

Die Avalon Linear... eine "bella macchina"

Aufmerksam geworden auf diese italienische Montierung durch das Konzept des reinen Zahnriemenantriebs, wurde diese im November 2011 bestellt und rund einen Monat später geliefert.

Der erste Eindruck

Schon beim auspacken schlägt das Herz des Feinmechanikers höher. Zum Vorschein kommt eine mechanisch perfekt gefertigte Montierung, die mit ihrer roten Eloxalbeschichtung auch noch hervorragend aussieht.



Avalon Linear mit GSO 8" RC

Das Gehäuse sowie Achsenklemmhebel und Prismenklemmung sind bis ins kleinste Detail sauber aus dem Vollen gefräst, und lassen den Hang zum Perfektionismus des Herstellers Dal Sasso erkennen. Das Gleiche setzt sich fort bei der Gegengewichtsstange und dem Gegengewicht, beide aus Edelstahl gefertigt. Auch der praktische Tragegriff am Ra-Block wird wohlwollend registriert. Der Polsucher sowie Handsteuerung und Anschlussplatte sind von der der SynScan Steuerung des chinesischen Herstellers SkyWatcher übernommen worden. Die Achsen der Linear laufen bei gelöster Klemmung so leicht und gleichmäßig, und dabei völlig spielfrei, wie ich es bei noch keiner anderen Montierung gesehen habe. Kein Backlash stört die Achsbewegung beim arbeiten mit der Handsteuerung. Der wartungsfreie Zahnriemenantrieb mit 4-fach Untersetzung der Linear ist bisher einmalig, und ließ die Erwartungen an diese Montierung weiter in die Höhe schnellen.

Die Avalon in der Praxis

Beim ersten Test am Sternenhimmel sollte daher auch gar nicht erst Zeit mit kleinen Brennweiten vertan werden. So wurde dann beim "firstlight" gleich der GSO RC mit 1624 mm Brennweite aufgesattelt. Dazu als Astrokamera die QSI 583ws, OAG und die Starlight Lodestar als Guidingkamera ergaben rund 10 Kg als moderate erste Beladung.

Als stabiler Unterbau der Montierung dient ein Stativ der Celestron CGE.

Eingenordet wurde mit Absicht nur grob mit dem Polsucher, der eine über die Handsteuerung regelbare Beleuchtung mitbringt. Ausgesucht als Leitstern wurden jeweils einer im Westen sowie einer im Süden bei einer Horizonthöhe von ca. 45°.

Schon die ersten Minuten zeigten ein hervorragendes präzises Verhalten der Avalon Linear. Die Montierung reagiert praktisch verzögerungsfrei auf Befehle des Autoguiders. Änderungen an den Parametern des Guidingprogramms (PHD-Guiding) waren sofort am Graphen sichtbar.



Der massive Polblock der Linear

Auch nach dem Umschwenken auf den südlichen Leitstern änderte sich nichts am Verhalten, ohne jede Veränderung wurde auch hier präzise nachgeführt. Einige Windböen zerrten an der Montierung, und ließen eine leichte Windanfälligkeit erkennen.

Allerdings sollte immer bedacht werden, dass hier von immerhin über 1,6 Metern Brennweite die Rede ist.

Nichtsdestotrotz konnte der Autoguiden die Ausbrüche in kürzester Zeit dank dem sehr präzisen Verhalten der Linear gut auspegeln, und die Sterne waren auch bei einer 10 Min. Belichtung trotz Wind sauber rund.

Es drängt sich einem tatsächlich beim Beobachten der Avalon Montierung in Aktion der Eindruck auf, es hier mit einem chirurgischen Präzisionsinstrument zu tun zu haben.

Auch die Schrittmotoren bleiben bei der Arbeit immer leise und dezent im Hintergrund.



Die SynScan Steuerung ist einfach gehalten und leicht zu bedienen, und erschließt sich dem Astrofreund sofort.

Sehr vorteilhaft, die Steuerung beinhaltet mittlerweile eine Softwareroutine zum genauen einnorden auch ohne Polsucher, dennoch hätte ich mir in dieser Preisklasse schon eine batteriegestützte Echtzeituhr und programmierbare Sicherheitszonen für die Ra-Achse gewünscht.

Anschlussplatte mit ST4 kompatibelem Guidereingang

Sozusagen als persönliche Königsdisziplin stand dann der zweite Test mit dem VixenVMC260L, ein 10" Field-Maksutow-Cassegrain mit 3020 mm Brennweite, an. Die Gesamtbeladung der Avalon betrug hier ca. 15 Kg Instrumentengewicht plus 10 Kg Gegengewicht.

Um es gleich vorweg zu nehmen, auch dieser Test verlief erfolgreich.

Nach rund 30 Min. einscheinern der Montierung produzierte die Avalon bei zwei Testbelichtungen á 5 Minuten recht saubere runde Sterne.

Da ist es auch verzeihlich, dass die Avalon bei diesem Test eine etwas erhöhte Neigung zum schwingen zeigte.

Offenbar tritt hier ein kleiner Nachteil des Zahnriemenantriebs hervor.

Da die Gesamtmasse der Beladung nur vom Zahnriemen abgefedert wird, macht sich hier wahrscheinlich dessen Elastizität deutlicher bemerkbar als es bei einem reinen Schneckengetriebe der Fall ist.

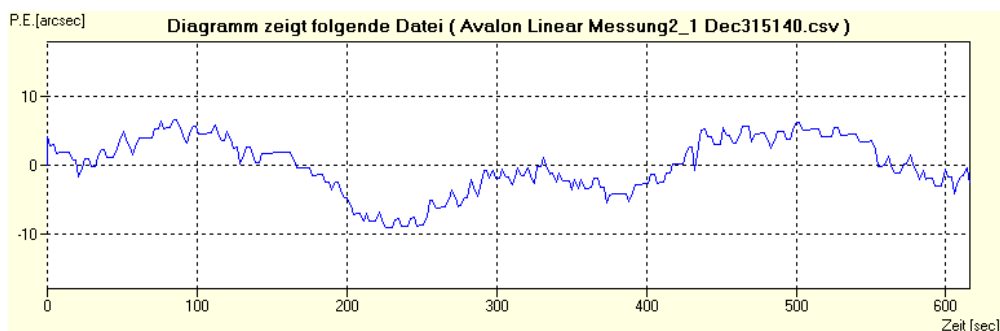
Dies sollte jedoch nicht überbewertet werden, da sich diese Eigenheit wirklich nur bei äußeren Einflüssen und höherer Beladung zeigt.

Bei erschütterungs- und windgeschützter Aufstellung läuft die Linear auch bei dieser Beladung absolut sauber und gleichmäßig.

Das Goto ist auch bei dieser Konfiguration bei einem 3-Stern Alignment ausreichend genau.

Der Gleichlauffehler

Der Gesamtgleichlauffehler der Avalon Linear konnte in einem weiteren Test mit ca. $\pm 8''$ ermittelt werden, was annähernd mit den Herstellerangaben übereinstimmt.



Die Auflösung der Messkurve beträgt 1,02"/Pixel.

Wie man sieht, ist der Verlauf sehr sanft, ohne größere Ausbrüche und kann daher vom Autoguider sehr gut korrigiert werden.

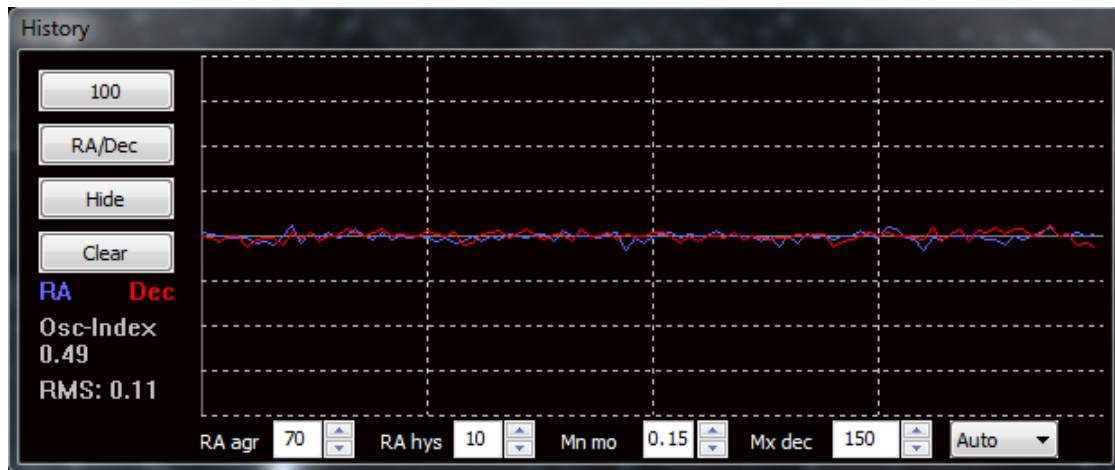
Autoguiding

Hier ein Beispiel für die sehr gute Nachführqualität der LINEAR mit PHD-Guiding.

Aufnahmeoptik William FLT110 f/7, Brennweite 770 mm,

Guidingkamera war die Lodestar von Starlight Express, was eine Auflösung von 2,2"/Pixel ergibt.

Der Abstand der waagerechten Linien im Graphen entspricht 1 Pixel der Guidingkamera, also ergibt sich in diesem Fall eine Nachführgenauigkeit von ca. 1" !



Fazit

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die AVALON LINEAR Montierung den hohen Erwartungen gerecht wird.

Bei hoher Belastung und Wind kann es zu Schwingungen kommen, was wohl als Nachteil eines Zahnriemenantriebes zu werten ist.

Ansonsten zeichnet sich die Montierung durch präzise Nachführung, spielfreie Achsen, perfekte Verarbeitung und einen sauberen und spielfreien Lauf aus.

Damit zeigt diese recht kleine, nur 12.5 kg wiegende Montierung eine erstaunliche Leistung und kann das Leben des ohnehin von allen möglichen Schwierigkeiten geplagten Astrofotografen ein ganzes Stück erleichtern.

Volker Umland

Hamburg, im Februar 2012