

# Venus-Filter



**Baader U-Filter 1¼"  $T_{\text{peak}} \sim 80\%$  bei ZWL 355nm, Bandbreite 100nm, völlige Blockung des gesamten Spektralbereiches von 200nm bis 1500nm, 20-lagige dielektrische Vergütung auf Schottglas UG-11.**

Der Planet Venus ist von einer geschlossenen Wolkenhülle umgeben, welche sich mit hoher Geschwindigkeit um den Planeten bewegt. Dabei bilden sich verschiedene Wolkenbänder, welche einen stetigen Wechsel an Details zeigen – ähnlich wie bei der Wolkenhülle von Jupiter. Leider sind im Gegensatz zu Jupiter diese Wolken im sichtbaren Licht nicht zu erkennen, auf diese Weise herrscht der bekannte Anblick einer völlig strukturlosen Fläche vor.

Beobachtet man dagegen mittels einer CCD-Kamera in - dem Auge - unzugänglichen Wellenlängen, so erschließen sich mannigfache Details. Insbesondere das nahe UV zwischen 320nm und 390nm eignet sich hervorragend dafür.

Schon seit frühen Tagen der Amateur-Astronomie wurde versucht in diesem Licht zu arbeiten. Die Schwierigkeit lag in der Beschaffung eines passenden Filters. Gerade in diesem kurzwelligen Bereich arbeiten Farbgläser nur sehr ungenügend – ein scharfer Kurzpass-Effekt mit hoher Transmission ist praktisch nicht herstellbar.

Das gilt überraschender Weise auch für Interferenzfilter. Zwar läßt sich damit ein theoretisch idealer UV-Bandpass herstellen, jedoch ergibt sich unvermeidlich mindestens ein zweites Durchlassenfenster im sichtbaren Bereich. Dies ist fatal, da dieser unerwünschte Bereich mit Farbgläsern nicht geblockt werden kann. In einem solchen Fall bräuchte man ja wieder ein ideales Kurzpassfilter, welches nicht in ausreichender Güte herstellbar ist.

Amateure haben nun mit eher bescheidenem Erfolg versucht, durch Filterstacking einen UV-Durchlass ohne zweiten Durchlassbereich zu erzeugen. Dies bedeutete aber immer stark reduzierten Kontrast und bescheidene Transmission.

Wer glaubt, bei der hellen Venus auf Licht verzichten zu können und mit geringer Filtertransmission auskommen zu können, der wird bald eines besseren belehrt.

In der Tat ist die Venus durchaus ausreichend hell, nur sind die Filme und CCD's kaum UV-empfindlich – zudem hat das Glas vieler Fernrohroptiken im UV eine wesentlich geringere Transmission.

Die an sich gute Idee, einen hervorragenden UV-Interferenzfilter mit zweitem Fenster im sichtbaren Licht zu benützen, und bei den entstehenden Bildern der verwendeten Farb-CCD-Kamera nur den Blaukanal auszuwerten funktioniert natürlich ebensowenig. Die Filter über dem Halbleiter unterliegen natürlich den gleichen Problemen wie oben erläutert – auch der Blaukanal bekommt Licht von anderen Kanälen hinzu. Da der Halbleiter wenig UV-empfindlich ist, genügt der geringe Leckanteil des visuellen Lichts für eine deutliche Überlagerung, welche zudem noch zum UV-Bild verschoben ist. Dieses Doppelbild zeigt zwar beeindruckend deutlich den Effekt der Refraktion, läßt aber damit jedes UV-Detail unzugänglich werden.

Mit modernster Mehrlagen-Filtertechnik ist es jetzt erstmals gelungen, die ideale UV-Charakteristik mit höchster Transmission zu erzielen – und trotzdem jedes weitere Transmissionsfenster zu blocken.

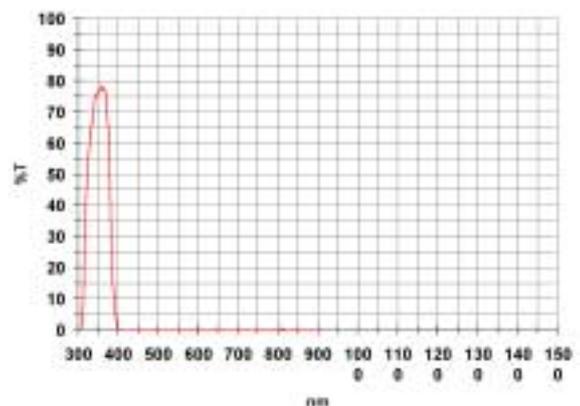
Dadurch wird es dem Amateur erstmals möglich, die veränderlichen Wolken der Venus fotografisch zu beobachten und sich von der nichtssagenden weißen Sichel zu verabschieden. Alle Filter sind feinoptisch poliert (Image Quality)! Dadurch sind hohe Vergrößerungen bei der Okularprojektion möglich, ohne die Schärfeleistung der Optik zu mindern.

Wir bekommen Filter in letzter Sekunde vor dem Venus-Transit (– nicht einmal die Gravur, bzw. die Filterkennzeichnung läßt sich noch rechtzeitig anbringen-) und nehmen noch bis zum 29. Mai 2004 Vorbestellungen zum Sonderpreis an.

**Baader U-Filter 1¼" Best.-Nr. 245 8290 € 89,-**

**Einführungspreis € 75,-**

**gültig nur für Bestellungen bis 29.05.2004**



**BAADER PLANETARIUM** GMBH

Zur Sternwarte • 82291 Mammendorf • Tel.08145/8802 • Fax 08145/8805  
www.baader-planetarium.de • service@baader-planetarium.de • www.celestron.de