

L'ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA - INAF

L'Istituto Nazionale di Astrofisica, INAF, è il principale Ente di Ricerca italiano per l'Astronomia e l'Astrofisica. Raccoglie l'eredità culturale, e anche storica, degli Osservatori astronomici ed Istituti già del CNR che vi afferiscono, mantenendo intatta la loro identità formatasi nel passato, potenziandola e proiettandola nel futuro. INAF permette all'Italia di porsi, su scala globale, come partner per imprese sovranazionali, impensabili per un singolo Osservatorio o Istituto (Large Binocular Telescope, Telescopio Nazionale Galileo, European Southern Observatory, VLBI).

Il campo delle ricerche si estende a tutto l'arco delle scienze dell'Universo, dagli studi del sistema solare alla cosmologia, sia dal punto di vista osservativo/sperimentale che teorico.

La complessità dei fenomeni osservati e la necessità di esplorare in profondità l'Universo hanno stimolato lo sviluppo di apparecchiature sempre più potenti e soprattutto di tecnologia avanzata, sia da terra che dallo spazio. La complementarità fra le osservazioni da terra e dallo spazio rappresenta infatti un tratto essenziale per il progresso delle indagini sulle leggi che governano l'evoluzione dell'Universo.

La ricerca astrofisica italiana si colloca in una posizione di tutto rispetto nel contesto internazionale, come testimoniato sia dalla partecipazione ad alto livello dei ricercatori italiani alle maggiori imprese scientifiche osservative, tecnologiche e teoriche, sia dalle pubblicazioni dell'Institute for Scientific Information (ISI).

L'INAF mantiene anche una stretta collaborazione con gli altri organismi che svolgono ricerca astronomica in Italia, in particolare con l'INFN per l'astrofisica delle particelle.

RICERCA ASTRONOMICA DAL SUOLO

Le principali interfacce internazionali che vedono direttamente coinvolto l'INAF sono:

- *European Southern Observatory (ESO)*, di cui l'Italia è diventata Stato membro dal 1982
- *Raggruppamento degli Osservatori internazionali* delle isole Canarie, l'unico sito sul territorio europeo di qualità astronomica eccezionale per l'osservazione dell'emisfero settentrionale. In tale ambito opera il Telescopio Nazionale Galileo (TNG), di 3.6m di diametro
- *Large Binocular Telescope (LBT)*, sviluppato in collaborazione con gli Stati Uniti e la Germania.
- *Very Large Base Interferometry, VLBI*, la rete di radiotelescopi estesa su tutti i continenti che effettua le più precise osservazioni dell'Universo nelle frequenze radio

L'INAF, in rappresentanza della comunità italiana, partecipa inoltre al consorzio europeo **OPTICON** (Optical and Infrared Coordination Network for Astronomy), finanziato dall'UE e finalizzato ad elaborare piani di intervento coordinato a livello europeo in settori avanzati della ricerca astronomica, e al progetto **EGEE**, per lo sviluppo di una **GRID** di calcolo per la ricerca e l'industria Europea.



RICERCA ASTRONOMICA SPAZIALE

Una grande parte dei programmi scientifici svolti in ambito INAF richiede l'uso di osservazioni da veicoli spaziali. L'utilizzo delle missioni spaziali rappresenta un elemento imprescindibile per lo sviluppo della ricerca astrofisica e i ricercatori dell'INAF contribuiscono in modo sostanziale allo sviluppo dei programmi scientifici e alle ricerche condotte con le missioni di Asi, Esa e Nasa.

È importante sottolineare che queste attività non solo procurano importanti ritorni scientifici, ma sono anche decisive per fornire contratti all'industria nazionale e soprattutto aumentarne la competenza in questi settori di altissima tecnologia.

TECNOLOGIE INNOVATIVE

Lo sviluppo di tecnologie innovative è fondamentale per la realizzazione di nuovi e più potenti strumenti che permettano di affrontare, in modo competitivo sul piano internazionale, i grandi problemi scientifici posti dall'astrofisica moderna. È questo un campo in cui la sinergia con l'industria nazionale è spesso essenziale ed in cui le strutture dell'INAF svolgono un ruolo di primo piano. A titolo di esempio, si possono citare le attività in corso per la realizzazione di ottiche X leggere e a multi-strato, gli studi per la realizzazione di rivelatori criogenici X (microcalorimetri), la realizzazione di reticoli ottici VPH ad alta efficienza e la progettazione e sviluppo di coronografi e spettrometri per l'UV. Un'area tecnologica innovativa, in cui la comunità INAF è all'avanguardia è lo sviluppo di nuove tecniche di ottica adattiva. Lo sviluppo di queste tecnologie è essenziale per gli Extremely Large Telescopes del futuro.

Denominazione	Istituto Nazionale di Astrofisica
Sede Centrale	Viale del Parco Mellini, 84 - 00136 Roma
Presidente	Prof. Piero Benvenuti
Sito Web	www.inaf.it
Strutture di ricerca	Osservatori Astronomici di: Torino, Brera (Milano), Trieste, Padova, Bologna, Teramo, Roma, Capodimonte (Napoli), Palermo, Cagliari. Osservatori Astrofisici di: Arcetri (Firenze), Catania. Per effetto della riforma in corso, passano dal CNR all'INAF gli Istituti di: Radioastronomia (IRA), Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica (IASF) e Astrofisica dello Spazio Interplanetario (IFSI).
Facilities Nazionali:	TNG: Telescopio Nazionale Galileo, sull'isola di La Palma (Isole Canarie, Spagna) e LBT, Large Binocular Telescope, Mount Graham, Arizona (USA).
Missione	L'INAF è l'ente dedicato allo studio dei fenomeni dell'Universo; promuove e coordina la ricerca nei campi dell'astronomia, dell'astrofisica e della fisica cosmica, sviluppando le tecnologie necessarie in collaborazione con l'Università e con enti nazionali e internazionali.
Addetti	992 dipendenti, di cui 315 astronomi, 460 unità tecnico-amministrative e 217 post-dottorati, borsisti e contrattisti.
Finanziamenti	Nel 2003, l'INAF ha ricevuto dal Ministero Istruzione, Università e Ricerca 43.5 milioni di Euro a titolo di fondo per il funzionamento ordinario.
Fonti normative	D.lgs 23 luglio 1999, n. 296. L'INAF è istituito come ente di ricerca non strumentale, con attribuzione dell'autonomia scientifica, organizzativa, regolamentare, finanziaria e contabile. D.lgs 4 giugno 2003, n.138. Si completa l'unificazione delle strutture di ricerca che operano nell'ambito dell'Astronomia e dell'Astrofisica con l'acquisizione dei 3 Istituti CNR sopra riportati. All'approvazione della riorganizzazione transiteranno dal CNR ad INAF oltre 450 dipendenti, 302 ricercatori e tecnologi e 149 unità tecnico-amministrative.