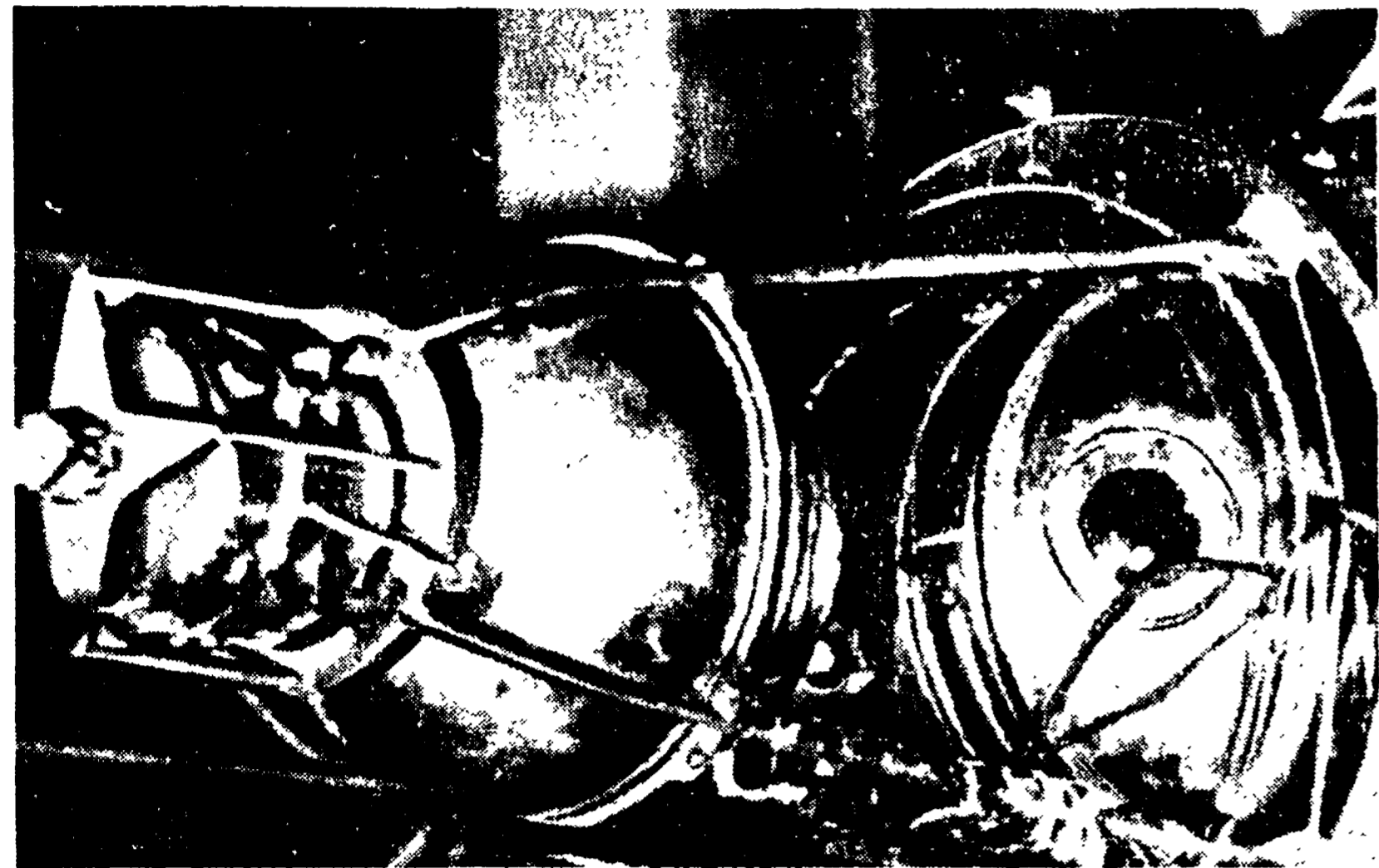


IL SECONDO SATELLITE È IN EFFETTI L'ULTIMA PARTE DEL RAZZO

Come sono collocati gli strumenti nell'interno del secondo "Sputnik"

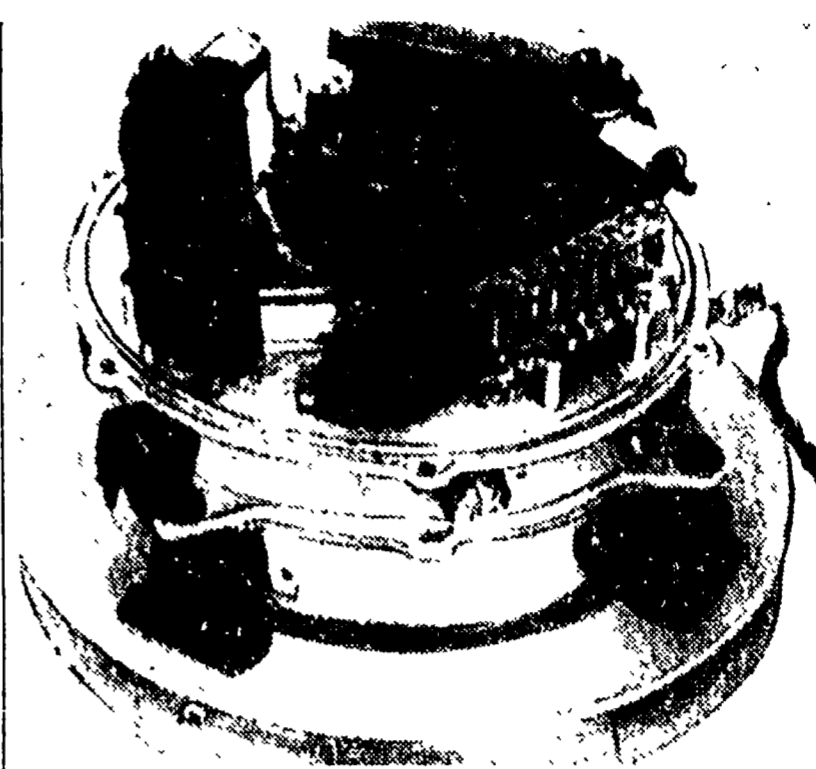
La cabina pressurizzata per il cane è a forma cilindrica - Sia la cabina sia il recipiente sferico contenente le radiotrasmittenti, il sistema dei controlli termici e altri strumenti sono in leghe di alluminio - I dati ricevuti dimostrano che le condizioni di Laika sono state soddisfacenti per tutta la durata dell'esperimento



La posizione dei vari contenitori nell'interno del razzo. Quello sferico a destra conteneva il cane, quello centrale porta gli apparecchi radiotrasmittenti, quello a sinistra gli apparecchi per la registrazione dei raggi ultravioletti (Telefoto)

(Continuazione dalla 1. pagina) vi corpi celesti — due satelliti e un razzo vettore — consentono adesso di misurare anche la resistenza che incontra quel veicolo sul loro cammino, resistenza da cui dipende anche la loro durata. Poiché il freno è rappresentato dalla densità dell'atmosfera che, come è noto, si riduce con l'altezza, quella resistenza appare più forte al perigeo, cioè nel punto più vicino alla terra, e nulla all'apogeo che per il secondo satellite si trova nello spazio cosmico, totalmente al di fuori dell'atmosfera terrestre. L'orbita più grande dello Sputnik numero due rende logicamente più lungo il suo periodo di rivoluzione: esso compie infatti in una giornata 14 giri attorno alla terra contro i 15 giri del primo satellite. Gli scienziati calcolano così che la prima luna artificiale esistente sarà in orbita fino alla fine del 1957. Un po' più corto sarà il periodo di vita del razzo vettore che, per la sua forma non sferica, incontra una resistenza maggiore. Molto più lunga sarà invece, sempre per via dell'orbita più grande, la vita della seconda luna: non è però possibile fare oggi una previsione più esatta. L'elaborazione tecnica dei dati ottenuti finora permetterà tuttavia di avere idee più approfondite sulla distribuzione della densità negli strati superiori dell'atmosfera e quindi di costruire in futuro previsioni abbastanza precise sulla durata dei singoli satelliti.

poiché la prima esperienza aveva rivelato che il razzo sia molto più luminoso, e quindi più facile da seguire visivamente. Nella parte anteriore del grande Sputnik, che ha una forma appuntita, si trovavano gli strumenti per misurare le radiazioni solari roentgen e ultraviolette. Gli apparecchi per la misura dei raggi cosmici erano disposti, invece, in posizione arretrata nel corpo stesso del razzo. Subito dopo i primi strumenti, era collocata una sfera, del tutto simile al primo satellite, dove si trovavano le due radii con le loro batterie e gli elementi sensibili per i rilievi sulle temperature e altre condizioni esterne; anche in questo caso i segnali e le pause, originarie della parte anteriore del razzo, venivano col variare delle registrazioni effettuate, che venivano poi decifrate a terra.



Il dispositivo per registrare la radiazione solare (telefoto)

pure ha una grande influenza sull'atmosfera terrestre, e che nasce da quegli strati esterni dell'atmosfera del Sole (atmosfera e corona solare) i quali sono tuttora poco studiati.

strati prima: poiché nello stesso tempo gli osservatori astronomici studiavano l'attività solare, e si potrà adesso, confrontando i due ordini di rilievi, trarre le prime conclusioni sui legami tra i processi che avvengono nel sole e le sue radiazioni ultraviolette.

un certo segnale ogni volta che il loro numero aveva raggiunto una determinata cifra. Bastava allora misurare il tempo trascorso tra un segnale e l'altro per conoscere anche l'intensità dei raggi dei diversi punti attraversati. Tali misurazioni venivano confrontate adesso con i fenomeni verificatisi in quel periodo dello spazio che ci circondava: si avrà così la possibilità di giungere ad altre importanti conclusioni di ordine generale.

Gli esseri viventi Era questa la parte più appassionante dell'esperimento, almeno per il gran pubblico: quella che ha avuto come eroina la cagnetta Laika. Nella sua cabina vi era tutto il necessario per la rigenerazione dell'aria, il condizionamento della temperatura, l'alimentazione dell'animale e l'allontanamento dei prodotti nella sua attività fisiologica. Tutto questo aveva richiesto delle soluzioni escogitate apposta, perché le eccezionali condizioni dell'esperimento rendevano inadeguate le soluzioni classiche. Gli strumenti dovevano misurare durante il volo la respirazione, la pressione sanguigna dell'animale, fissare l'elettrocardiogramma e registrare temperatura e pressione all'interno della cabina. Tutte le misurazioni venivano trasmesse telemetricamente a terra. Laika fu lungamente allenata al suo volo straordinario prima: poiché nello stesso tempo gli osservatori astronomici studiavano l'attività solare, e si potrà adesso, confrontando i due ordini di rilievi, trarre le prime conclusioni sui legami tra i processi che avvengono nel sole e le sue radiazioni ultraviolette.

LO SCRITTORE HA COMINCIATO IL NUOVO DIGIUNO

Una visita a Dolci nel cortile Cascino

A colloquio con Danilo e con i suoi collaboratori - Una battaglia tenace condotta attraverso le forme più impensate - Un documentario della TV britannica - L'« Inchiesta a Palermo » pubblicata in Francia

(Dal nostro inviato speciale) PALERMO, novembre. « E' qui », disse il ragazzo che si era offerto di farci da guida fino al cortile Cascino. La pioggia veniva giù a sventagliate bizze, mulinando: egli cercava di difendersi stringendo contro il petto, con la sinistra, i risvolti della giacchetta; ogni tanto meccanicamente ricacciava indietro, con l'altra mano, i capelli che gli cadevano sul viso. Avevamo attraversato il passaggio a livello, a duecento metri dalla cattedrale, ci eravamo addentati in una stradina tutta curva, affiancata da casupole sordide, ed eravamo ora davanti a una porta finta di verde accanto alla quale erano stati appiccicati dei manifesti. Era stato sufficiente chiedergli di Danilo. « Ah — aveva risposto il ragazzo — quello che fa il digiuno per i poveri ». Non aveva neanche sentito parlare del convegno sulla piena occupazione promosso dallo scrittore triestino, che si era svolto dal primo al tre novembre in città. I nomi di coloro che avevano preso la parola e che avevano aderito non gli dicevano nulla: Parri, Lombardi, La Malfa, Alicata, Basco, Napolitano, Zevi, Foa, Myrdal, Sauer; « Non so », disse. Non conosceva neanche il nome dello scrittore Levi che domenica prossima parlerà al Politeama sull'azione di Dolci. Gli bastava sapere di oro. La sua voce piana e gentile era coperta dal chiasso di una decina di bambini che giocavano attorno a un fuoco, incantati dall'odore di legna bruciata che toglieva il respiro. « Ti ringrazio di essere venuto — disse quando ci vide — avvicinati ».

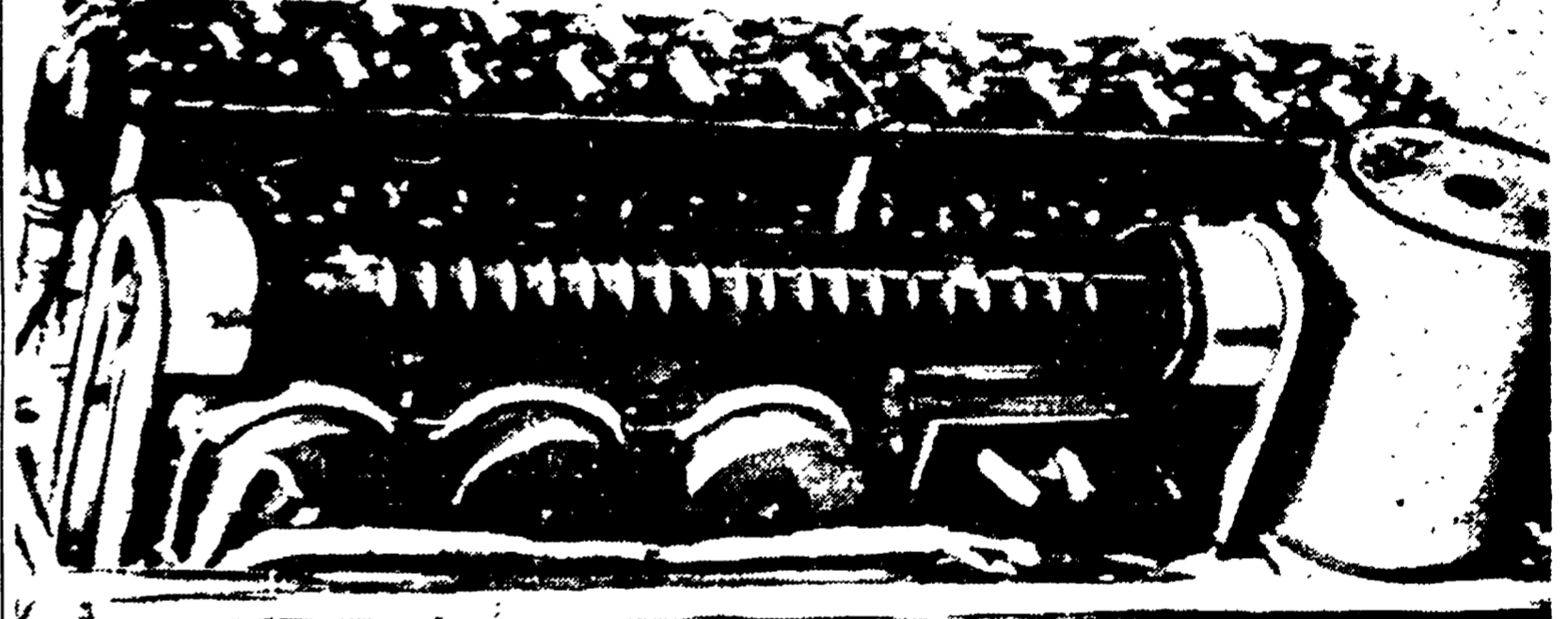


Danilo Dolci e Franco Alasia circondati da un gruppo di bambini

che un uomo non mangiava da mercoledì 6 novembre per protesta contro le autorità, per aiutare la gente del cortile Cascino. Il senso del digiuno gli giungeva indistinto, ma lo affascinava. Quando toccammo la soglia, la grossa figura di Dolci si inclinava appena, stesa su un pagliericcio disposto al muro. Si scorgeva nella penombra solo il brillo dei suoi occhiali cerchia-

Osservazioni sui due « Sputnik »

Con mezzi ottici queste vengono condotte nell'URSS da sessantasei centri speciali e da tutti gli osservatori astronomici del paese; si organizza adesso una analoga rete anche negli stati di democrazia popolare. I primi rilievi hanno mostrato come la lucentezza del razzo vettore è, probabilmente, del satellite, vari col loro orientamento nello spazio: il cambiamento più rapido finora registrato è di venti secondi. Molto fruttuose sono state poi le osservazioni radiofoniche, poiché la grande potenza delle emittenti ha reso possibile anche il concorso dei radio-amatori. I segnali sono stati intercettati a forti distanze: dieci, dodici, e persino quindicimila o più chilometri. Interessantissimi dati, oggi in elaborazione, sono stati raccolti sulla diffusione delle onde radio nella ionosfera, sulle loro rifrazioni e sui loro percorsi. Si è confermata l'esistenza nella ionosfera di canali conduttori delle onde radio. In alcuni casi i segnali sono giunti ai punti di ascolto non attraverso la via più breve, ma seguendo l'altra più lunga: l'arco attorno al globo; in altri casi più rari, l'eco dei segnali ha compiuto l'intera circonferenza della terra. Sono tutte indicazioni che hanno un estremo valore pratico oltre che teorico. Già si sa che il secondo satellite è rappresentato dall'ultima sezione del razzo, al cui interno è stata collocata tutta l'apparecchiatura, del peso di oltre mezza tonnellata. Tale soluzione è stata preferita



Il dispositivo di « Sputnik 2 » per la registrazione dei raggi cosmici (Telefoto)

ci con i loro alimentatori fotoelettronici, disposti con un angolo di centoventi gradi l'uno rispetto all'altro in modo da poter essere quasi sempre, l'uno o l'altro, esposti ai raggi. E ogni moltiplicatore veniva successivamente e automaticamente coperto da diversi filtri, ottenuti con speciali materiali ottici, metallici e persino organici, così da ottenere una successiva selezione delle diverse radiazioni. I segnali elettrici emessi da ogni moltiplicatore venivano ingranditi da radioschemi e trasmessi a terra per mezzo di un impianto telemetrico. Per evitare degli sprechi di energia quando il satellite o la sua punta si trovavano in zona d'ombra, tutto il sistema si metteva a funzionare automaticamente solo quando uno dei moltiplicatori si trovava esposto al sole. In una settimana si sono raccolti così dati preziosi, mai regi-

struttura dello « Sputnik II » Il programma di ricerca, fissato in principio, si è concluso in una settimana, come previsto. La seconda parte dell'esposizione pubblicata da « La Prada » ci fornisce una immagine dei mezzi con cui è stata realizzata la raccolta dei dati sui primi risultati delle ricerche. Dagli studi degli ultimi anni si sa che il Sole emette, oltre alla luce, anche un campo di onde radio invisibile, una serie di radiazioni roentgen e ultravioletti che non giungono fino a noi perché restano inghiottite dall'involo atmosferico. Buon per noi che ciò accade, dato che quella radiazione sarebbe mortale. Ma la coltre protettiva impedisce anche alla scienza di studiare tutta una zona dello spettro solare, che

campo magnetico terrestre fa subire però a tali raggi forti deviazioni, così che non tutti, ma solo quelli con le più alte energie, possono giungere fino alla superficie del globo e in modo ineguale nelle diverse regioni: più nell'Artide e nell'Antartide, sempre meno via via che ci si avvicina all'Equatore. La terra si trova così avvolta da una barriera energetica, la cui altezza varia verso l'Equatore, si riduce con l'approssimarsi dei due poli magnetici. Composizione, energia e intensità dei raggi cosmici cambiano con tutta una serie di processi che si verificano nello spazio. Ecco quindi un'altra ricerca che solo il satellite poteva rendere possibile. Sul secondo Sputnik vi erano due contatori di particelle atomiche, disposti perpendicolarmente: grazie ad un ingegnoso sistema, questi registravano il passaggio dei raggi e trasmettevano telemetricamente a terra

dinario: fu abituata alla stretta cabina, all'abito speciale, agli strumenti di misura. Venne sottoposta in laboratorio all'azione degli stessi fattori che l'attorno nel cosmo. Ci si assicurò, grazie a un training prolungato, che fosse capace di restare nella cabina anche per intere settimane, durante le quali fu tenuta in osservazione. Il volo della cagnetta nello Sputnik ha permesso di studiare gli effetti della mancanza di peso su un organismo vivente per un periodo di alcuni giorni: senza si avevano dati per durate di giorni, e non soltanto, ottenuti dai cani partiti con i missili. Tutte le osservazioni compiute vengono adesso accuratamente analizzate. Le prime conclusioni sono già state riportate all'inizio. Sono probabilmente insufficienti per consentire già all'uomo di avventurarsi nel cosmo. Ma è certo che, grazie a questo esperimento, il gran giorno si è avvicinato. La prima base per i futuri voli interplanetari esiste. Non solo. I confini della conoscenza umana si sono enormemente allargati. Come scrive la Prada: « Il lancio dei primi due satelliti nell'Unione Sovietica estende i limiti della conoscenza da parte dell'uomo sull'Universo che lo circonda. E' una prova dell'alto livello tecnico scientifico raggiunto dal nostro paese. Questo lancio consente di prevedere il giorno in cui tutto lo spazio attorno a noi sarà accessibile alle ricerche dell'uomo ».

Respinto il ricatto del governo gli assistenti hanno sospeso tutte le attività didattiche

Provocatorie e sprezzanti dichiarazioni dell'onorevole Moro — In numerose assemblee i docenti hanno espresso la loro decisione di continuare la lotta

L'atteggiamento di disprezzo del governo verso i gravi problemi della scuola è stato confermato ieri da una dichiarazione del ministro dell'Istruzione on. Moro in merito ai provvedimenti per i professori e gli assistenti universitari. Il segretario dell'Associazione dei docenti universitari ha annunciato che mentre il progetto per gli incaricati è stato presentato, il disegno di legge per gli assistenti è stato respinto. In un'assemblea di ritorsione contro lo sciopero della categoria, in tutte le Università. Le parole del ministro hanno svelato tutto il lavoro del governo per la situazione che si è andata creando nel settore della scuola, da quella elementare alla Università, situazione che segna il fallimento del-

la demagogia della DC verso le categorie degli insegnanti. Non si può certamente dire che il ricatto governativo abbia avuto effetto. Lo confermano le notizie sulla piena riuscita dello sciopero degli assistenti universitari. L'unico punto di partecipazione della categoria, in tutte le Università. A Roma gli assistenti si sono riuniti e al termine dell'assemblea della loro Associazione hanno votato un ordine del giorno in cui hanno ribadito la loro adesione allo sciopero nazionale ed hanno nominato un comitato di agitazione il quale si riunirà in mattinata. Allo sciopero ha pure aderito l'Associazione romana dei ricercatori fisici. A Palermo è stato votato, in un'analoga riunione un ordine del giorno dello stesso

tenore; anche nella città siciliana è stato eletto un comitato di agitazione. A Milano ed a Torino lo sciopero è cominciato puntualmente ieri mattina, a Milano hanno disertato le aule anche gli studenti. A Bologna gli assistenti universitari hanno deciso di continuare l'astensione da tutte le attività didattiche fino al 2 dicembre. Saranno invece svolte regolarmente le rimanenti mansioni negli istituti, nei laboratori e nelle cliniche. Ieri si è tenuta un'assemblea, nel corso della quale è stata riaffermata la decisione unanime di condurre l'agitazione. A Perugia ieri mattina l'Associazione degli assistenti ha tenuto una riunione al termine della quale è stato votato un ordine del giorno nel quale gli assistenti hanno

espresso la loro adesione all'azione del Comitato nazionale e la decisione di sospendere l'attività didattica. A Napoli il prof. Scotti, presidente della Associazione assistenti universitari napoletani, ha dichiarato di ritenere che le promesse del ministro Moro sono del tutto generiche e non consentono di ritenere certi i miglioramenti annunciati. Fino a quando non avremo la garanzia che la nostra situazione subirà un decisivo miglioramento — ha aggiunto l'esponente sindacale — manterremo il nostro atteggiamento. In Sardegna, nelle Università di Cagliari e Sassari l'astensione dalle lezioni è stata totale. A Cagliari i professori hanno aderito alla manifestazione rinviando gli esami.

Gli americani preparano un satellite di 15 cm. REDLANDS, (California), USA. 13. La « Great Central Rocket Company », a quanto ha rivelato oggi un suo portavoce — ha ricevuto martedì scorso dalla marina americana l'ordine di anticipare di una settimana la consegna di un razzo a tre stadi in corso di fabbricazione. Si tratta — ha spiegato il portavoce — di un razzo che dovrà portare nello spazio un satellite del diametro di 15 centimetri. Il lancio, che secondo il precedente programma avrebbe dovuto aver luogo a Cape Canaveral il 18 dicembre, avverrà invece il 1. dicembre.