

طراحی و ساخت
رصدخانه های کوچک

گردآورنده: پاتریک مور
مترجم: فهیمه خورسند

عنوان و نام پدیدآور:	طراحی و ساخت رصدخانه‌های کوچک / گردآورنده پاتریک مور؛
مشخصات نشر:	مترجم فهیمه خورسند تهران: طلایی، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری:	۲۲۴ ص: مصور، نمودار.
شابک:	: 978-600-91476-3-2
وضعیت فهرستنویسی:	فیبیا
یادداشت:	عنوان اصلی: Small astronomical observatories: amateur and
موضوع:	رصدخانه‌ها -- طرح و ساختمان -- دستنامه‌های آماتوری
موضوع:	رصدخانه‌ها -- انگلستان -- دستنامه‌های آماتوری
شناسه افزوده:	مور، پاتریک.
شناسه افزوده:	Moor, patrick
شناسه افزوده:	خورسند، فهیمه، مترجم
رده‌بندی کنگره:	۱۳۸۹ ط ۸ الف / QB ۸۲
رده‌بندی دیویی:	۵۲۲/۱
شماره کتابشناسی ملی:	۲۱۰۲۹۱۰

طراحی و ساخت رصدخانه‌های کوچک

گردآورنده: پاتریک مور

مترجم: فهیمه خورسند

ویراستار علمی: شهاب صقری

ویراستار ادبی: افسانه طباطبایی

صفحه‌آرا: مهرنیا احمدی، مرضیه افشاری‌پور

آماده‌سازی و تولید: نشر طلایی

چاپ اول: زمستان ۱۳۸۹

شمارگان: ۴۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۱۴۷۶-۳-۲



نشر طلایی: تهران، ایرانشهر شمالی، کوچه یگانه، شماره ۱۳، طبقه اول، واحد ۱

تلفن: ۸۸۳۸۱۶۳، ۸۸۱۱۵۷۵، ۸۸۱۱۵۷۵ تلفن همراه: ۰۹۱۲۶۰۱۶۴۱۹

www.talae.ir nashre.talae@gmail.com



مؤسسه طبیعت آسمان شب: تهران، شریعتی، میدان کتابی، اول خیابان جلفا،

شماره ۴۹، تلفن: ۲۲۸۸۸۴۸۰، ۲۲۸۸۸۲۷۸، نامبر: ۲۲۸۵۳۴۹۱

www.telescope.ir info@telescope.ir

هر گونه بهره‌برداری از این اثر، به اجازه مؤسسه آسمان شب نیاز دارد.

قیمت: ۴۰۰۰۰ ریال

فهرست

- ۹ مقدمه
- ۱۱ فصل ۱: رصدخانه‌ای با سقف کشویی
در میشیگان، آمریکا
دنيس آلن
- ۲۳ فصل ۲: رصدخانهٔ مونت تافلی
در گلوستر، انگلستان
جان فلچر
- ۳۳ فصل ۳: رصدخانهٔ خورشیدی با سقف کشویی
در جردنزتاون، ایرلند شمالی
بروس هاردی
- ۳۹ فصل ۴: رصدخانهٔ ادنویل
در آفریقای جنوبی
ام. دی. اوربیک
- ۴۷ فصل ۵: رصدخانه‌ای با سقف کشویی
در نیوهامپشایر، آمریکا
لارنس دی و لیندا لویز
- ۵۵ فصل ۶: رصدخانه‌ای در حومهٔ شهر
وُرسستر، انگلستان
موريس گاوين
- ۶۹ فصل ۷: رصدخانهٔ گردان و ساده‌ای
در ناتینگهام، انگلستان
آلن دلبیو. هییت
- ۷۵ فصل ۸: رصدخانهٔ نجوم رادیوییِ مدرسهٔ تانتون
در تانتون، انگلستان
تِرور هیل

- ۸۳ فصل ۹: رصدخانه‌ای با دوربین (Starlight CCD)
استار لایت سی سی دی
در بین‌فیلد، انگلستان
تری پلت
- ۹۹ فصل ۱۰: رصدخانه دانشگاه هرتفوردهشایر
در انگلستان
سی.آر. کیچین
- ۱۰۹ فصل ۱۱: رصدخانه‌ای آماتوری
با گنبدی از جنس فایبرگلاس
ران جانسون
- ۱۲۱ فصل ۱۲: گنبد فایبرگلاس برای تلسکوپ بازتابی
۲۶۰ میلی‌متری با فاصله کانونی ۱/۹ متر
بی. جی. دلبیو، میننگ
- ۱۳۱ فصل ۱۳: رصدخانه مدرسه چیگول
در چیگول، انگلستان
ای. جی. سیزر
- ۱۳۹ فصل ۱۴: رصدخانه مدرسه گرامر تورکوی
دیوید رید و سی. لیتوت
- ۱۴۷ فصل ۱۵: رصدخانه پاتریک مور
در سلسی، انگلستان
پاتریک مور
- ۱۵۵ فصل ۱۶: رصدخانه‌ای برای رصد ژرفای آسمان
جک نیوتن

- ۱۶۵ فصل ۱۷: رصدخانهٔ ورت هیل
دی. استرنج
- ۱۶۹ فصل ۱۸: رصدخانهٔ رد هیل
کریس پلیچت
- ۱۷۵ فصل ۱۹: رصدخانهٔ پویز کاونتی
چریل باور
- ۱۷۹ فصل ۲۰: رصدخانهٔ بزرگی با اتاقکِ کشویی
برای تلسکوپ نیوتنی ۱۹ اینچی
مارتین موبرلی
- ۱۸۹ فصل ۲۱: رصدخانهٔ تناگرا
مایکل شوارتز
- ۱۹۹ فصل ۲۲: رصدخانهٔ کاخِ بیر در ایرلند
پاتریک مور
- ۲۰۳ فصل ۲۳: رصدخانهٔ لانکاشایر با گنبدِ فایبرگلاس
دیوید رتلج
- ۲۱۳ فصل ۲۴: رصدخانه‌ای خورشیدی
اریک اچ. استرچ
- ۲۱۹ فصل ۲۵: رصدخانهٔ کارتر،
رصدخانه‌ای که هرگز ساخته نشد
جان واتسون
- ۲۲۱ پدیدآوردگان

مقدمه

نجوم هنوز از معدود علومى به شمار مى‌رود که آماتورها مى‌توانند نقش ارزشمندی در آن ایفا کنند. در واقع، منجمان حرفه‌ای از کار آماتوری استقبال گرمی می‌کنند. در چند دهه گذشته، اوضاع به کلی تغییر کرده است؛ در گذشته آماتورها تلسکوپ معمولی داشتند و فقط روی شاخه‌های واضح و همیشگی رصدی کار می‌کردند (به‌ویژه تحقیقات منظومه شمسی و ستاره‌های متغیر) اما آماتورهای پیشرفته امروزی، می‌توانند از تجهیزات بسیار پیچیده با بهایی مناسب استفاده کنند. واضح است که هر آماتور کارکننده به رصدخانه نیاز دارد. اگرچه کتاب‌های بسیاری در زمینه ساختن تلسکوپ و نحوه استفاده کردن از آن نوشته شده است، تنها تعداد کمی از آنها برای ساخت رصدخانه‌های واقعی کاربرد دارند.

امیدوارم که این کتاب کمبودهای موجود در این زمینه را پر کند. رصدخانه‌های معرفی شده در این کتاب، انواع گوناگونی را، از سقف‌های کشویی گرفته تا گنبد‌های پیچیده، شامل می‌شوند. در میان آنها هم رصدخانه‌هایی هست که برای بررسی خورشید طراحی شده‌اند و هم آنهایی که برای مشاهده شگفتی‌های ژرفای آسمان مناسب‌اند؛ برخی نیز برای کار نجوم رادیویی یا عکاسی نجومی ساخته شده‌اند. به هر حال، در هر مورد نکات مفیدی ذکر شده است و امید می‌رود که سازندگان احتمالی بتوانند از این کتاب برای ساختن رصدخانه کمک بگیرند.

هیچ دو رصدخانه‌ای مانند هم نیستند و هر کدام ویژگی‌های مفید و نواقص خاص خود را دارند!

تاکنون تلاشی برای استانداردسازی در شیوه کار صورت نگرفته است. هر آماتوری آزاد است شیوه کار خود را بنویسد و روند کار و مشکلاتی را که با آن روبه‌رو می‌شود، توضیح دهد. اگر قصد ساختن رصدخانه‌ای را دارید، موفق باشید!

پاتریک مور

فصل

رصدخانه‌ای با سقف کشویی در میشیگان، آمریکا دنيس آلن

خانواده من، در ارتفاعات غربی میشیگان مرکزی ملکی دارند. این منطقه به علت داشتن آسمانی نسبتاً تاریک مشهور است. من از اینجا برای شکار و ماهیگیری استفاده می‌کنم و از آسمان غالباً صاف آن لذت می‌برم.

تقریباً همه شب‌های بهار آن سال آسمان صاف بود اما مشکلی وجود داشت و آن هم باریدن برف فراوان در این منطقه بود. تقریباً هیچ جایی پیدا نمی‌شد که من بتوانم تلسکوپم را راحت نصب کنم. این بود که با خودم عهد کردم رصدخانه‌ای بسازم. ایده اولیه من ساختن رصدخانه‌ای با سقف شیروانی متحرک بود. «ساختمان دلخواه من، کافی چوبی به مساحت ۳/۶ متر مربع و دیوارهایی به ارتفاع ۱/۲ متر دارد و فضای آن برای تلسکوپ بازتابی ۱۳/۱ اینچی من کافی است». اگر تلسکوپ بزرگ‌تری (که نیاز به استقرار محکم‌تری دارد) داشته باشم، می‌توانم لایه‌ای بتن به چوب اضافه کنم. من رصدخانه‌ای ساده، کاربردی و ماندگار می‌خواستم اما دوست نداشتم زمان زیادی را صرف کشیدن نقشه آن کنم و پس از آن هم چند ماه برای ساختنش وقت بگذارم.

پس، سعی کردم طرح ساده باشد: سقفی یک‌تکه که به سوی شمال باز می‌شد و چرخ‌های ۷۵ میلی‌متری در انتهای هر یک از پایه‌ها، درون شیارهای آلومینیمی قرار می‌گرفتند. برای آنکه سقف سبک



تمویر ۱-۱:

رصدخانه دنيس آلن با سقف کشویی