

تلسکوپ ریچی کرتین ۶ اینچ

به نظر شما یک تلسکوپ ایده‌آل برای عکاسی نجومی چه تلسکوپی است؟
این سؤال بارها و بارها در این مؤسسه تکرار می‌شود.



نکته مهم در انتخاب یک تلسکوپ ویژه برای عکاسی نجومی، به حداقل رسیدن خطاهای اپتیکی در یک تلسکوپ است. در بین شکستی‌ها؛ آکروماتیک‌ها دارای خطای رنگی هستند، ولی در مقابل آپوکروماتیک‌ها این خطاها را ندارند و تنها خطای موجود انحنای میدان یا تخت نبودن تصویر است که با یک تخت کننده‌ی تصویر قابل رفع است. در بازتابی‌ها نیز نیوتنی‌ها دارای خطای کما بوده، که در اثر آن ستاره‌ها با فاصله گرفتن از مرکز کشیدگی گیسو مانند پیدا می‌کنند که با فاصله از مرکز تشدید می‌شود. همین‌طور در اشمیت کاسگرین‌ها نیز این خطاهایی از این دست مشاهده می‌شود و خطای کروییت نیز در انواع نیوتنی‌ها، کاسگرین‌ها و ترکیبی‌ها که آینه کروی و یا سهموی دارند، به چشم می‌خورد. در این بین ساختار فوق‌العاده‌ای از تلسکوپ‌های بازتابی وجود دارد که با همان ساختار کاسگرین‌های کلاسیک ولی این بار با آینه‌های هذلولی تغییر ماهیت داده است. این نوع تلسکوپ‌ها ریچی کرتین نام دارند.

در این ساختار دیگر خبری از خطاهای رنگی (به دلیل بازتابی بودن) و خطاهای کما و کروماتیک وجود ندارد اما در مقابل همان مشکل تخت نبودن تصویر و علاوه بر آن خطای آستیگمات در این نوع از تلسکوپها موجود است که با تصحیح کننده‌های مناسب قابل رفع است. تا چندی پیش این ساختار با قیمت‌هایی بسیار گزاف در کارخانه‌هایی خاص تولید و به بازار عرضه می‌شد. اما امروزه کمپانی GSO این تلسکوپها را در ابعاد مختلف و با قیمتی بسیار نازل به بازار عرضه کرده است.



M.Taha Ghouchkanlu Images

این تلسکوپ با قطری معادل ۶ اینچ دارای نسبت کانونی ۹ است که تلسکوپ خیلی سریعی نیست ولی با استفاده از تخت کننده‌های تصویر که کاهش‌دهنده نسبت کانونی نیز هستند نسبت کانونی تا $6/75$ کاهش پیدا می‌کند که سرعت شما را تا $1/77$ برابر افزایش می‌دهد و با فاصله کانونی ۱۰۲۶ می‌توانید با بزرگنمایی مناسب به سراغ اجرامی نه چندان بزرگ مثل کهکشان‌ها بروید. که البته در تستی که بر روی آن انجام دادیم بدون کاهش‌دهنده نسبت کانونی و با فاصله کانونی ۱۳۵۰ هم به عکاسی پرداختیم که تصاویر بسیار جالب شدند و در هر دو حالت تصاویر از نظر تخت بودن (در دوربین هایی با برش $1/6$) قابل قبول بودند .

یکی از نکات مهم در این تلسکوپ ساخت بسیار عالی آن است. وجود نگهدارنده‌های بسیار عالی برای آینه ثانویه ، استحکام آن را برای خارج شدن از هم‌خطی بالا می‌برد. همچنین وجود فوکوسر ۲ اینچ دو سرعته کریفورد با نسبت ۱ به ۱۱ از دیگر مزیت‌های این تلسکوپ به شمار می‌رود. در داخل لوله این تلسکوپ بافلهایی قرار داده شده است که از بازتاب نور در داخل لوله تا حد زیادی جلوگیری می‌کند.



نحوه قرارگیری تلسکوپ راهنما ما را بسیار به چالش کشید و در نهایت به این نتیجه رسیدیم که نه نیاز به صفحه است و نه چیز دیگری، بلکه حلقه‌های تلسکوپ‌هایی مثل ۷ یا ۸ میلی‌متر شکستی به راحتی به روی بدنه پیچ شده و آن را نگه می‌دارند، البته این در صورتی است که اتوگایدر شما از حساسیت قابل قبولی برخوردار باشد تا برای پیدا کردن ستاره‌ی راهنما نیازمند به حرکت دادن تلسکوپ راهنما نباشید.

حال تفاوت بین این ساختار با آپوها را می‌توان در قیمت‌شان دید. شما با صرف هزینه‌ای معادل ۵% الی ۱۰% قیمت آپوکروماتیک، تلسکوپ ریچی‌کرتین در همان سایز داشته باشید.

این ساختار در سایز ۶ اینچ تلسکوپ‌ی بسیار ایده‌آل از لحاظ قیمت، وزن، حجم و کیفیت است. شما با صرف هزینه ۲۱۰۰۰۰۰ تومان (بسیار ارزان‌تر از یک آپو ۸۰ میلی‌متر) می‌توانید این تلسکوپ را تهیه کنید که با وزنی معادل ۵/۵ کیلوگرم شما را در انتخاب پایه دچار محدودیت نمی‌کند و در کل شما بسیار کم حجم و کم هزینه می‌توانید به شکل حرفه‌ای عکاسی نجومی را آغاز و ادامه دهید.



Helix Planetary Nebula



M.Taha Ghouchkanlu Images