

Lo spettacolo della Luna

Servi? Un falso quesito

■ I giudizi sull'impresa che ci ha condotti sulla Luna si sviluppano lungo due linee contrapposte. Da una parte c'è l'eredità dello scetticismo positivista che solo dalla scienza aspetta il rinnovamento e il riordino del mondo dall'altra c'è l'idea che a questo rinnovamento e riordino la scienza dia assai poco. Il primato della scienza viene contrapposto alle lacerazioni sociali come il primato dell'azione politica viene contrapposto alle soluzioni tecnico-scientifiche. Nel primo caso si pensa alla scienza come organismo indifferente alle varianti sociali e politiche nel secondo si pensa all'azione politica come indifferente alle varianti tecniche e scientifiche. E così ondeggiamo fra una esagerata speranza di risolvere i problemi umani senza venire a capo della loro dimensione storica e sociale e un attivismo pratico che mal nasconde una fondamentale sprovvedutezza teorica. L'ottimismo scientifico diviene allora un alibi per il quietismo pratico e l'attivismo volontaristico diventa un alibi per il disinteresse alla cultura dei fini.

Dietro a questo ondeggiamento mi sembra di cogliere anche una grave incertezza definita sulla natura della scienza e della società. Pensiamo spesso infatti la scienza come puro pensiero e la società come puro insieme di volontà. Nel primo caso la scienza viene pensata come un accumulato metascientifico di conoscenze di cui la storia sociale sarebbe in certo modo l'applicazione. Nel secondo l'azione politica avrebbe da misurarsi soltanto con la volontà umana e persino le componenti tec-

Il viaggio sulla Luna una smentita sia dell'ottimismo positivista che dell'incultura utilitarista. La conoscenza è importante «in sé». La Luna è solo un sasso desolato da cui non abbiamo cavato nulla. E tuttavia è stato importante andare «a vedere». Ora lo sappiamo. Sappiamo che si tratta di

una cosa non utilizzabile. Quello dei costi delle grandi imprese scientifiche è un falso problema. Semmai bisogna sottrarre alle potenze militari. Come? Facendone un'impresa comune all'intera umanità. Proprio dalla Luna l'uomo ha visto come sia piccola e fragile la Terra.

e dei rischi. Bisogna rispondere che almeno si tenga conto dei costi comparati: non costano forse le autostrade, le automobili, le importazioni di whisky e di Rolls Royce? Nessuno tuttavia si lamenta. Semmai bisognerebbe sottrarre queste grandi imprese a una potestà militare bellica che non pare secondaria. E il modo migliore in proposito sarebbe di farne una impresa comune di tutti i possibili avversari: una sorta di terreno per incontri ravvicinati tra ex nemici. Il tempo sembra davvero venuto. Proprio dalla Luna si vede meglio quanto sia piccolo il pianeta che abitiamo e come sia insozzata e pericolosa l'atmosfera che ci fa così spropositatamente fieri.

Ma come spingere in questa direzione cosmopolitica (ma i termini fu più opportuno) umanistica e umanitaria se continueremo a giudicare le cose (e anche i pensieri) col metro dell'utile e del breve periodo? Come faremo a decidere anche nell'interesse dei nostri pronipoti se non avremo assunto un metro nuovo e diverso: disinteressato e universale? E che cosa c'è di più disinteressato e universale che - appunto - l'avventurosa sfida della conoscenza? Proprio l'angoscia superiore di «saper di non sapere» stana e mette in fuga le meschine Fune dell'utile. Proprio la cultura e la scienza diventano oggi la risorsa illimitata per una grande battaglia contro l'ignoranza del limite che separa individui, razze e nazioni. O non a chi è andato a vedere questo desolato sasso lunare se ne caverebbe maggiore interesse al disinteressato amore per l'umanità?

UMBERTO CERRONI

niche della immediata oggettività del mondo restano ignorate.

Il viaggio sulla Luna lo prendo come una smentita di queste unilateralità. La Luna abbiamo visto, è soltanto un sasso, per di più desolato non ne caverebbe nessuna utilità ci ammoniscono alcuni. E tuttavia è stato importante andare «a vedere». Ora lo sappiamo. Sappiamo appunto che si tratta anche se si tratta di cosa non utilizzabile. Abbiamo seguito «virtute e conoscenza» come è giusto anche dopo i tempi di Ulisse. Però - si obietta - abbiamo ben altro da fare: quaggiù dove regnano ancora la geografia della fame e della sete e tante altre geografie della penuria e del pericolo. E pur vero tuttavia che se l'umanità non avesse nella sua storia investito anche nel «lungo periodo» della scienza neppure queste geografie sarebbero oggi affrontabili. E del resto chi ci assicura che sospendendo i viaggi sulle Lune i governi si concentrerebbero dav-

vero sui problemi della fame, della sete o dell'ecologia? Può pensarlo soltanto chi crede che siano davvero gli scienziati a governare la politica, sol perché li ritiene responsabili dell'uso che della scienza fanno in realtà i politici. Bisognerebbe distinguere meglio scienza e politica della scienza e smettere di imputare a Fermi le colpe di Truman risparmiando la politica per accusare la scienza. Anche il canocchiale di Galilei fu impiegato a danno dell'umanità: lo accuseremo anche di questo? In realtà soltanto un secolo appiattito nell'utilitarismo consumista può oggi sdegnare la scoperta scientifica perché «non serve». Come tutta la cultura la scienza serve anche quando non serve. E forse soprattutto quando «non serve». Il suo metro comunque non è il breve periodo e la sua utilità non è l'utilità politica.

C'è però in imprese di così grande impegno un momento economico rilevante: si obietta ancora da chi invoca il metro dei costi

«Non è così che l'uomo diventerà più uomo»

Subito dopo l'allunaggio, l'Unità pubblicò una raccolta di opinioni sul significato dell'impresa. Sotto il titolo «L'astronauta al bivio fra scienza e alienazione» si leggeva questo breve commento del grande filosofo Gyorgy Lukacs.

GYORGY LUKACS

■ La mia opinione è che le ricerche lunari hanno ottenuto grandi risultati scientifici e non soltanto per quanto riguarda la tecnica del volo. Il fatto che si possono eseguire sulla Luna misurazioni di tale esattezza di cui in precedenza non si poteva nemmeno parlare, ha una grande importanza e si possono prevedere gli effetti: come avviene per ogni grande scoperta scientifica. Metto però in dubbio che tutto ciò possa avere alcun effetto sull'evoluzione dell'uomo o, come noi usiamo dire, sull'evoluzione dell'uomo per essere uomo.

Per ciò che riguarda il rapporto dell'uomo con il suo essere uomo dobbiamo partire dalla considerazione che l'uomo è divenuto uomo con il proprio lavoro con il proprio essere sociale e che le tappe dell'evoluzione umana hanno cominciato sempre con le tappe della evoluzione della società e che, naturalmente, non significa un legame meccanistico a cui molti vorrebbero ricondurre la cosa. Questo legame è molto complesso. Ma vi acquista importanza il problema dell'allargamento della conoscenza umana. In molti campi il progresso è notevole ed ha il suo effetto sul diventare

uomo dell'uomo ma ciò parecchie volte avviene in forma molto problematica.

I nostri avi, nella maggior parte del mondo, diedero inizio alla propria organizzazione sociale ed umana con il cannibalismo. In seguito, poiché il lavoro era divenuto più produttivo ed era quindi più utile rendere schiavo il nemico piuttosto che mangiarlo il cannibalismo scomparve gradualmente dalla storia dell'umanità, sostituito dallo schiavismo. Si tratta di una tappa molto importante nell'evoluzione dell'uomo, anche qui si vede chiaramente il motivo conduttore di carattere economico, sociale e ciò avviene in tutta la storia dell'umanità fino al giorno d'oggi.

Adesso siamo giunti a un periodo dell'evoluzione in cui lo sviluppo molto rapido della scienza e della tecnica è collegato ampiamente con l'alienazione dell'uomo. La società odierna deve risolvere questo problema e a tale riguardo vi sono risultati scientifici che aiutano e risultati scientifici che sono indifferenti. Altri risultati scientifici però intensificano l'alienazione dal punto di vista dell'uomo. Ecco perché se, come me, lo sviluppo della tecnica del volo, il raggiungimento della Luna hanno portato ad enormi risultati nel campo dell'allargamento della conoscenza umana con inevitabili conseguenze pratiche nello sviluppo della tecnica militare, e in secondo luogo, eventualmente, in alcuni campi della vita economica.

Io però non vedo che su questa linea la vera questione dell'umanità - cioè il divenire uomo dell'uomo e il superamento della alienazione - possa ottenere alcun risultato sostanziale anche attraverso i più grandi risultati scientifici conseguiti nell'astronomia e nella tecnica del volo.

Lo «splash down» dell'Apollo 11 nell'oceano Pacifico al rientro della missione lunare il 24 luglio 1969.



Fuori dall'America mentre molti guardavano con occhi ammirati l'impresa ci furono anche sospetti e parecchie preoccupazioni

E scoppiò la terribile paura dell'uso militare dello spazio

■ Perché l'Apollo? Quali furono le motivazioni che spinsero il più prospero paese del mondo a mobilitare per un decennio ingenti risorse umane e finanziarie (mezzo milione di persone l'equivalente di 90 miliardi di dollari in termini di portate) per portare dodici uomini in quello che si sapeva essere un giro e pietoso deserto «in terra e senza acqua»? Anche se va sottolineato che un'operazione all'economia che la finanzia l'impresa Apollo comunque non rappresentava uno sforzo di dimensioni eccezionali (90 miliardi di dollari equivalgono alle spese militari Usa di 34 mesi o al costo di 150 bombardieri B2). Intermontario dopo vent'anni rimane. Si è parlato - e si parlerà - di motivazioni scientifiche, militari, politiche, tecnologiche. È possibile oggi uscire dal generico e dire in proposito qualcosa di più?

Le motivazioni scientifiche per andare sulla Luna certamente erano come ci sono stati i risultati di grande interesse. Grazie alle missioni lunari molte questioni sulla storia del nostro satellite e dell'intero sistema solare sono state chiarite (chi voglia saperne di più veda ad esempio il numero de L'Astronomia in edicola questo mese). Come sempre nella scienza ai fini mistero rimangono - in particolare quello sull'origine della Luna - e molte nuove domande sono scaturite dalle informazioni raccolte. Tuttavia l'aspetto scientifico non è stato certo centrale nell'impresa Apollo. La Luna stessa, dopo i primi anni '70 non è stata più oggetto di alcuna missione scientifica benché i planetologi abbiano fatto a più riprese notare che con una missione automatica e relativamente poco costosa si potrebbe ora risolvere problemi scientifici di grande interesse come quelli legati alle proprietà delle regioni polari della Luna o all'origine del suo campo magnetico.

Già all'epoca dell'Apollo molti sospettavano che il progetto non fosse che il «camuffamento» di un grosso programma militare - forse una specie di Guerre Stellari ante litteram - per rendere la ricerca militare più presentabile e «digeribile» dall'opinione pubblica. Questa interpretazione può forse applicarsi alla ricerca missilistica e spaziale degli anni '50 quando entrambe le superpotenze miravano a disporre di missili nucleari a gittata intercontinentale ben più che a perseguire scopi di ricerca o di esplorazione. Ma 10 anni dopo all'epoca dell'Apollo la situazione era cambiata: i missili intercontinentali erano ormai una realtà consolidata e altrettanto valeva per i satelliti spia in

PAOLO FARINELLA

un primo tempo osteggiati d'ill'Urss ma poi tacitamente accettati per i benefici che comportavano come fattore antisopresia. Entrambe le superpotenze avevano aderito nel 1957 al Trattato internazionale sugli usi pacifici dello spazio che tra l'altro bandiva esplicitamente la possibilità di mettere in orbita ordigni nucleari o altre armi di distruzione di massa. I satelliti artificiali stavano diventando così importanti per i militari delle due parti che alla messa a punto di armi antisatellite non venne data alcuna priorità. In seguito la Luna stessa (così come gli altri corpi celesti) venne dichiarata dalle Nazioni Unite «patrimonio comune dell'umanità» indisponibile sia per ogni pretesa di sovranità nazionale che per le attività militari. Possiamo quindi escludere in una prospettiva storica che il progetto Apollo «coprisse» programmi di rievacuazione militare diretta. Certo la «ricaduta tecnologica» del programma interessò il settore militare come quello civile tanto per ciò che riguarda lo sviluppo delle attività spaziali in se stesse quanto rispetto a molte tecnologie di punta che furono sviluppate appositamente per le missioni lunari (calcolatori, materiali, rilevatori e sensori propulsione, comunicazioni) ma gli stessi risultati sarebbero potuti essere ottenuti in modo più sicuro e meno costoso investendo direttamente nei settori di ricerca e sviluppo che si ritenevano prioritari senza la mediazione del progetto Apollo. E un argomento questo abbastanza banale ma che molti dimenticano: ogniqualvolta vengono magnificate le «ricadute» tecnologico industriali di tanti megaprogetti con scopi nel merito di scudibili dalle Guerre Stellari ai grandi acceleratori di particelle.

Possiamo allora parlare di preminenti motivazioni politiche o meglio politico-psicologiche? Secondo me è questa l'interpretazione più convincente. In buona parte l'Apollo è stato figlio dello Sputnik e di Gagarin o piuttosto dello shock provocato nell'opinione pubblica e nelle autorità americane da queste eclatanti imprese sovietiche. L'Urss considerata da sempre un paese arreato se non sembravamo e comunque non certo in grado di competere con l'Occidente sul piano della tecnologia aveva battuto sul tempo gli americani nella corsa alla «nuova frontiera» lo spazio. L'effetto fu enorme un'opinione pubblica che a fatica (e solo dopo aver liquidato la vicenda come un ineccezionale caso di tradimento e spionaggio)

aveva digerito la prima esplosione nucleare sovietica nel 1949 si trovava ora di fronte al fatto che l'impero del male era in grado di produrre autonomamente tecnologia al più alto livello in un settore di cruciale importanza strategica militare e di presentarsi esplicitamente come in procinto di effettuare uno scontro «orizzontale» sull'Occidente. La storia successa «a rivelare» che si trattava in sostanza di un bluff ma la minaccia di una «nuova Pearl Harbor» negli Usa venne presa così sul serio che la competizione spaziale venne caricata di valenze simboliche potentissime attirando su di sé sentimenti di orgoglio nazionalistico offeso angoscioso per una leadership ideologica ed in disubbidienza in pericolo volontà collettive di affermazione e rinuncia. Il varo della Nasa (assai contrastato dato che sottraeva ai militari il controllo delle attività spaziali) la costituzione di una grossa comunità di scienziati e ingegneri in attivi nel campo spaziale (in buona parte ai tempi dell'estero) il lancio del progetto Apollo da parte di Kennedy il fare degli astronauti quasi il simbolo della «grande società» johnsoniana furono le tappe di un processo che voleva anche dimostrare al mondo come l'America con la sua creatività e intraprendenza avrebbe saputo risolvere qualsiasi problema solo che lo avesse voluto.

In questo quadro ben si comprende la scelta di portare sulla Luna l'uomo e non solo le macchine. Anche grazie al nuovo potere dei media (il mezzo miliardo di audience dello sbarco lunare in diretta sarebbe rimasto un record insuperato) il primo americano sulla Luna avrebbe innescato processi di identificazione e di esaltazione collettiva impossibili in quel modo e allo stesso tempo suscitato quel senso di avventura e di sfida basata sul coraggio individuale che forma tanta parte della «mitologia americana». Il mito dell'astronauta e la valenza simbolica dell'impresa spaziale sono ancora così vivi da giustificare investimenti non molto inferiori a quelli dell'Apollo per la nuova stazione spaziale americana degli anni '90 che è stata battezzata Freedom e le stesse spinte sebbene unite a ideali di pace e di cooperazione ne piuttosto che di affermazione nazionalistica si ritrovano dietro alla proposta sovietica di realizzare all'alba del prossimo secolo una spedizione umana internazionale su Marte. C'è da chiedersi se le grandi imprese scientifico-tecnologiche umane non potranno prima o poi svincolarsi dall'ipoteca ideologica per entrare in un ambito più razionale e più critico.

L'Urss ferita nell'orgoglio Primo commento: «Coraggiosi»

ENZO ROGGI

■ All'alba del 13 luglio si incrociarono due notizie provenienti dagli opposti fronti della sfida spaziale: a Cap Kennedy fu sospeso il conto alla rovescia dell'Apollo 11 e a Baikonur fu lanciata l'astronave Lunik 15. La sincronia dei due fatti ne annunciava un'altra: l'Apollo sarebbe partito nelle stesse ore in cui il Lunik sarebbe giunto in orbita lunare. Quella che tutti avevano pensato come la solitaria orgogliosa e superbia prospettiva rivincita americana sulla Urss (appunto la conquista della Luna) cambiava segno ed eravamo di nuovo in piena sfida a due. Il problema che si pose allora al corrispondente dell'Unità da Mosca si riassumeva in questo interrogativo: quale tipo di impresa sovietica poteva contrapporsi sul piano tecnico e su quello spettacolare alla discesa di uomini americani sul nostro satellite?

Era del tutto da escludere da parte sovietica un gesto di routine: l'avrebbero certamente postposto all'impresa americana. Ancora se la sovietica avessero voluto semplicemente dire al mondo che i loro piani seguivano un iter del tutto autonomo senza farsi condizionare dall'exploit americano non sarebbero ricorsi a un'ordinaria impresa lunare inevitabilmente destinata ad essere posta in ombra dal clamore dell'Apollo ma sarebbero ricorsi a qualcosa di diverso (una superstazione circumterrestre una sonda verso Venere o Marte e così via). Se avevano scelto l'obiettivo Luna in contemplazione col tentativo di allunaggio umano ciò poteva essere spiegato in un solo modo: il Lunik era destinato a un'impresa capace di riequilibrare quella dell'Apollo.

Dal 13 al 21 luglio i lavori da Mosca secondo quel ragionevole schema logico i fatti immediati mi dettero torto (l'impresa del Lunik fallì) ma la storia successiva mi risarcì (in effetti i sovietici una bella risposta risucrono a darla tempo dopo con il robot lunare Luna chod che lavorò a lungo sulla superficie lunare e riportò a terra preziosi reperti e analisi) avendo fatto per la conoscenza del satellite assai più degli uomini dell'Apollo. Così conclusi la mia prima corrispondenza sulla sfida lunare con queste parole: «I sovietici hanno voluto liberamente sottolineare l'elemento competitivo e sembrerebbe logico perciò che essi puntino al traguardo massimo. Quale? Con cautela l'orientarsi nei giorni successivi i lettori dell'Unità verso i poteri affascinanti di una conteporanea missione sul suolo lunare avente in sostanza gli stessi fini scientifici di uomini

americani e di un robot sovietico dove si sarebbero confrontati il fascino dell'uomo con raggio e quello dell'uomo intelletto i quali quanto meno si sarebbero integrati reciprocamente senza vincitori e vinti».

Al lancio del Lunik 15 seguirono due giorni di silenzio delle fonti ufficiali che io riempii sulle colonne del giornale con lunghe corrispondenze zeppate di ipotesi tecniche di retrospettive di teorie strategiche. Il giornale punta va allo spasimo con titoli enormi sul mistero della risposta sovietica al Apollo (evidente mente venti anni fa il filosofismo istintivo ci faceva sognare a occhi aperti disubbidienti come eravamo dalla clamorosa rimonita americana). Alla vigilia della partenza dell'Apollo gli Stati Uniti presentarono al Festival internazionale del cinema di Mosca «2001 odissea nello spazio» una vera pietra miliare nella storia del cinema colto di fantascienza. I sovietici non fecero nulla per mascherare la loro irritazione tanto che alla fine del festival attribuirono a quella straordinaria pellicola (che non aveva paragoni in una rassegna che Aggeo Savioi dovette definire men che mediocre) i insignificanti premi per gli effetti speciali. Vari anni dopo Mosca fece autocritica trovando il film di Kubric degno addirittura di una diretta «risposta» del cinema sovietico (il non meno famoso «Solari» di Tarkovski). L'unico a parlare del Lunik in quella giornata fu l'astronomo inglese Bernard Lovell il quale notò una differenza notevole di traiettoria rispetto alle precedenti sonde di lunare e ne dedusse che questa volta la macchina era destinata a lavorare sulla superficie solida e a tornare sulla Terra. Intanto sui giornali sovietici le informazioni sul imminente partenza dell'Apollo non superavano le due colonne e le venti righe.

16 luglio l'Apollo parte alle 4 15 (12 15 ora di Mosca) la mia telescrittrice Tass batte la notizia alle 12 18 la radio ne parla alle 12 30 la tv (con immagini) al tg delle 18. Del Lunik 15 invece nulla. L'indomani la Pravda titola il breve servizio dagli Usa con un solo aggettivo «Coraggiosi». La Komsomolskaja più generosa pubblica un servizio sull'impatto dell'avvenimento sull'opinione pubblica americana in cui sono dosati equamente l'orgoglio e gli interrogativi sul bilancio costi-nevici dell'impresa. Il 17 luglio finalmente viene annunciato che Lunik è stato parcheggiato in orbita lunare. Rispetto agli episodi precedenti si segnala un ritardo di

venti ore il che conferma il diverso grado di complessità della missione. Ancora un giorno e l'Apollo è a un terzo del viaggio e sul Lunik torna il silenzio. La mia corrispondenza del 18 inizia con le domande: «Cosa sta facendo Lunik 15? Gli è successo qualcosa o si prepara?». In effetti la macchina è in parcheggio da trenta ore mentre si sa che l'identica manovra dell'Apollo durerà solo vent'ore. Se ne parla anche per le strade. Il pessimista dice che deve essere fallito il tentativo di distaccare il modulo di allunaggio. L'ottimista dice che Lunik sta aspettando Apollo. In attesa di lumi intervisto l'accademico Gheorghy Petrov su perché l'Urss ha scelto le stazioni orbitanti. Fuori d'intervista mi dice: «Vedrò gli americani dopo il successo lunare dovranno calmarci il loro interesse si dirizzerà di nuovo sullo spazio circumterrestre. Il 19 luglio dopo 53 ore di silenzio la Tass comunica che Lunik ha cambiato orbita: percorre 95 chilometri dalla superficie sembra non troppo per l'operazione allunaggio. Il 20 luglio ancora un'altra correzione di orbita e il perigo si riduce a soli 16 chilometri. Dovrebbe essere la volta buona, mentre l'Apollo è ormai nelle vicinanze».

Ed eccoci al fatale 21 luglio. Nel giro di poche ore ecco le immagini del primo passo lunare di Armstrong e le trenta righe della Tass che annunciano «Si è concluso il programma di Lunik 15. La stazione ha cessato di funzionare alle 18 51». La tv sovietica non ha fatto trasmissioni in diretta dello sbarco lunare (e questo suscita una polemica da parte di Nixon) ma dalle dieci del mattino in poi le informazioni su tutti i mass media non saranno scarse: vi saranno molti commenti tecnici messaggi impressioni di gente della strada. L'evidente fallimento del Lunik non ha fatto che dare più forte risalto al successo americano. L'orgoglio sovietico è ferito. E il corrispondente dell'Unità un po' frustrato dall'illusione che aveva logicamente costruito nella settimana precedente scrive: «Dell'Apollo 11 si sapeva tutto sia pure per sintesi, dell'operazione che oggettivamente gli si parava di fronte con intenti di competizione invece, o non si sapeva nulla o si avevano notizie che rendevano ancora più confusa la riflessione della gente. Nelle ultime 48 ore è andato emergendo un problema extra scientifico il problema dell'informazione del rapporto tra le fonti e la più vasta opinione pubblica». Una critica giusta non un'autoassoluzione del giornalista vittima non meno dei suoi lettori.