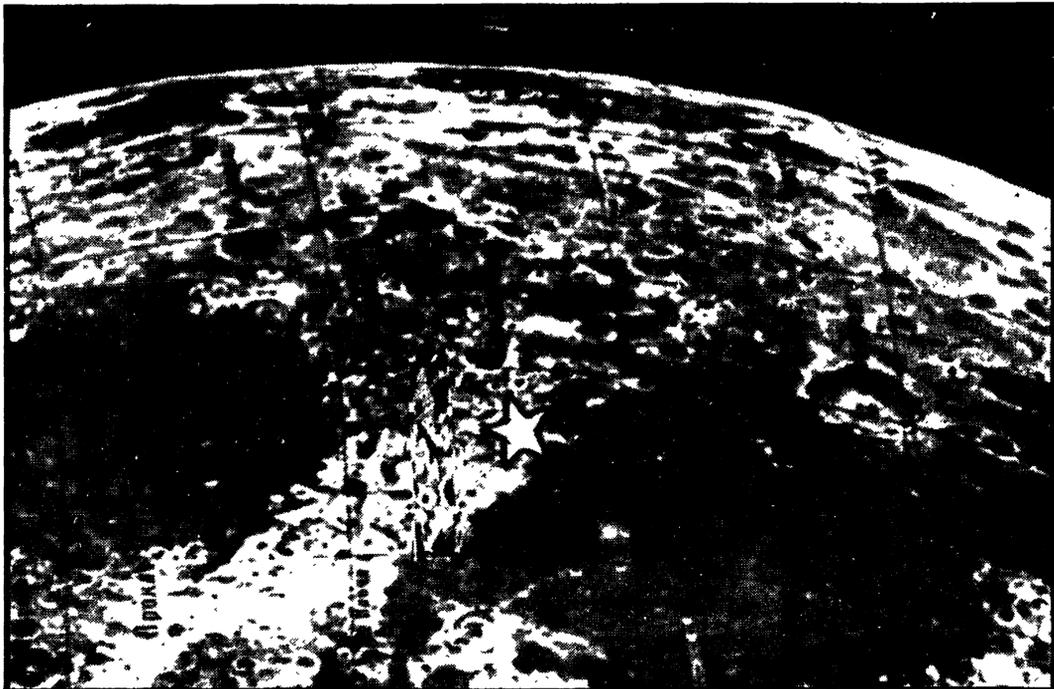


NUOVA ECCEZIONALE IMPRESA DELLA SCIENZA SOVIETICA CON IL LUNIK VENTI

HA BUCATO IL SUOLO DELLA LUNA

Sta tornando con un carico di rocce

Il rientro previsto per domani - La sonda, guidata dal cervello elettronico di bordo, dopo avere scelto il luogo per la discesa ha anche effettuato automaticamente il « carotaggio » - Un braccio meccanico ha portato a termine le operazioni di carico - Nella zona montagnosa del cratere Apollonio il suolo era durissimo - La partenza dal nostro satellite di un razzo cosmico



Nella zona fra il Mare dell'Abbondanza e quello della Crisi (indicata da una stellina) era sceso «Lunik 20» che ieri è ripartito verso Terra

Dalla nostra redazione

MOSCA, 23. La stazione spaziale automatica «Lunik 20», che era partita per la Luna il 14 scorso, sta rientrando verso il territorio sovietico — dove giungerà venerdì 25 — carica di preziose pietre lunari raccolte in una delle zone più impervie della crosta lunare situata fra il Mare dell'Abbondanza e il Mare della Crisi. Il successo della missione (pur considerando che un altro «Lunik», il numero 16, nel settembre del 1970 aveva portato a termine una spedizione analoga) è grande in quanto, per la prima volta nella storia della cosmonautica, una sonda costruita dall'uomo è stata in grado di «scegliere» — grazie ad un sistema di radar collegato ad un cervello elettronico — il luogo esatto di discesa tenendo anche conto delle particolarità geologiche.

Attualmente, quindi, il Lunik 20 si sta dirigendo verso il nostro pianeta dopo aver effettuato una serie di perforazioni della crosta lunare ed aver trasmesso numerosi dati ed informazioni telefotometriche. Ma vediamo, in particolare, come si è svolta questa nuova, eccezionale impresa. Dopo l'allunaggio dolce, avvenuto alle 22.19 di lunedì 21, nei pressi del Piccolo Cratere Apollonio, la stazione automatica ha iniziato l'attività di ricerca e di «carotaggio» per mezzo di un apposito «braccio sonda» situato all'interno del corpo centrale. Contemporaneamente da terra — nel centro di comando di Baikonur — i tecnici e gli scienziati seguivano le riprese telefotometriche.

L'attività del Lunik è stata però particolarmente difficile in quanto — ha precisato la TASS — il suolo lunare si presentava coriaceo, data la zona rocciosa dove l'automa-

tismo aveva stabilito di effettuare la raccolta delle rocce. «L'operazione di perforazione e di carico — ha scritto l'agenzia — si è così svolta in più tappe e su sollecitazioni radio che provenivano dal centro terrestre. I campioni, una volta prelevati, sono stati depositi nel contenitore del razzo cosmico e chiusi ermeticamente».

Conclusa all'1 e 58 l'operazione, il razzo «a comando di un programmatore di bordo» si è staccato dal modulo di allunaggio dirigendosi verso Terra e seguendo una traiettoria che — come ha precisato la TASS — «è assai vicina a quella prevista».

Il piano di ritorno — secondo quanto hanno rilevato gli scienziati — prevede lo sgancio del contenitore non appena l'intero razzo — il 25 febbraio — sarà giunto nella parte densa dell'atmosfera terrestre.

L'ultima fase di discesa verrà quindi effettuata grazie al frenaggio aerodinamico mentre l'atterraggio avverrà con l'uso di paracadute. Per la azione di recupero — a quanto risulta — sono state già mobilitate varie unità aeree e tutta una serie di squadri-

ghe di elicotteri che sorvoleranno l'enorme deserto del Kazakistan dove, di solito, rientrano le cosmonavi.

Vi è quindi una atmosfera di grande attesa per l'esito della missione perché — ripetiamo — per la prima volta nelle mani degli scienziati si troveranno dei campioni di roccia prelevati in zone mai raggiunte fino ad ora.

Come è noto sia il Lunik 16 che il Lunakod hanno perforato il suolo lunare in regioni pianeggianti e i cosmonauti americani hanno portato con sé campioni prelevati in regioni ancora meno elevate. Quella attuale è quindi una missione eccezionale dalla quale si potranno ottenere alcune risposte che i geologi attendono da anni.

Negli ambienti scientifici — mentre l'attenzione dei tecnici è concentrata sulle nuove apparecchiature elettroniche di cui è dotato il Lunik — circolano intanto numerosi importanti commenti dedicati al problema della composizione del suolo lunare. «I dati ottenuti negli ultimi anni — nota l'accademico Gurstein — hanno consentito di affrontare la soluzione dei problemi fondamentali relativi all'origine e alla evoluzione della Luna e dell'intero sistema solare. A questo riguardo, particolare importanza assume lo studio dei continenti lunari».

A suo parere «vi sono notevoli ragioni per supporre che i continenti lunari siano formazioni che risalgono alla tappa iniziale di evoluzione della Luna, quella cioè in cui la sostanza lunare si stava condensando da una nuvola proplanetaria composta di polvere e gas. Il Lunik 20 — osserva ancora lo scienziato — è sceso a circa 120 chilometri a nord dalla zona in cui Lunik 16 aveva prelevato campioni di roccia. Il livello della superficie più antica dell'allumino continentale supera di circa mille metri quello del mare dell'Abbondanza. La superficie è ondulata, con parecchi crateri, alcuni dei quali hanno un diametro di alcune centinaia di metri».

Lo scienziato fa poi notare che l'operazione di allunaggio presentava particolari difficoltà poiché la superficie dell'allumino è attraversata da molte scrofolature «tettoniche». Comunque, il Lunik 20 ha superato ogni ostacolo aprendo «nuove prospettive per l'ulteriore ricerca multi laterale sulla Luna».

A Mosca e in tutti i centri scientifici del paese si attendono i risultati delle analisi degli eccezionali campioni lunari.

Carlo Benedetti

c. b.

I programmi degli scienziati sovietici per il nostro satellite

In futuro grandi basi abitate

Le dichiarazioni di Denisov, osservatore scientifico della agenzia di stampa «Novosti» - Tra 10-15 anni la colonizzazione pacifica - Una fantastica rete di satelliti sospesi nello spazio - Laboratori con attrezzature perfezionate - Il ricambio dei materiali

Dalla nostra redazione

MOSCA, 23. Quali saranno le linee principali dei programmi lunari che l'URSS svilupperà nei prossimi anni? Lo chiediamo all'osservatore scientifico della Novosti, Vladimir Denisov.

«Al momento attuale — ci risponde — è difficile avanzare previsioni precise perché è in corso una missione che potrà fornire altre idee e creare nuove condizioni per spedizioni di vario tipo. Ma è certo che fra 10, 15 anni, la luna sarà una specie di poligono di collaudi».

Denisov precisa poi che tutte le informazioni che verranno raccolte serviranno a costruire «nuovi apparecchi spaziali» capaci di portare avanti le indagini più svariate. «Nel prossimo anno — prosegue l'osservatore sovietico — la maggior parte del lavoro spetterà però ai congegni automatici perché abbiamo appurato che con l'impiego di apparecchi fissi e semoventi si ottengono egualmente risultati estremamente positivi».

Dopo aver fatto notare che nel futuro si potrà giungere alla costruzione

di un «laboratorio lunare» che servirà per lo studio dello spettro dei raggi dei corpi celesti, Denisov afferma che tra gli obiettivi che stanno di fronte alla scienza sovietica c'è anche quello dello «studio delle proprietà fisico-meccaniche del suolo in varie zone della luna» poiché i geologi ritengono che per risolvere il problema della formazione del nostro satellite, è necessario analizzare non solo gli strati superiori del suolo, ma anche e soprattutto le fasce sotterranee — fino ad una decina di metri di profondità — e le zone di polvere accumulata nei dintorni dei crateri.

«I veicoli automatici lunari — prosegue Denisov — avranno quindi un compito particolare e continueranno a svolgere numerosi esperimenti tecnico scientifici. Non sarà però necessario un loro collegamento diretto con la terra perché nel futuro gli apparecchi del tipo Lunachod che usciranno dall'area di radiovisibilità del centro terrestre, per studiare l'altra faccia del satellite, saranno in grado di trasmettere i dati attraverso alcune stazioni disposte in zone particolari dove le

attrazioni, terrestri e lunare, equilibreranno, permettendo agli automatismi di restare immobili nello spazio».

A poco a poco — continua l'osservatore — assisteremo alla formazione di una «rete» di satelliti della terra e della Luna che sarà di grande utilità per la guida delle navi spaziali nei voli che verranno effettuati sia dentro che fuori del sistema solare. «I mezzi semoventi di vario genere — conclude Denisov — saranno combinati con vari dispositivi automatici e sulla Luna funzionerà un complesso permanente. Si giungerà così ad avere un sistema di satelliti collocati in orbite selenocentriche che — insieme alle basi automatiche fisse, ai congegni semoventi e ai mezzi automatici — formeranno il primo servizio lunare diretto, senza pericoli, dalla terra».

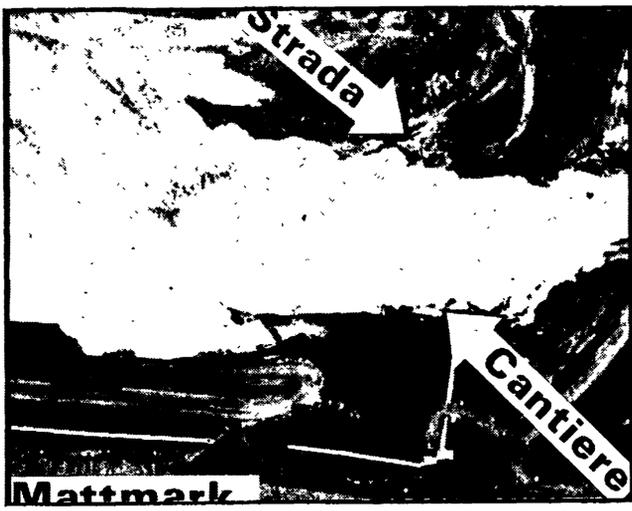
«L'uomo controllerà i risultati degli esperimenti e provvederà alle operazioni di manutenzione con l'invio di nuovi materiali servendosi di cosmonavi automatiche. A poco a poco getteremo le basi per la prima stazione lunare abitata».

c. b.

Il processo in Svizzera per la frana che costò la vita a 88 lavoratori

«La strage di Mattmark fu voluta»

Lo ha detto ai giudici l'avvocato che rappresenta le famiglie degli operai italiani morti - La disperata difesa degli imputati - La opinione pubblica elvetica non condivide la mitezza delle pene richieste dalla accusa - Forse domani mattina la sentenza



In questa foto è visibile la traiettoria seguita dalla valanga di ghiaccio e di roccia abbattutasi sul cantiere di Mattmark.

Da un tribunale federale a New York

Condannati a dieci anni tre boss di Cosa Nostra

NEW YORK, 23. Due fratelli ed un uomo legati a Joseph Colombo, un capo di Cosa Nostra, sono stati condannati a dieci anni di carcere per essere stati riconosciuti colpevoli di aver fatto parte di una banda che falsificava titoli e altri valori.

Un terzo fratello è in attesa di conoscere la sentenza mentre quattro altri uomini sono stati condannati a pene a cinque anni o meno di carcere per la parte avuta nella attività della banda negli ultimi dieci anni, attività di cui hanno fatto le spese quasi tutte le banche commerciali di New York, secondo Liam Connan, un magistrato che si occupa del crimine organizzato a Brooklyn.

Joseph Calabro, 47 anni, è stato condannato dal giudice Jacob Mishler a cinque anni e 10 mila dollari di multa per aver diretto la banda dal

negozio di barbiere di sua moglie. Le autorità affermano che Calabro è stato l'ultimo a entrare a far parte della «famiglia» Colombo prima dell'arresto contro Joseph Colombo, il 28 giugno scorso durante una manifestazione di italo-americani.

I due fratelli, Leonard Conforti di 30 anni e John Conforti di 28 anni sono stati condannati a dieci anni di carcere per la parte avuta nella attività della banda negli ultimi dieci anni, attività di cui hanno fatto le spese quasi tutte le banche commerciali di New York, secondo Liam Connan, un magistrato che si occupa del crimine organizzato a Brooklyn.

Dal nostro inviato

«Mille o duemila franchi d'ammenda possono forse andar bene come pena, per chi abbia investito un ciclista con l'automobile, rompendogli una gamba. Ma qui stiamo giudicando colpe da cui è dipesa la morte di ottantotto uomini». Le richieste della pubblica accusa hanno fatto divampare la battaglia al processo per la catastrofe di Mattmark.

Gli avvocati leggono lentamente le loro arringhe, il tono delle voci resta pacato, eguale, quasi monotono, ma lo scontro è frontale. «Il procuratore Lanwer ha affermato che i diciassette imputati devono essere dichiarati responsabili di omicidio per negligenza, ma a suo giudizio l'ammenda basterebbe per fare giustizia: «Hanno sbagliato senza volerlo», ha detto.

Buona fede degli imputati? I legali di parte civile lo negano recisamente. L'avvocato Ferrig ha citato la testimonianza resa in istruttoria da una guida alpina che pochi giorni prima di quel tragico 30 agosto 1965 aveva notato, e segnalato, una fenditura di metri nel ghiaccio, lo sviluppo del ghiacciaio di Allalin: proprio sotto quel «tetto» più pericoloso di una bomba innescata, i rappresentanti della società pubblica (i «trattati»), proprietaria della diga in costruzione, e i titolari delle imprese appaltatrici, avevano fatto erigere il campo di neoche che fu poi polverizzato dall'enorme frana di ghiaccio. Non c'era bisogno di scomodare gli esperti per capire che sulla testa degli operai era sospesa una terribile spada di Damocle.

Perché non si fermarono i lavori almeno per il tempo necessario a compiere una ispezione accurata? Perché chi doveva provvedere fu sordo alle considerazioni umane e sensibili soltanto al «costo economico». Un ingegnere delle imprese costruttrici — ha ricordato Ferrig — è stato esplicito nelle sue dichiarazioni ai magistrati: «Che ci fosse pericolo lo si sapeva, ma spostare il campo avrebbe comportato un costo molto elevato». Per la sua cliente, la vedova di un tecnico perito nel disastro, il legale ha chiesto il risarcimento simbolico di un franco.

Gli avvocati Guntern e Lehner (quest'ultimo, deputato al Parlamento federale, è anche guida alpina), non hanno usato mezzi termini: gli impresari di Mattmark vogliono essere «ciechi e sordi», la loro negligenza deve essere giudicata «negligenza cosciente», e' qui che va cercata

la causa vera della catastrofe. Delle ottantotto vittime, cinquantasette erano, come è noto, emigrati italiani, in gran parte stagionali, uomini costretti a esportare le loro braccia, condannati a vivere in solitudine, a incontrare le ingiustizie e le umiliazioni più avvilenti. Quelli di Mattmark hanno incontrato anche la morte.

Starene persino quei quotidiani elvetici che fino alla vigilia avevano fatto campagna sulla «imprevedibilità» della sciagura (a sostegno, cioè, della tesi dell'«Electrowatt» e delle imprese costruttrici) non possono fare a meno di mostrare sorpresa di fronte alle sconce conclusioni della requisitoria del procuratore Lanwer. La Tribune de Geneve titola in modo apertamente critico.

Un altro giornale pubblica una notizia che, al di là delle intenzioni, assume un significato polemico: nel Cantone di Zurigo un artista di 52 anni è finito sotto il processo per un incidente stradale; l'esame del sangue ha rivelato la presenza di un tre per mille di alcool e il tribunale è stato inflessibile: quattro mesi di carcere e una forte ammenda. Il confronto è fin troppo eloquente. L'avvocato Stein di Basilea, che rappresenta per incarico dell'INCA-CGIL le famiglie di diciannove caduti italiani, ha detto ai giudici di Visp: «Come

è mai possibile che possa evitare la prigione chi ha responsabilità nella morte di tanti lavoratori?».

Stein ha poi chiesto un milione e trecentomila franchi (circa duecento milioni di lire) per il risarcimento dei danni morali e materiali dei suoi assistiti. Oggi sono iniziate anche le arringhe di difesa.

Domani ancora arringhe di difesa e di parte civile e poi, in un'aula di tribunale, la conclusione del dibattimento. Ma la sentenza, a quanto si dice non ci sarà subito. Avvalendosi della facoltà prevista dal codice di procedura Vallesano, il presidente del tribunale, dott. Ruppel, si riserva di venire giù, tra o quattro, per elaborare il verdetto. Tutto sembra ormai chiaro, eppure bisognerà attendere ancora per sapere se i morti di Mattmark avranno finalmente giustizia. E ce n'è bisogno, anche per quelli che sono vivi e continuano a lavorare. In tutta la sua lunga carriera arringa, l'avv. Taugwalder non ha trovato una sola frase per ricordare quello che sono i morti di Mattmark: «Se l'impresa tutelare l'integrità fisica dei dipendenti. Ha parlato, in compenso del «prestigio» che la Electrowatt ha o mondo e che deve difendere».

Il ministro per l'emigrazione italiana in Svizzera, dottor Tullio Migroco, è comunque fiducioso: «Se i giudici condannano, avremo fatto un passo avanti molto importante per la sicurezza sul lavoro dei nostri connazionali. Sarebbe un'affermazione di principio». Bene, speriamo. Ma bisognerà anche cominciare ad affermare il principio che gli uomini hanno diritto di vivere e di lavorare nella terra in cui nascono.

Pier Giorgio Betti

Giorno per giorno il nuovo assalto della sonda lunare

MOSCA, 23. Ecco in sintesi le tappe della nuova scalata verso la Luna compiuta dalla stazione automatica «Lunik 20»:

14 febbraio: alle 6.28 (ora di Mosca) il «Lunik 20» parte da Baikonur col compito di svolgere «ulteriori ricerche scientifiche sulla Luna e sullo spazio circostante».

15 febbraio: gli scienziati dell'Osservatorio astronomico della Crimea, servendosi di un riflettore di 26 metri di diametro, individuano il «Lunik» e lo fotografano per dieci volte mentre vola a 130.000 chilometri dalla Terra. Dal Centro di comando, il «Lunik 20» esegue l'impatto dolce ed inizia le ricerche scientifiche e il prelievo di campioni di roccia.

16-17 febbraio: il volo prosegue regolare. Dall'Osservatorio azerbaijano di Scevaka, dotato di un potente telescopio Zeiss, gli scienziati stabiliscono un nuovo contatto con la stazione spaziale.

18 febbraio: «Lunik 20» entra nell'orbita selenocen-

trica i cui parametri sono i seguenti: altezza 100 km., inclinazione 63 gradi, periodo di rivoluzione 1 ora 58'.

19-20 febbraio: la stazione svolge il suo lavoro di contatto col Centro di comando. Viene effettuata una nuova correzione dell'orbita.

21 febbraio: alle 22.13 (ora di Mosca) parte da terra il via per la discesa sul satellite. Grazie ad un sistema di radar guidato da un cervello elettronico, «Lunik» sceglie il punto di allunaggio in una zona particolarmente difficile e montagnosa. Alle 22.19 esegue l'impatto dolce ed inizia le ricerche scientifiche e il prelievo di campioni di roccia.

23 febbraio: alle 1.58 — dopo aver riempito il contenitore di campioni — è pronto per tornare a terra. Si accendono i razzi e la cosmonave si stacca dal suolo lunare puntando verso il territorio sovietico.

c. b.