



Privatsternwarte Loberg

Urs Flükiger, Gsteigweg 7, CH- 3423 Ersigen
„ursusmajor“

47°05'58" N
7°36'53" E
550 müM

Geschichte



Urs Flükiger, geboren 1954, war schon als pubertierender Schüler für die Astronomie begeistert. Die im Jahre 1969 erfolgreiche Erstbetretung des Erdtrabanten verfolgte er mit grösstem Interesse. Nicht unbedingt die unbestritten grossen, technischen Leistungen, sondern mehr das Gefühl, dass Menschen einen erdfremden Himmelskörper betraten, faszinierten ihn. Zu dieser Zeit besass er einen kleinen 60/f6,7- Refraktor von SIMMONS - gekauft mit dem Lohn für Bohrarbeiten im väterlichen Betrieb - auf einem wackeligen Fotostativ. Dies ermöglichte gezwungenermassen nur rudimentäre Beobachtungen von Mond, Saturn und Jupiter. Vor allem der Mond war stetiges Ziel des „Jungastronomen“.

Nach der Schulzeit kamen andere Interessen auf – Auto- und Motorradfahren, Kinobesuche, Kollegenabende, Modelle bauen, fahren und fliegen – die dazu geführt haben, dass der Refraktor nun ein Schattendasein fristen musste. Ende 1999, als Urs Flükiger als 45 jähriger seine heutige Frau Eliane kennen und lieben lernte, bekam er von letzterer an einem kalten und unfreundlichen Winterabend eine Spezial- Ausgabe des heute nicht mehr existierenden Astronomiehefts „Starobserver“ über Galaxien zwecks Unterhaltung geschenkt. Dieses Heft – vor allem die Inserate



Privatsternwarte Loberg

Urs Flükiger, Gsteigweg 7, CH- 3423 Ersigen
„ursusmajor“

47°05'58" N
7°36'53" E
550 müM

mit den Teleskopen - und der sich nahe in Opposition befindende Planet „Mars“ liessen die im Versteckten schlummernden Astronomie- Interessen von Urs Flükiger wieder erwachen.

Als sich der Mars im Jahre 2000 in Opposition befand und abends so richtig schön hell ins Schlafzimmer schien, wurde das alte Equipment aufgestellt. Aber die wackelige Montierung - sprich das altersschwache und billige Fotostativ - liess keine Beobachtungen zu. Mehr als eine kleine, rötliche und wackelige Scheibe, die dauernd aus dem Gesichtsfeld schoss, war nicht erkennbar.

Der Wunsch nach einem geeigneteren Teleskop führte nach Studium entsprechender Foren im Internet zum Kauf eines 12" Dobsons von GSO. Dieses grosse Gerät wurde in der halben Schweiz herum gefahren und dabei konnte Urs Flükiger sehr schöne Beobachtungen von Planeten und Deep-Sky- Objekten machen.



Der Kauf eines gebrauchten 6" Refraktors von CELESTRON und einer AYO Montierung von AOK - mit einem von Urs Flükiger gebauten Adapter zu einer Montierung Deutscher Bauart modifiziert - führten schliesslich zu den ersten zaghaften Astrofotos mit seiner alten MINOLTA SRT-101.

Der Mond war zu diesem Zeitpunkt das dankbarste Objekt und liess ihn Erfahrungen in der Fokal- wie Okularprojektions- Fotografie sammeln.

Eine Webcam (PHILIPS TouCam II) wurde angeschafft und beim Mond eingesetzt. Das fehlende Wissen bezüglich den enormen Möglichkeiten bezüglich digitaler Bildbearbeitung liessen die Aufnahmen rudimentär erscheinen. Ein Avi- Film wurde in die Einzelbilder zerlegt und das Beste davon gespeichert.

Der Wunsch für den Einstieg in die Deep- Sky- Fotografie wurde grösser und die Anschaffung einer CELESTRON CAM Montierung (Mit Goto) ermöglichte die ersten Versuche in diesem Gebiet. Leider sind keine Bilder über den Anfängerstatus hinaus geglückt. Dies lag zum Einen an den zu ungenauen Ausrichtung der Montierung, hauptsächlich aber an der mit dem CR 150 und dem Zusatzmaterial zu grossen und schweren Gesamtlast. Die CAM war eindeutig überlastet. Mit der Anschaffung eines MEADE ED 102/f9 wurde nicht nur ein leichteres, sondern auch ein qualitativ besseres Gerät angeschafft. Der Farbfehler war merklich kleiner und





Privatsternwarte Loberg

Urs Flükiger, Gsteigweg 7, CH- 3423 Ersigen
„ursusmajor“

47°05'58" N
7°36'53" E
550 müM

die CELESTRON CAM hatte nun keine Probleme mehr, mit dem frappant geringer gewordenen Gewicht der Gerätschaften. Für die Nachführung wurde anstelle eines Off- Axis- Guiders ein Refraktor VIXEN M60/f6,7 mit speziellen, verstellbaren Rohrschellen eingesetzt.

Die MINOLTA SRT-101 musste einer modernen, digitalen Spiegelreflexkamera weichen. Die CANON 350D weist mit dem sehr schwachen Rauschverhalten eine gute Grundlage für Langzeitbelichtungen auf. M 42 war das erste Zielobjekt. Nachgeführt wurde von Hand. Das Bild ist eine unbearbeitete jpg- Datei.

Das langwierige Aufstellen, Ausrichten und anschliessende Verräumen der ganzen Instrumentierung liess rasch den Wunsch nach einer fixen Sternwarte aufkeimen.



Von Hand grub Urs Flükiger im Sommer 2005 ein 80 x 80 cm grosses Loch auf eine Tiefe von 70 cm im eigenen Garten und füllte dieses mit rund einer Tonne Beton. Die Säule wurde in der eigenen Werkstatt aus einem 110mm Stahlrohr mit einer Länge von 135cm gefertigt. Mittels einem Adapter aus Stahl und Aluminium wurde die Celestron CAM auf die verzinkte und mit Quarzsand gefüllte Säule montiert. Der MEADE ED 102 und der VIXEN M60 begrenzen das Ganze gegen oben. Als Stromversorgung wurde das Powerpack von CELESTRON verwendet. Zusammen mit dem Gegengewicht kamen gute 10 kg Belastung für die CAM zusammen. Als Wetterschutz wurde eine für vier ineinander gestapelte Gartenstühle vorgesehene Abdeckplane verwendet. Diese wurde mittels Gummiseilzügen gegen Windeinflüsse gesichert.



Mit dieser kleinen Sternwarte war es nun Urs Flükiger möglich, auch kurzfristig und ohne lange Vorbereitungsarbeiten Beobachtungen vorzunehmen. Die Erfahrungen bezüglich Astrofotografie wurden nun rasch grösser

und als trotz schlechten Bedingungen im Mai 2005 ein ansehnliches Bild des Leotriplett entstand, war es für Urs Flükiger ein starker Motivationsschub. Der Umfang des Zusatzmaterials wurde immer grösser. Neben der Anschaffung guter Okulare für die visuelle Beobachtung, vergrösserte sich auch das Arsenal für die Astrofotografie rasch. Neben Barlow- und Shapleylinsen kamen auch diverse Filter und Adapter für die Okularprojektion dazu. Softwaremässig wurde mit dem DSLR- Fokus ein hilfreiches Programm für die Steuerung der Canon 350D angeschafft. Rasch wurde der Wunsch nach einem grösseren Refraktor in derselben





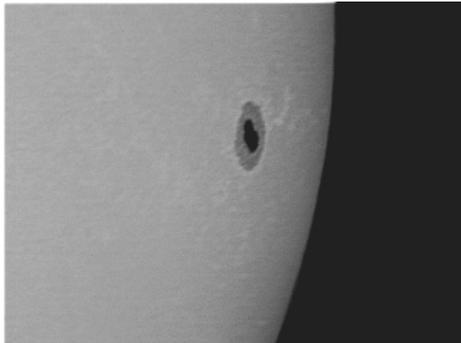
Privatsternwarte Loberg

Urs Flükiger, Gsteigweg 7, CH- 3423 Ersigen
„ursusmajor“

47°05'58" N
7°36'53" E
550 müM

hohen Qualität grösser und konnte mit einem Kauf eines Meade ED 127 erfüllt werden. Nun war leider wiederum die CAM zu schwach und es musste mittelfristig eine Lösung gesucht werden.

Als eigentlicher „Tagmensch“ war es für Urs Flükiger ein grosses Bedürfnis auch in die Sonnenbeobachtung einzusteigen. Das Erscheinen des H-alpha Beobachtungsgerätes PST von Conrado, das auch für „Normalmenschen“ erschwinglich ist, liess ihn ein solches Gerät direkt in den USA bestellen. Eigentlich als visuelles Gerät vorgesehen, lässt es auch die



Möglichkeit offen - beim Verwenden von geeigneten Adaptern – das Gesehene auch in Bildern fest zu halten. Wobei die Bilder den



visuellen Eindruck nur sehr schlecht wiedergeben. Für die Weisslichtbeobachtung der Sonne, wird nach kurzem Einsatz der Baader- Sonnenfolie nun ein Herschelkeil verwendet. Leider erlitt die vorwiegend für die Mond-, Sonnen- und Planetenfotografie eingesetzte PHILIPS TouCam II nach drei Jahren problemlosen Einsatzes eine irreparable Funktionsstörung und ist mit der MEADE PSI ersetzt worden. Wie die TouCam wird auch die LPI für das Autoguiding eingesetzt.

Montierungen sind teuer und auf dem Gebrauchtmart selten anzutreffen. Schwierig wird es erst recht, wenn eine Montierung gesucht wird, die über 30 kg (ohne Gegengewichte) fotografisch verdauen muss.

Mit einer 25 Jahre alten „Teledrive“ beschaffte sich Urs Flükiger Anfangs 2006 eine rund 30kg schwere, sehr stabile Montierung aus Stahl. Diese Montierung war durch das langjährige Herumliegen unbrauchbar geworden, wies aber eine grundsolide Basis auf.

Innerhalb drei Monaten wurde die Montierung von Urs Flükiger total zerlegt. Ausser dem Achsenkreuz wurde alles von Urs Flükiger neu gestaltet und gefertigt. Moderne und sehr präzise Schrittmotore (SECM4) ersetzen die alten Servomotore. Eine moderne Goto- Steuerung von ASTROELECTRONIC (FS2 von Michael Koch) ersetzt die alte Schwingkreissteuerung. Der Tangentialarm wurde neu konzipiert und mit einem von Urs Flükiger entwickelten Friktionsspindeltrieb mit praktisch backlashfreiem Antrieb ausgestattet.





Privatsternwarte Loberg

Urs Flükiger, Gsteigweg 7, CH- 3423 Ersigen
„ursusmajor“

47°05'58" N
7°36'53" E
550 müM

Im April 2006 ist diese Selbstbaumontierung „ursusmajor“ (nach dem Nicknamen von Urs Flükiger im Schweizerischen Astronomieforum) auf der Astrosäule befestigt und mit den beiden MEADE und dem VIXEN- Refraktoren bestückt worden. Das Ganze sieht bereits schon recht „profimässig“ und die Montierung (noch) nicht überlastet aus.

Das Gesamtgewicht der „Nutzlast“ ohne den Gegengewichten bewegt sich um die 20kg, dazu kommt dann noch die Fotografieausrüstung.



Nun wurde intensiv geübt. Das mühsame Nachführen von Hand wich rasch einem Autoguiding System. Dazu wurde neben der TouCam von PHILIPS auch der 2005 angeschaffte DSI von MEADE und nach dem Ausfall der PHILIPS die MEADE LPI verwendet. Benutzt wird die Astrosoftware „Astroart“ oder auch die den DSI und LPI beiliegende „Autostarsuite“.



Privatsternwarte Loberg

Urs Flükiger, Gsteigweg 7, CH- 3423 Ersigen
„ursusmajor“

47°05'58" N
7°36'53" E
550 müM



Wünsche hören nie auf und der Drang nach Grösserem erst recht nicht. Durch glückliche Umstände konnte Urs Flükiger im Herbst 2006 einen LICHTENKNECKER HA 150/f15 erstellen. Dieses Gerät zählt zu den halb- wenn nicht sogar vollprofessionellen Teleskopen und kann heute - im Vergleich zu früher - als Gebrauchtgerät auch von normal Sterblichen finanziert werden. Dieses Gerät – mit einer beachtlichen Länge von 2,5m – belastet die „ursusmajor“ zusammen mit dem MEADE ED 127 und dem VIXEN M60 nahe an die zumutbare Grenze. Zusammen mit den Gegengewichten und Zusatzgerätschaften lasten gegen 80kg Astromaterial auf der „ursusmajor“.

Auf Weihnachten 2006 kam als Geschenk von der Ehefrau eine Peltier- Element- gekühlte CCD-Kamera hinzu. Mit der ATIK ATK 16 HRC steht der „Sternwarte Loberg“ eine preisgünstige Kamera für die ersten Gehversuche in diesem Gebiet der Astrofotografie zur Verfügung. Im Gegensatz der an sich schon rauschernen Canon EOS 350D, kann diese Kamera sehr lange Belichtungszeiten „verdauen“ ohne dies mit grossem Rauschen zu quittieren.





Privatsternwarte Loberg

Urs Flückiger, Gsteigweg 7, CH- 3423 Ersigen
„ursusmajor“

47°05'58" N
7°36'53" E
550 müM



Leider zeigte sich mit dem grossen Gewicht des LICHTENKNECKERS und vor allem wegen dessen enormen Hebels die 110mm- Säule als erheblich unterdimensioniert. Es musste Abhilfe geschaffen werden, was mit einer nun vierkantigen Säule mit 300mm am Fuss verwirklicht wurde. Der MEADE ED 102/f9 wanderte auf eine angeschaffte AYOdigi und der MEADE ED 102/f9 nahm dessen Stelle beim LICHTENKNECKER HA150/f15 ein.

Das System ist bedeutend ruhiger geworden und nun kann auch mit diesem langen Lulatsch die Deepsky- Fotografie verwirklicht werden.



Ersigen, im Mai 2007