

Che cosa sappiamo

Che cosa sapremo

Perchè ci andiamo

Solo l'osservazione fotografica diretta e l'analisi del suolo lunare potranno dare una risposta agli interrogativi che il nostro satellite pone ancora alla scienza e che sono in definitiva gli interrogativi sulle origini e il divenire del cosmo

L'INTERESSE degli astronomi per il corpo celeste che ci è più vicino la Luna ha subito di varie e svariate vociendo che lo hanno portato ad alti e bassi di note assai ampiezza.

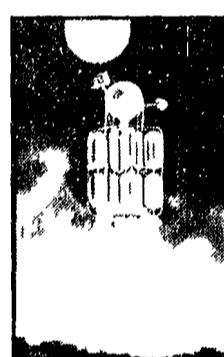
Subito dopo l'invenzione dei canocchie si è focalizzata l'attenzione astronomico del nostro satellite e in seguito allo studio che ne seguì furono messe in evidenza caratteristiche e particolari che fecero rassomigliare la luna assai strettamente alla terra. L'interesse verso di essa fu presto soverchiato però da quello ben più promettente dal punto di vista delle scoperte verso i pianeti solari. Il sole e le stelle alzò a risvegliarsi ogni tanto quando si trattava di formulare il problema dell'origine del sistema solare e in particolare della terra.

Una ragione di particolare interesse rivestiva e riveste tuttora il fenomeno delle maree terrestri provocate dal gioco dell'attrazione lunare sulle masse d'acqua dei nostri mari per effetto di questo gioco la luna segue un'orbita intorno alla terra che assume col tempo dimensioni sempre maggiori.

E' evidente allora che andando a ritroso la luna dovrà essere nel tempo trascorsi più vicina alla terra. Vi è stato un tempo in cui la massa lunare era tutt'uno con quella terrestre? Se ne è distaccata in seguito a qualche evento? Oppure vi è stato un tempo in cui la luna, dopo aver vagato negli spazi come un'enorme meteorite, è stata catturata dalla terra essendo passata nell'ambito del suo campo gravitazionale?

Sono problemi a cui non è dato fino a oggi una risposta chiara e inequivocabile. Un notevolissimo

contributo ai problemi dell'origine della luna che tanto da vicino interessano a storia della Terra può essere dato dallo studio del nostro satellite naturale mediante una analisi dettagliata delle caratteristiche geografiche del suolo lunare le quali possono essere utili sommamente "andando con le tecniche fotografica e l'analisi chimico fisica". Quest'ultima può essere condotta sbucando sul pianeta e prelevando campioni di materiale.



Tralasciando quest'ultima che riguarda per il momento le sonde che affiancano puntiamo la nostra attenzione sulla prima e diciamo che le fotografie sebbene ci abbiano fatto capire moltissime cose della geografia del suolo lunare e di certe sue caratteristiche fisiche non sono tali da consentirci l'analisi sulle elementi raffinati per dedurre conclusioni generali. Ce lo impedis-

cono da una parte la distanza e dall'altra l'atmosfera terrestre la quale perturba moltissimo il cammino dei raggi luminosi impedendo lo studio di certi particolari che i telescopi pur tenendo conto della distanza sarebbero ancora in grado di mostrare.

La possibilità di portare strumenti fotografici vicinissimi alla luna ha risolto l'interesse degli astronomi verso di essa prima dell'avvento delle spaziode la luna è stata fotografata con le tecniche più raffinate di cui si disponesse e si pensava che ormai non si poteva migliorare sensibilmente le nostre conoscenze sullo argomento. Quasi era il motivo principale per il quale gli studi lunari caddero di interesse e non continuaron a costituire motivo di particolare riferimento per gli astronomi impegnati come erano in problemi assai più grandi e complessi riguardanti le stelle e le loro tecniche di osservazione.

Ma ecco il lancio dei primi sputnik e specialmente dei lunik che centrarono la luna ed eseguirono la prima fotografia della sua faccia nascosta. Gli studi lunari ricevettero immediatamente un interesse insperato che ingigantì rapidamente quando si intravide addirittura la possibilità di depositare strumenti sulla superficie del satellite nonché di unirvi per mancanza di processi che diffondono la luce solare pure leggendo di stelle.

Così ogni nuova esperienza condotta dagli scienziati sovietici e americani rappresentò un contributo che aumentava e approfondiva le nostre conoscenze sul satellite terrestre. Quello che si era già appreso da terra con le tecniche tradizionali non cambiava totalmente ma si approfondiva fino a farci sperare di poter cogliere fra gli altri

gli elementi sperimentali atti a parlare della storia del sistema Terra-Luna.

Le varie fotografie lunari mettono in spicco meglio in evidenza la circostanza secondo la quale la luna è un corpo privo di aria di acqua e di qualsiasi forma di vita e ci mettono in contatto con quella che sarà la via one degli astronauti quando vi si avvicineranno grandi distese di rocce detritiche deserti di sabbie basatiche montagne brulle totalmente nude di qualsiasi vegetazione uno spettacolo magnifico nella sua immensa dimensione di un suolo fatto di pietra calcinata dal sole di dimensioni notevoli ma non sconfinate essendo completamente abbracciate dal buio del cielo.

Un particolare motivo di interesse per i studi lunari è stato recentemente suggerito dall'astronomo americano Kopal durante il congresso tenuto a Tokio nel maggio scorso: sebbene si possa essere certo che sulla luna non vi è alcuna apprezzabile quantità di aria e di acqua l'analisi accurata delle fotografie prese finora con le tecniche delle sonde spaziali mostrano l'esistenza sul suolo lunare di val late assai pronunciate sui cui fondi esistono solchi seppelliti anni loghi a quelli prodotti dai nostri tori che potrebbero essere stati prodotti da una attività terrenale oggi scomparsa ma operante in tempi remoti. Se ciò fosse confermato e potrebbe esserlo anche da fotografie opportunamente scattate si avrebbe una prova che nei tempi remoti vi è stata sulla luna una attività meteorologica di una certa importanza com portante sia lacqui che l'atmosfera (anche se più tenue di quella terrestre) che la rende possibile.

Comunque sia tale attività se c'è stata è durata un tempo breve la luna è un corpo a piccola griglia superficiale e l'aria se pure si forma a un certo momento è soggetta a un fenomeno di diffusione nello spazio esterno. Ciò avviene anche per la nostra aria terrestre solo che il fenomeno di diffusione è lento e richiede un tempo estremamente lungo prima di esaurirsi completamente tanto luna che in vita ha potuto manifestarsi e fiorire. Per la luna questo tempo è breve e assai breve ma ciò non è deturabile che nel tempo in cui è stata operante non si sia potuta verificare qualche forma di vita limitata se ci espresse ad alcune forme molto elementari.



Da questi ed altri studi condotti con le tecniche che la moderna astronautica rende possibili il problema stesso dell'origine della luna e quindi del sistema Terra-Luna che ne conseguirebbe un contributo inestimabile.

Il problema dell'origine del sistema Terra-Luna ha un interesse che va anche oltre la stessa astronomia e investe tutta la fisica. In fatti oggi si discute molto su una teoria secondo la quale la costante che regola la legge dell'attrazione

Figlia o prigioniera?

Vi è stato un tempo in cui la massa lunare era tutt'uno con quella terrestre dalla quale si è distaccata in seguito a qualche evento? Oppure la luna dopo aver vagato negli spazi come un'enorme meteorite è stata catturata durante il suo passaggio nel campo gravitazionale della Terra?

Mondo totalmente morto?

Nel 1958 un astronomo sovietico osservò una possibile eruzione vulcanica nel cratere Alfonso. Questa scoperta ha riproposto l'interrogativo se la luna sia un mondo totalmente morto, un sasso che vaga nello spazio, o se esiste ancora, almeno nel suo interno una qualche attività

E' stata sempre così?

La luna è attualmente un corpo celeste privo di vita senza alcuna apprezzabile quantità di aria e di acqua. Ma ha conosciuto giorni migliori? Vi è stata in tempi remoti almeno una certa attività meteorologica, e quindi la presenza di aria e di acqua come certe recenti osservazioni delle sonde spaziali lasciano supporre?

ne universale anziché essere costante diminuisce col tempo.

Sulla superficie lunare dovrebbe trovarsi i segni legati ad eventi attribuibili a tale variazione la quale essendo di natura generale dovrebbe verificarsi anche sulla Terra.

Ma da noi tali segni possono essere spiegati sia come l'effetto di quella variazione sia come l'effetto di certi fenomeni connessi con la struttura interna della Terra. I nomeri che sulla luna non si vedono fanno data la sua mole assai ridotta.

Per ciò sulla Terra l'interpretazione di quei segni risulta quanto meno univoca mentre sulla luna potrebbe parlare assai più facilmente a favore (o meno) di quella teoria.

Non si deve dimenticare che certi segni a scala ridotta verificati sulla Terra rapidamente cancellati dall'esistente attività meteorologica. Se è vero che quella presunta costante varia invece nel tempo sulle lune la mancanza del fenomeno meteorologico potrebbe favorire in sopravvivenza delle indicazioni a tale variazione collegate.

Ecco dunque come citando alcuni dei più importanti problemi oggi sui tappeti il lettore può rendersi conto del motivo per cui l'interesse per gli studi lunari negli scorsi tempi piuttosto piccolo nel mondo astronomico si è risvegliato notevolissimamente con l'avvento del luna spaziale e come oggi i lungi dal dimostrare i segni dell'esaurimento si vivificano sempre più gli stilemi ampiamente le ardimentose imprese con le quali si cerca concretamente di affrontarli.

Alberto Masani

