

Che cosa sappiamo Che cosa sappiamo Perché ci andiamo

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?

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 verse e svariate vicende che lo hanno portato ad alti e bassi. Di note voluttuose ampiezza.

Subito dopo l'invenzione del cannocchiale l'attenzione astronomica fu focalizzata sull'aspetto geografico del nostro satellite e in seguito allo studio che ne seguì furono messi in evidenza caratteristiche e particolari che fecero rassomigliare in 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 alzo 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 doveva essere nei tempi 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 utilmente analizzate con la tecnica fotografica e l'analisi chimico-fisica (quest'ultima può essere condotta sbarcando sul pianeta e prelevando campioni di materiale).



Tralasciando quest'ultima che si guarda per il momento le sonde che allunano 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 sufficientemente raffinata per dedurre conclusioni generali. Ce lo impedi-

cono da una parte la distanza e dall'altra l'atmosfera terrestre la quale perturba moltissimo il cammino dei raggi luminosi impedendoci 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 dell'era spaziale. La Luna è stata fotografata con le tecniche più raffinate di cui si disponeva e si pensava che ormai non si poteva migliorare sensibilmente le nostre conoscenze sullo argomento. Quest'era il motivo principale per il quale gli studi lunari caddero di interesse e non continuarono a costituire motivo di particolare ricerca per gli astronomi impegnati come erano in problemi assai più ardui e complessi riguardanti le stelle e le loro tecniche di osservazione.

Ma ecco il lancio dei primi Sputnik e specialmente del Lunik che centrarono la Luna ed eseguirono la prima fotografia della sua faccia nascosta. Gli studi lunari ripresero immediatamente un interesse inspiegabile che ingigantì rapidamente quando si intravide addirittura la possibilità di depositare strumenti sulla superficie del satellite se non addirittura degli astronauti.

Così ogni nuova esperienza con dotte 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 parlarci della storia del sistema Terra-Luna.

Le varie fotografie lunari mettevano sempre meglio in evidenza la circostanza secondo la quale la Luna è un corpo privo di aria e di acqua e di qualsiasi forma di vita e ci metteva in contatto con quella che sarà la visione degli astronauti quando vi si avvicineranno grandi distese di rocce detritiche deserti di sabbie basaltiche montagne brulle totalmente nude di qualsiasi vegetazione. Uno spettacolo magnifico nella sua immensa desolazione di un suolo fatto di pietra calcinata dal sole di dimensioni notevoli ma non sconfinato essendo completamente abitato dall'occhio dell'astronauta di un tuffo galleggiante in uno spazio vuoto e nero per mancanza di processi che diffondono la luce solare punteggiato di stelle.



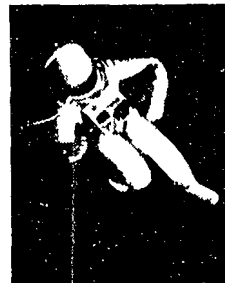
Se questa sarà l'impressione di coloro che circonvolveranno la Luna lo studio che potranno eseguire sarà di enorme importanza anche se limitato per adesso al so-

lo aspetto fotografico. Fra i tanti motivi di interesse citiamo quello connesso alla scoperta che fu fatta nel 1958 da un astronomo sovietico il quale osservò una possibile eruzione vulcanica nel cratere Alfonso nel foto volo circumlunare gli astronauti terranno sotto controllo la superficie della Luna e forse potranno puntare i mezzi fotografici di cui dispongono su quel luogo che eventualmente manifesterà una più piccola attività del genere.

Un particolare motivo di interesse di studi lunari è stato recentemente suggerito dall'astronomo americano Koppl durante il congresso tenuto a Tokio nel maggio scorso sebbene si possa essere certi che sulla Luna non vi è alcuna apprezzabile quantità di aria e di acqua. L'analisi accurata delle fotografie prese finora con la tecnica delle sonde spaziali mostrano l'esistenza sul suolo lunare di valli assai pronunciate sul cui fondo esistono solchi seppelliti a luoghi a quelli prodotti dai nostri torrenziali che potrebbero essere stati prodotti da una attività torrenziale oggi scomparsa ma operante in tempi remoti. Se ciò fosse confermato e potrebbe esserlo anche da fotografie opportunamente scattate si avrebbe una riprova che nei tempi remoti vi è stata sulla Luna una attività meteorologica e quindi del sistema Terra-Luna che ne consegue il veridico contributo inestimabile.

Comunque sia tale attività se è stata è durata un tempo breve. La Luna è un corpo a piccola gravità superficiale e l'aria se pure si forma a un certo momento è soggetta a un fenomeno di diffu-

sione 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 lungo che la vita ha potuto manifestarsi e fiorire. Per la Luna questo tempo è invece assai breve ma ciò non escludibile che nel tempo in cui è stata operante non si sia potuta verificare qualche forma di vita limitata si capisce 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 consegue il veridico 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 costanza che regola la legge dell'attrazio-

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. Il nome che sulla Luna non si verificano data la sua mole assai ridotta.

Perciò sulla Terra l'interpretazione di quei segni risulta quanto meno non univoca mentre sulla Luna potrebbe parlare assai più fortemente a favore (o meno) di quella teoria.

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

Ecco dunque come citando alcuni dei più importanti problemi oggi sul tappeto 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 notevolmente con l'avvento dell'era spaziale e come oggi lungi dal dimostrare i segni dell'esaurimento si vivificano sempre più gli sfidando ampiamente le ardimentose imprese con le quali si cerca concretamente di affrontarli.

Alberto Masani

