinen Glitzerpunkten darin und ließen sich mit mehr Vergrößerung schön auflösen.

Monddetail am Krater Copernicus

Der Mond war das Ziel an einem weiteren Beobachtungsabend. Beim Mondalter von sechs Tagen liegt der große Krater Coperni-

cus am Terminator. Der Kraterboden war zu Beginn der intensiven Beobachtung noch zu gut zwei Dritteln vom Schatten des Ringwalls bedeckt. Während sich die Beobachtung hinzog, schritt der Sonnenaufgang auf unserem kosmischen Gefährten fort und der Kraterboden war bald zur Hälfte in der Sonne. In den terrassierten Hängen und am dreigeteilt erscheinenden Zentralberg gab es immer wieder feine Details zu beobachten, insbesondere durch Bergspitzen, die gerade eben von der Sonne angestrahlt wurden. Eine im Schatten sichtbare Lücke im Ringwall, vielleicht durch den Kleinkrater Copernicus A, umrahmte wie ein Spiel aus Kimm und Korn den östlichsten Gipfel des Zentralbergs. Mit einem 5mm Pentax XW ließen sich bei 178 \times ausgiebige Detailbeobachtungen des Kraters und seiner Umgebung machen. Aber auch bei dieser Beobachtung machte sich der Korrektur-

fehler der Optik bemerkbar. Dass die Optik nicht richtig ausgekühlt sein könnte, war nun ausgeschlossen. Extrafokal wirkte das leicht unscharfe Bild sofort ungewöhnlich milchig, während es sich intrafokal in Beugungsartefakte auflöste. Das trübte buchstäblich den Vergleich mit der bisher geläufigen Glaspaarung, die in Form eines einige Jahre alten Meade 127/950 Apos zur Verfügung stand. Immerhin zeigte sich deutlich, dass die ältere Glaskombination mit FCD-1 das Bild mit einem sehr schwachen, blauen Hauch überzog und feine, hell abgesetzte Details immer mit einem leicht gelben Farbstich nach Zitron wiedergab. Die Abbildung des neuen FCD-100 Objektivs zeigte dagegen das Grau der Mondlandschaft in reinen Schattierungen. Um alle Fehlerquellen auszuschließen, wurde dabei stets der 2-Zoll-Zenitsspiegel samt dem eingesteckten Okular umgesteckt. Dennoch

S. Wienstein



▲ Abb. 4: Kann aufgrund der Rohrschellenposition die Taukappe nicht eingeschoben werden, ist der Deckel nur schwer abzunehmen.

waren im alten, sphärisch besser korrigierten Objektiv die feinsten Mondetails etwas kontrastreicher wiedergegeben.

War also das für diesen Praxis-Check zur Verfügung gestellte Objektiv schlecht korrigiert? Mit einem korrekt ausgeführten Objektiv hätte die bessere Korrektur des Farbbländefehlers einen eindeutigen Kontrastvorteil ergeben müssen, da das alte Objektiv durch den Restfarbfehler einen Kontrastverlust erleidet. Das lässt erkennen, dass durch einen vermutlich fehlerhaften Schliff der teuer er-

kaufte Vorteil der neuen Glaspaarung schnell egalisiert wird.

Fazit

Die neue Glaspaarung hat sich somit als ein deutlicher Fortschritt bei der Korrektur des Farbfehlers erwiesen – jedenfalls davon ausgehend, dass die sphärische Aberration (Überkorrektur) des Objektivs ein Einzelfall und nicht auf die gesamte Serie zu verallgemeinern ist.

Das Gerät an sich war sehr schön verarbeitet und ließ sich außer seiner Kopflastigkeit gut handhaben. Der Okularauszug läuft inzwi-

schen ohne weiteres Zutun sehr angenehm, die Fehler bei der Okularaufnahme sollten aber in dieser Preisklasse nicht sein. Der Carbontubus ist nicht nur nach modischen Gesichtspunkten schön, sondern spart Gewicht und fasst sich gerade in sehr kalten Nächten deutlich angenehmer an als übliche Tuben aus Aluminium. Neben der fotografischen Eignung präsentiert sich das Gerät auch als visueller Allrounder, der gleichermaßen große Himmelsausschnitte wie auch hohe Vergrößerungen bietet. Die neue Glaspaarung hat aber ihren Preis. Mit 2690€ kostet das Gerät grob 1000€ mehr als die Variante mit der günstigeren Glaspaarung.

► Sven Wienstein

✓ EIGNUNG		
	visuell	fotografisch
Erste Schritte	●	●
Mond und Planeten	●	●
Deep-Sky Weitfeld	●	●
Deep-Sky Detail	●	●

★ BEWERTUNG
+ gute Verarbeitung
+ Verbesserte Farbkorrektur
+ geringes Gewicht
- Details an der Hexafoc-Okularaufnahme
- Eigenwillige Sucherhalterung
- Schlechte Korrektur dieses Einzelexemplars

⚙️ DATEN	
Modell	Explore Scientific ED APO 127mm f/7,5 FCD-100 CF HEX
Öffnung	127mm
Brennweite	952mm
Länge	80cm
Gewicht	ca. 5,2kg
Okularauszug	Hexafoc kugelgelagerter Zahntrieb
Lieferumfang	Refraktor, Verlängerungshülsen, Flight Case
Listenpreis	2690€ (Carbon-Tubus) / 2190€ (Alu-Tubus)

👉 SURFTIPPS
• Herstellerseite
🔗 Kurzlink: oc1m.de/T18060



▲ Abb. 5: Die Rändel der Ringklemmung am Hexafoc-Okularauszug ragen über die Aufnahmekante hinaus und behindern die Rotation des Zenitspiegels.



▲ Abb. 6: Hier wurde die schmale Okularaufnahme mit dem darin geklemmten Zenitspiegel abgeschraubt.

S. Wienstein

S. Wienstein