

## Die Montierung 10Micron GM-2000 QCI Ultraport

Ich betreibe schon seit längerem Astrofotografie und wollte vor einigen Jahren nochmals einen Qualitätssprung meiner Ergebnisse erreichen, verbunden mit dem Umstieg von herkömmlichem Diafilm auf CCD. Jeder erfahrene Astrofotograf weiss, dass die Basis guter Bilder eine solide, präzise Montierung ist und man an dieser Stelle nicht sparen darf. Und genau hier wollte ich ansetzen und meine an sich schon gute Ausrüstung mit einer neuen parallaktischen Montierung ergänzen.

Da ich in Stadtnähe wohne, sollte die Montierung auch für Ausflüge auf Hügel und Berge geeignet d.h. noch transportabel sein. Zugleich wollte ich sie aber auch zu Hause auf meiner Terrasse verwenden, wo sie jedesmal neu aufgebaut werden muss.

Im Jahre 2005 habe ich also den Markt nach Montierungen durchsucht, welche die nachfolgenden Kriterien erfüllen:

- Stabilität
- Portabilität, Montierung ev. teilbar
- Präzision, geringer periodischer Schneckenfehler
- Hochwertige Elektronik/Steuersoftware
- Ruhiger Motorenlauf beim Goto, da ich die Montierung auch zu Hause auf der Terrasse eines Mehrfamilienhauses betreiben wollte

Nach einiger Zeit des Suchens bin ich auf die damals im deutschen Markt noch praktisch unbekanntes italienische Montierung GM-2000 der Firma 10Micron gestossen, welche von Baader-Planetarium vertrieben wurde. Sie wurde in zwei Varianten angeboten, einmal mit der bekannten FS-2 Steuerung und alternativ mit der QCI-Steuerung mit hervorragenden Industrie-Servo-Motoren. Schnell richtete ich mein Augenmerk auf die QCI-Variante, denn diese hatte nebst den besseren und schnelleren Motoren auch eine sehr gute Computersteuerung, welche laufend weiterentwickelt wird. Als ich bei Baader nachfragte, erfuhr ich zudem, dass eben auch noch eine Variante mit teilbarem Achsenkreuz kurz vor der Fertigstellung stand (QCI Ultraport). Das kam mir sehr entgegen, bin ich doch nicht sehr kräftig und zwei Teile à ca. 14kg waren noch problemlos handhabbar für mich. Das Datenblatt überzeugte mich und ich konnte die Montierung zusätzlich noch bei einem anderen Schweizer Kunden besichtigen, der sie schon kurze Zeit benutzte. Als ich die Montierung in Aktion sah, war ich wirklich begeistert. Die Montierung machte einen hervorragenden Eindruck und zwar in allen für mich wichtigen Punkten. Auch der sehr leise Lauf der Motoren überzeugte mich. So orderte ich bei Baader ein Exemplar der QCI-Ultraport im schönen Ferrari-rot.

Nach relativ kurzer Zeit wurde die Montierung geliefert. Sie erwies sich als einfach bedienbar und Baader liefert auch zusätzlich eine gute deutsche Übersetzung zur normalerweise englischen Anleitung. So war alles schnell betriebsbereit und funktionierte auf Anhieb. Das gibt es selten im Astromarkt und ich bereue die nicht gerade billige Investition bis heute absolut nicht!

Trotz der einfachen Bedienbarkeit umfasst die Steuerung auch einige sehr hochentwickelte Features wie z.B. das geniale Polar Alignment, womit innert maximal einer Viertelstunde die Polachse auf 1 - 2 Bogenminuten genau ausgerichtet werden kann (Pointingmodell mit bis zu 20 Sternen). Einen Polsucher, obwohl eingebaut, braucht man dazu eigentlich nicht. Dabei fährt man mehrere Sterne

nacheinander an und zentriert diese mittels einem Fadenkreuzokular und den Steuertasten. Danach wählt man Polar Align, wählt einen günstigen Stern im Süden und die Montierung fährt um die Polachsenabweichung neben den Stern. Nun muss man nur noch mittels der Polhöhen- und Azimutfeineinstellung den Stern ins Fadenkreuz bringen und ist fertig. Wer es ganz genau will, kann das Prozedere nochmals wiederholen, dann ist man praktisch immer unter einer Bogenminute Ausrichtgenauigkeit, was für sehr gute Astrofotos garantiert.



Bild: Setup auf meiner Terrasse zu Hause mit Takahashi FSQ-106 und Leitrohr mit SBIG SG-4 Guider

Mein Einstieg in die CCD-Fotografie hat sich zwar etwas verzögert, in letzter Zeit habe ich mich aber intensiver damit befasst und Erfahrungen gesammelt sowie schon einige schöne Resultate erzielt.

Heute mache ich (zumindest bisher) die Mehrzahl meiner Aufnahmen auf der heimischen Dachterrasse in einem Vorort von Basel in der Schweiz. Dazu baue ich die Montierung jeweils auf eine fest stehende Säule von AOKswiss auf und mache dann die Ausrichtung (wie oben beschrieben) bevor es losgeht. Das braucht etwas Zeit, geht aber insgesamt doch zügig. Aufgrund der vorhandenen Lichtverschmutzung sind v.a. Aufnahmen mit engbandigen H-Alpha Filter mein Hauptinteressensgebiet.

Mein Setup beinhaltet ein 60/360 Leitrohr und den Standalone-Autoguider SG-4 von SBIG sowie zwei monochrome CCD-Kameras.

Meine Erfahrungen zusammen mit der GM-2000 sind durchwegs positiv, die Montierung hat einen Periodenfehler von knapp  $\pm 3''$ , ein sehr guter Wert.

Nachfolgend einige Bildbeispiele:



Rosettennebel, 10 \* 8 Minuten, FSQ-106



IC443, 6 \* 12 Minuten, FSQ-106



Leo Triplet, 19\* 3 Minuten, FSQ-106

Ab und zu benutze ich die Montierung auch für Ausflüge ins Gelände und verwende dabei verschiedene Geräte. Auch dafür hat sich die Montierung bestens bewährt. Ich verwende jedoch nicht das Originalstativ sondern eine spezielles Säulenstativ, welches meinem langen Refraktor in Zenitnähe mehr Bewegungsfreiheit lässt.



Mit dem kürzlich erschienen Upgrade der Firmware auf Version 2.7 erlebt die Montierung nochmals einen deutlichen Qualitätssprung. Verbesserung der Nachführung durch genaueres PEC (es ist jetzt möglich bis zu 60 Minuten PEC-Aufzeichnungen zu machen, welche von der Montierungssoftware anschliessend ausgewertet und abgespeichert werden) und automatische Zweiachsen-Nachführung welche u.a. die Refraktion berücksichtigt. Das verbesserte PEC bringt nochmals eine spürbare Verbesserung, dies zeigen auch meine von der SG-4 ausgewerteten Logfiles. Der periodische Fehler kann auf etwas über +/- 1" gesenkt werden. Vergleichsaufnahmen mit 8 Minuten Belichtungszeit mit und ohne Autoguider liefern mit 530mm Brennweite (FSQ) kaum sichtbare Unterschiede, so dass also Belichtungszeiten bis ca. 5 Minuten problemlos ohne Autoguider durchgeführt werden können (vorausgesetzt die Montierung wurde genau ausgerichtet).

Zudem ist nun auch das schon länger versprochenen Satteliten-Tracking möglich sowie ein Austarieren der Montierung mit Hilfe der Steuerung, welches in kurzer Zeit genau gelingt (<0.02%).

Das Satteliten-Tracking funktioniert gemäss einem ersten Test auch wirklich genau. Einzig zu Beginn, wenn der Satellit „eingefangen“ wird, muss er mit dem Leitrohr oder Sucher grob zentriert werden, nachher braucht es nur noch feine Korrekturen um ihn im Zentrum des Bildes zu halten. Dies möchte ich mittels Webcam-Aufnahmen der ISS in nächster Zeit noch definitiv belegen.

Als Fazit kann ich die Montierung wirklich sehr empfehlen. Dies ist eine Anschaffung fürs Leben, welche ich bis heute, nach bald 6 Jahren Gebrauch, absolut nicht bereut habe.

Marcel Süssli, 05.04.2011

<http://www.nightskyphoto.ch>