



OSSERVATORI ASTRONOMICI E PARCHI NATURALI

L'osservazione astronomica richiede cieli scuri, lontani dall'inquinamento luminoso delle città. Per questo motivo, gli osservatori astronomici sono spesso costruiti in zone remote, spesso all'interno o ai margini di parchi e riserve naturali. Questa coesistenza, apparentemente contraddittoria, può essere gestita in modo da minimizzare l'impatto sull'ambiente e massimizzare i benefici per la scienza e la conservazione.

I siti dove localizzare un osservatorio astronomico vengono scelti dopo lunghe ed accurate analisi delle condizioni del cielo e in particolare dei valori della turbolenza dell'atmosfera (*seeing*), un parametro che, se di elevato valore, può inficiare pesantemente la qualità dei dati raccolti dai telescopi. Il sito di monte Mufara, dove già è presente il telescopio *Wide-field Mufara Telescope* (WMT), è stato scelto in quanto le condizioni di *seeing* misurate con un apposito strumento sono risultate eccezionali (talvolta inferiori al secondo d'arco) grazie alla posizione della montagna che si trova nel versante occidentale del complesso del massiccio delle Madonie. Le correnti atmosferiche predominanti provengono da ovest – nord-ovest e, non esistendo complessi montuosi di grande altitudine a ovest di monte Mufara, per questo motivo il flusso atmosferico non viene disturbato da rilievi esistenti “a monte” e sia quindi di carattere laminare e non turbolento, facendo sì che il *seeing* sia di ottima qualità.

I più importanti Osservatori Astronomici nel mondo sono stati realizzati, e continuano ad essere realizzati, in Parchi Nazionali e aree protette. Qui di seguito riportiamo una lista (non completa) di queste strutture:

1. Osservatorio di Mauna Kea, Hawaii, USA

(<https://www.maunakeaobservatories.org/>), situato sulla cima del Mauna Kea nell'omonimo Parco Nazionale. È dotato di 10 telescopi, tra cui due dei più grandi strumenti ottici (10 metri di diametro) esistenti tuttora al mondo. Nei prossimi anni vi verrà installato un telescopio con uno specchio del diametro di 30 metri (*Thirty Meter Telescope* - TMT), il secondo telescopio più grande al mondo, dopo il *European Extremely Large Telescope* (EELT), da 39 metri di diametro, in fase di realizzazione sulle Ande cilene.

2. Osservatorio Astronomico di Osservatorio del Roque de los Muchachos, Spagna

(<https://www.iac.es/en/observatorios-de-canarias/roque-de-los-muchachos-observatory/>), situato nel del Parco Nazionale delle Cumbrecita sull'isola di La Palma, nelle Canarie. È dotato di 11 telescopi, tra cui il Telescopio Nazionale Galileo (TNG) italiano da 3,5 metri di apertura.



3. **Osservatorio Astronomico del Teide, Spagna**
(<https://www.iac.es/en/observatorios-de-canarias/teide-observatory>), situato nel del Parco Nazionale del Teide sull'isola di Tenerife, nelle Canarie (dove l'ESA potrebbe spostare il telescopio *Flyeye*, nel caso l'opzione Madonie non potesse essere soddisfatta).
4. **Osservatorio Internazionale di Mount Graham, USA**
(<https://mgio.arizona.edu/>). Situato sulla cima di questa montagna considerata sacra dagli indiani Apache e area popolata dallo scoiattolo rosso endemico del Monte Graham. L'osservatorio è dotato di 3 strumenti tra cui il *Large Binocular Telescope* (LBT), dotato di due specchi da 8,3 metri di diametro e a partecipazione anche italiana e il *Vatican Telescope* (VATT) da 1,8 metri di diametro.
5. **Complesso astronomico nazionale El Leoncito (CASLEO), Argentina**
(<https://casleo.conicet.gov.ar/>). Situato nel Parco Nazionale El Leoncito sulla pre-cordigliera andina, che comprende anche l'osservatorio Félix Aguilar, situato a poca distanza. È dotato di 6 telescopi.
6. **Osservatorio Nazionale di San Pedro Martir, Messico**
(<https://www.astrossp.unam.mx/en/>). Situato nel Parco Nazionale della Sierra di San Pedro Martir (Baja California) è dotato di 8 telescopi.

In **Italia** i principali osservatori astronomici attualmente funzionanti sono situati in Parchi Nazionali o aree protette:

1. **Osservatorio Astronomico di Catania** - Situato a Serra la Nave nel Parco dell'Etna.
2. **Osservatorio Astronomico di Cima Eckar** – Situato nell'area protetta dell'Altopiano dei Sette Comuni.
3. **Osservatorio Astronomico di Campo Imperatore** - Situato sul Gran Sasso, in Abruzzo, all'interno del Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga.

Gli osservatori nelle riserve naturali beneficiano di un ridotto inquinamento luminoso, che è fondamentale per osservazioni astronomiche nitide. Queste aree hanno spesso rigide normative per ridurre al minimo l'illuminazione artificiale, preservando il cielo notturno naturale.

L'integrazione degli osservatori in queste aree non può fare altro che garantire ancor più la loro protezione, impedendo la realizzazione di opere ben più compromettenti per l'ambiente naturale.



Queste sedi offrono inoltre opportunità educative uniche, combinando l'astronomia con la scienza ambientale. Gli eventuali visitatori possono imparare a conoscere le stelle e i pianeti e comprendere anche l'importanza di preservare gli habitat naturali.

In altre parole, l'unione di osservatori astronomici con parchi e riserve naturali è un modo a minimo impatto per promuovere la compatibilità ambientale.

Mario Di Martino
Astronomo