IMPROVVISO SABOTAGGIO ALLA COMMISSIONE DELLA CAMERA

Il governo blocca la legge per la reversibilità delle pensioni

Gullo e Pajetta sulla « vacanza europeistica » di Montecitorio — I d.c. accettano lo scioglimento del Senato — Zoli e i funzionari del Quirinale

Ritenendo evidentemente che tutti fossero con la testa nella stratosfera, il governo ha tentato ieri di troncare i lavori della Commissione Interni della Camera per l'approvazione della legge che definisce i criteri di reversibilità delle pensioni e che interessa pertanto milioni di pubblici dipendenti e di loro familiari. Il sottosegretario Amatucci, infatti, non si è presentato alla seduta della commissione e si è fatto rappresentare da una lettera, in cui è espressa la pretesa di interrompere a tempo indeterminato l'esame delle varie proposte di legge in attesa che la Ragioneria dello Stato calcoli le maggiori spese derivanti all'Erario dalle innovazioni — già introdotte dalla commissione — in materia di reversibilità delle pensioni. Poichè la commissione esamina le proposte in sede deliberante la presenza del governo è obbligatoria, pena l'improcedibilità dei lavori.

L'episodio ha avuto gravi ripercussioni. Nel merito, il gesto del governo è diretto a danneggiare vaste categorie di cittadini. E' più di un mese che la commissione Interni della Camera esamina la legge, e la seduta di ieri avrebbe dovuto essere conclusiva. Nel corso dell'ultimo mese, le tre originarie proposte di legge in materia (una comunista, una democristiana e una liberale) sono state unificate in un testo che accoglie molte delle rivendicazioni delle categorie interessate e delle proposte delle sinistre. La commissione aveva lavorato in uno spirito di costruttiva collaborazione, e nella legge erano stati introdotti, fra l'altro, il diritto alla reversibilità delle pensioni a favore delle vedove anche in caso di matrimonio contratto dopo l'entrata in pensione, il diritto alla reversibilità delle pensioni femminili a favore dei mariti (sia pure con limitazioni), il diritto alla reversibilità a favore dei figli anche se illegittimi, e varie altre norme aventi valore pratico e di principio.

L'arbitrio con cui il governo ha interrotto questo lavoro e sabotato la legge ha suscitato le proteste dei commissari di ogni parte politica, dei compagni Gianquinto, Luciana Viviani, Pertini e Berlinguer e degli stessi democristiani. Il relatore democristiano sulla legge, onorevole Tozzi-Condivi, si è dimesso dall'incarico ed ha receduto solo dopo le reiterate insistenze di tutti i colleghi e dopo che il presidente stesso della Commissione, il dc Marazza, ha annunciato che si sarebbe recato dall'on. Leone a protestare per il comportamento del governo. La commissione tornerà comunque a riunirsi mercoledì e, se il governo non sarà sceso, nel frattempo, a più miti consigli, i gruppi dei deputati comunisti e socialisti si riservano di compiere tutti i passi necessari per portare rapidamente a buon fine la legge.

Quello del sabotaggio clericale e governativo all'attività *parlamentare comincia a diventare* un vero problema, che tutti i gruppi parlamentari dovrebbero affrontare con fermezza. Abbiamo già detto che è intenzione della maggioranza atlantica della Camera di sospendere ogni attività dall'1 al 10 novembre per ospitare quell'assemblea europeistica di Strasburgo, nella quale l'Italia è così scarsamente e discriminatamente rappresentata. Il compagno Pajetta — dopo il passo già compiuto da Gullo presso Leone — ha chiarito ai giornalisti che « la questione della sospensione dei lavori parlamentari per concedere l'aula all'assemblea della Ceca, non fu mai discussa, nè decisa, nè fummo richiesti di un parere. Ne accennò il Presidente di sfuggita. Dobbiamo dire che allora da più parti si andava dicendo che i *patti agrari* potevano essere votati prima delle vacanze estive e che successivamente fu data assicurazione formale che sarebbero stati discussi in ottobre. Non vedo chi può meravigliarsi se, alla luce della più recente esperienza, sosteniamo che non si può perdere altro tempo, anche per cerimonie internazionali che possono aver luogo all'EUR. Il nostro dovere è di preoccuparci della Camera italiana, di cui facciamo parte, e della sua possibilità di lavorare davvero prima della fine della legislatura ».

Per quanto riguarda l'attività futura del governo non risulta che dovrebbero esserci novità di rilievo. In questi giorni, il governo è impegnato fino al collo nella discussione dei bilanci degli Interni al Senato, e degli Esteri alla Camera. A proposito di quest'ultimo bilancio, i deputati socialisti hanno incaricato i compagni Vecchietti e Mazzali di esprimere l'opposizione del PSI all'attuale linea perseguita dal Viminale e da Palazzo Chigi. Sempre a proposito di politica estera, negli ambienti parlamentari non è sembrato occasionale il silenzio osservato ieri mattina dall'*Avanti!* sulla dichiarazione resa dal presidente del gruppo socialista del Senato a chiusura del dibattito per la ratifica del MEC e dell'Euratom. Il compagno Lussu aveva annunciato l'astensione dei senatori socialisti dal voto sul Mercato *comune europeo solo in virtù della disciplina di partito e non* perché fossero convinti della bontà, sia pur discutibile, di esso.

In campo parlamentare va segnalato, infine, l'inizio della discussione della riforma del Senato. Se ne occuperà da stamane la commissione interni di Palazzo Madama. I senatori democristiani, riunitisi ieri alla presenza di Fanfani, si sono dichiarati favorevoli a maggioranza (con tre senatori contrari e due astenuti) alla riduzione a 5 anni della Legislatura e alla attribuzione a ciascuna regione di un senatore per ogni 150 mila abitanti o per frazione superiore ai 75 mila con un minimo di nove senatori per regione, salvo per la Val d'Aosta, alla quale ne resta attribuito uno, e per Trieste, cui ne saranno attribuiti tre. A tale ripartizione si sono opposti due senatori dc.

Con questa decisione, i senatori dc hanno praticamente posto l'ipoteca sulla fine naturale della legislatura della loro assemblea. E' prevedibile che i senatori di sinistra dovranno sostenere in commissione una dura battaglia in difesa della Costituzione e per affermare il principio che ridurre da sei a cinque anni la vita del Senato non significa autorizzare automaticamente il governo a sciogliere il Senato con oltre un anno di anticipo.

A coronamento della polemica contro il Quirinale, Zoli ha infine risposto al fascista Sponziello per comunicargli che i « consulenti » della Presidenza della Repubblica Mirabella, Cosentino e Cova, non essendo funzionari dello Stato, sono autorizzati a svolgere qualsiasi altra attività professionale, commerciale, finanziaria, senza con ciò far sorgere il problema giuridico della « incompatibilità ».

DISCORSO DI DONINI SUL BILANCIO DEGLI INTERNI

Il Concordato è violato dall'invadenza clericale

Minio denuncia il permanente sabotaggio governativo contro le autonomie locali

Il Senato, dopo la parentesi dedicata alla ratifica del MEC, ha ripreso ieri il dibattito sui bilanci: ne dovrà esaminare sei, entro il 31 ottobre.

La discussione sul bilancio degli Interni è cominciata ieri con un applaudito intervento del compagno DONINI che ha affrontato il tema dei rapporti fra Stato e Chiesa non per mettere in discussione il Concordato — egli ha detto — ma anzi per chiedere una rigida applicazione di esso ,impedendo che l'accordo sia costantemente violato dalle insopportabili interferenze delle autorità ecclesiastiche nella vita dello Stato italiano; interferenze che non hanno le loro radici nel Concordato, il quale potrebbe essere accettato anche da uno Stato socialista, ma nel fatto che lo Stato non lo fa rispettare. Il ministro degli Interni ha una particolare responsabilità in ciò. Si vedano le continue violazioni al principio (sancito dalla Costituzione) della libertà di culto per ogni confessione religiosa: sono centinaia ormai i casi di ministri di culti non cattolici perseguitati dalle autorità di polizia, così come infinite sono le violazioni all'art. 79 del Testo Unico del '51 che regola il comportamento del clero nelle elezioni.

Donini ha citato a questo proposito le recenti dichiarazioni fatte da mons. Angelini il quale ha annunciato pubblicamente di essersi impegnato personalmente col Papa ad assicurare alla D.C nelle prossime elezioni più voti che nel 1948.

Questa situazione di arbitrio ha trovato addirittura un tentativo di codificazione sull'« Osservatore Romano », che ha scritto che « lo Stato deve essere il braccio secolare della Chiesa ». E le questure sembrano aver accettato questa inammissibile affermazione, come dimostrano i loro interventi, ad esempio, per sequestrare libri condannati dalla Chiesa o per vietare indumenti che al Vaticano non sono sembrati decenti.

Il fatto è che si è formata in Italia una tale compenetrazione fra interessi vaticani ed extra-vaticani, fra interessi spirituali e materiali, che le autorità ecclesiastiche pretendono di intervenire in ogni settore della vita pubblica o direttamente, o attraverso la DC; rivendicano il monopolio della assistenza, tentano di far breccia nel sistema scolastico statale, fanno man bassa sul patrimonio della ex GIL.

Ai partiti cosiddetti laici che, pur riconoscendo questo pericolo, si contraddicono poi scendendo sullo stesso terreno antipopolare delle forze clericali, Donini ha ricordato che chi divide il fronte, finisce coll'offrirsi volontariamente come prossima vittima del clericalismo.

Le gerarchie della Chiesa, infatti, hanno come scopo fondamentale quello di arrestare l'avanzata dei lavoratori. In tal modo, lo Stato clericale si è posto su una strada che potrebbe sfociare ancora una volta in avventure pericolose, e se tutte le forze laiche vogliono scongiurare questo pericolo esse debbono liberarsi dai loro pregiudizi anticomunisti.

Se si vuole che i rapporti tra Stato e Chiesa vengano normalizzati — ha concluso Donini — non bisogna davvero rovesciare il Concordato, come propongono i « terzaforzisti », ma piuttosto questo governo.

Il compagno MINIO ha fatto dal canto suo una serrata e documentata denuncia delle interferenze delle autorità governative e del clero nella vita dei comuni democratici ed ha quindi affrontato il tema delle finanze degli enti locali, rilevando che ogni tentativo di impostare in modo progressivo la fiscalità comunale viene costantemente ostacolato dalle autorità centrali.

La carenza governativa — ha dichiarato Minio — rispetto a tutto quanto si sarebbe dovuto fare per gli enti locali, è gravissima. Basti pensare all'ordinamento regionale inattuato, alla legislatura comunale e provinciale da tanto tempo annunciata, ecc.

A conclusione del suo documentato intervento, Minio ha collegato col tema delle autonomie locali il grave gesto minacciato dal governo contro S. Marino.

Altri oratori intervenuti nel dibattito sono stati i socialisti AGOSTINO e LOCATELLI ed il dc PIECHELE

NEI PRESSI DI SIENA

Capota un autocarro: tredici militari feriti

SIENA, 10 — Un autocarro dell'esercito, targato E I 84009, carico di alcune decine di avieri appartenenti al 7. CAR di Siena, è sbandato paurosamente rovesciandosi su un lato della strada. L'incidente è accaduto dopo che gli avieri avevano terminato le esercitazioni di tiro al Poligono di Pieve a Bozzone.

L'autocarro era partito regolarmente ma in prossimità di una curva pare che lo sterzo non abbia risposto ai comandi. L'autista ha disperatamente cercato di frenare senza però riuscirvi e l'automezzo si è rovesciato su un fianco. I militari sono stati sbalzati fuori e alcuni di essi sono andati a cadere a circa dieci metri. I presenti hanno prestato i primi soccorsi e poco dopo con altri mezzi militari, gli avieri feriti sono stati trasportati all'ospedale di Santa Maria della Scala

Riunito il Consiglio del Sindacato lottisti

Il Consiglio nazionale del Sindacato lottisti (CGIL) riunitosi a Roma con la partecipazione della segreteria della Federstatali e dell'on. Maglietta, ha approvato un o.d.g. in cui [illegible] le rivendicazioni della categoria sulle nuove [illegible] e la loro attribuzione alla gestione diretta, sulla richiesta che i provvedimenti di legge sul conglobamento parziale e su quello totale siano [illegible] entro breve tempo dal Parlamento.

E' stato esaminato anche il problema degli avventizi, in merito al quale il Consiglio nazionale chiede che il Governo presenti al più presto al Parlamento, prima della fine della legislatura ed in tempo utile per l'approvazione, il progetto approvato dal Consiglio dei ministri [illegible] della sistemazione del personale avventizio in servizio da molti anni e in situazione di grave disagio morale e giuridico

« Miss sorriso » precipita ... in mezzo ai tortellini

MODENA, 10. — Per lo improvviso crollo del soffitto di una trattoria a Castelfranco Emilia, la 26enne Liliana Del Carlo, eletta recentemente « Miss sorriso » mentre si trovava nella stanza sovrastante, è precipitata fra un rovinio di calcinacci, andando a finire su una tavola ove erano accumulati mucchi di tortellini.

PUBBLICATA SULLA "PRAVDA,, DI IERI

La prima descrizione ufficiale apparsa in URSS sulle caratteristiche del satellite ed il suo volo

La *Pravda* di ieri ha pubblicato il seguente articolo sul satellite:

Il lancio della prima luna costruita dall'uomo rappresenta il primo passo del vasto programma di ricerche scientifiche che sarà continuato durante l'anno geofisico internazionale con l'aiuto di diversi altri satelliti artificiali, che saranno più pesanti e di maggiori dimensioni. La creazione del satellite è il primo passo verso la conquista dello spazio interplanetario e verso i voli cosmici.

Il satellite artificiale ha la forma di una sfera. Esso è stato collocato nella punta del razzo portatore, riparato da un cono protettivo. Il razzo portatore è stato lanciato in direzione dello « Zenith », subito dopo la partenza, il congegno-pilota lo ha gradatamente fatto deviare dall'ascesa verticale. Alla fine del volo verso l'orbita stabilita, il razzo ha raggiunto l'altezza di varie centinaia di chilometri e si è spostato parallelamente alla superficie della terra ad una velocità di circa 8 000 metri al secondo. Dopo che i motori hanno cessato di funzionare, il cono protettivo è stato sganciato, il satellite si è staccato dal razzo ed ha cominciato a muoversi indipendentemente.

L'orbita del satellite

Attorno al mondo ruota attualmente non soltanto il satellite appositamente equipaggiato, ma anche il razzo portatore ed il cono protettivo. Poiché il lasso di tempo fra l'espulsione del cono e il distacco del satellite non è stato grande, il razzo ed il cono si sono trovati per un certo periodo relativamente vicini al satellite. Essi hanno circolato attorno al mondo lungo orbite molto vicine a quelle della luna artificiale. Poi, a causa della differenza nei periodi della rotazione derivante sia dalla velocità relativa al momento del distacco, sia dai diversi gradi di resistenza atmosferica, i tre oggetti si sono allontanati e, nella loro ulteriore rotazione, potrebbero essere individuati in uno stesso momento su punti del mondo assolutamente diversi.

Secondo un primo calcolo approssimativo, l'orbita del satellite è una ellisse, uno dei cui fuochi è situato al centro della terra. L'altezza della traiettoria del satellite varia; essa muta periodicamente, raggiungendo un punto massimo di circa 1 000 km. Attualmente il perigeo dell'orbita è nell'emisfero settentrionale, ed il suo apogeo nell'emisfero meridionale.

L'orientamento del piano dell'orbita rispetto alle stelle fisse resta quasi costante. Poichè la terra ruota attorno al suo asse, il satellite appare su una zona diversa ad ogni successiva rivoluzione, spostandosi ogni volta di circa 24 in senso longitudinale. L'effettivo spostamento longitudinale sarà in qualche misura maggiore, perchè il piano dell'orbita si volgerà gradualmente in direzione opposta alla rotazione della terra a causa dello spostamento del campo di gravitazione dal centro. Questo movimento del piano dell'orbita è insignificante, e ammonta all'incirca ad un quarto di grado in direzione longitudinale per ogni rivoluzione. In seguito al movimento relativo della terra e del piano dell'orbita, ogni successivo giro si troverà all'incirca 1.500 Km. ad ovest di quello precedente, se misurato lungo la latitudine di Mosca. Nella zona equatoriale questo spostamento ascenderà a circa 2 500 Km.

Il piano dell'orbita è situato ad un angolo di 65 rispetto al piano dell'equatore. In vista di ciò, la traiettoria del satellite passa su zone situate approssimativamente fra il circolo polare Artico e quello Antartico. A causa della rotazione della terra attorno al suo asse, l'angolo della traiettoria dell'Equatore differisce dall'angolo del piano dell'orbita. Nel passare all'Emisfero settentrionale, la traiettoria attraversa l'Equatore con un angolo di 17.5 in direzione nord-est. Poi essa si volge gradualmente verso sud e attraversa l'Equatore in direzione sud-est con un angolo di 59°. Nell'emisfero meridionale la traiettoria raggiunge il 65 di latitudine sud, e poi si inclina verso il nord e passa di nuovo nell'emisfero settentrionale.

Con il tempo, ed a causa della maggiore resistenza degli strati superiori dell'atmosfera, la forma e le dimensioni dell'orbita andranno gradualmente cambiando. Poiche la densità dell'atmosfera è estremamente lieve alle grandi altitudini alle quali il satellite si sposta, l'evoluzione dell'orbita sarà all'inizio molto lenta. L'altezza dell'apogeo diminuirà molto più rapidamente di quella del perigeo, e l'orbita assumerà gradualmente la forma di un cerchio. Quando il satellite entrerà negli strati più densi dell'atmosfera, la resistenza diverrà fortissima. Il satellite si arroventerà e brucerà riducendosi in cenere come le meteoriti che cadono dallo spazio interstellare e periscono nella atmosfera della terra.

Attualmente la densità dell'atmosfera superiore è insufficientemente nota. Ecco perchè è finora impossibile prevedere con esattezza la durata del volo del satellite lungo l'orbita. I dati sulla densità dell'atmosfera superiore attualmente disponibili, come anche i risultati delle misurazioni della traiettoria, dànno motivo di presumere che il satellite girerà attorno al mondo ancora per lungo tempo.

Attualmente, il periodo di rotazione del satellite è di 96 minuti. Dato che la orbita va contraendosi, il periodo diminuirà. La velocità di tale mutamento indicherà la velocità alla quale muterà anche la forma dell'orbita. Ecco perché l'esatta misurazione del periodo di rotazione è un compito di estrema importanza e responsabilità.

I parametri dell'orbita del satellite sovietico sono la causa del fatto che esso può essere visto su tutti i continenti e su una vasta gamma di latitudini. Ciò schiude grandi possibilità per la soluzione di vari problemi scientifici. Vale la pena di rilevare che il lancio del satellite, in quest'orbita è molto più difficile che il suo elevamento ad un'orbita situata più vicina al piano equatoriale. Lanciandolo lungo l'Equatore è possibile infatti utilizzare la rotazione della terra per dare al razzo un impeto maggiore.

Osservazione dei movimenti del satellite

Fra le più importanti ricerche condotte con l'aiuto del satellite artificiale della terra sono le osservazioni del suo movimento, il vaglio di queste osservazioni e la previsione su questa base dell'ulteriore movimento del satellite. Le osservazioni del satellite vengono effettuate con lo aiuto della radio, e dagli osservatori con l'aiuto di strumenti ottici. Oltre agli specialisti a tale scopo attrezzati, viene fatto ampio uso dei radioamatori e dei gruppi di astronomi dilettanti che conducono le osservazioni da speciali centri astronomici valendosi di strumenti ottici prodotti a tale preciso scopo. Al presente, le regolari osservazioni del satellite vengono effettuate nell'URSS da 66 stazioni di osservazione ottica e da 26 circoli della Dosaaf, abbondantemente forniti di impianti radio. Inoltre, vengono effettuate osservazioni da parte di migliaia di singoli radioamatori.

Le stazioni scientifiche effettuano le loro osservazioni con l'aiuto di radiolocalizzatori e di ricercatori direzionali, come anche mediante strumenti ottici e con l'aiuto della fotografia.

Considereremo con maggiore dettaglio i metodi di osservazione usati dagli astronomi dilettanti e dai radioamatori, poiche essi sono a portata di un gran numero di persone interessate al movimento del satellite. Gli astronomi dilettanti hanno a loro disposizione un gran numero di telescopi astronomici otticamente perfetti, dall'ampio raggio visivo, prodotti appositamente a tale scopo. I posti di osservazione dispongono pure di serie di impianti che permettono d'individuare la posizione del satellite sulla volta celeste in ogni determinato momento.

Questi impianti sono precisi a sufficienza per fissare la posizione del satellite sulla volta celeste con un'approssimazione di non oltre un grado, e l'orario della posizione viene accertato con un'errore possibile di non oltre un secondo. Queste stazioni ottiche osservano il satellite al mattino o di sera, quando la superficie della terra è già in ombra, mentre il satellite, viaggiando a grande altezza, è illuminato dal sole.

Occorre notare che l'osservazione del satellite con l'aiuto di strumenti astronomici è abbastanza difficile e differisce dalla osservazione dei normali corpi astronomici, poiché il satellite si sposta molto rapidamente nel cielo, superando in media circa un grado al secondo.

Per garantire la sicurezza delle osservazioni, ogni stazione ottica predispone una o due barriere ottiche di telescopi posti lungo la meridiana e in un cerchio verticale perpendicolare all'orbita visibile del satellite. Inoltre, per guardare il satellite, le stazioni utilizzano un metodo basato sulla cosiddetta « regola del tempo locale ». Questo metodo è basato sul fatto che l'orbita del satellite non partecipa alla giornaliera rivoluzione della terra, e che il satellite passa in una determinata latitudine al locale orario stellare, che cambia lentamente man mano che l'orbita ruota nello spazio assoluto attorno all'asse della terra in seguito alla deviazione dei campi di gravitazione da quello centrale. In seguito a ciò, il satellite, osservato da una determinata stazione, nel corso del suo movimento passerà attraverso una successione di punti della volta celeste che potrebbero essere chiamati punti di attesa. Aggiustando l'asse degli strumenti ottici in modo tale da dirigerli verso il successivo punto di attesa stabilito dai calcoli, la stazione, presto o tardi, dovrà inevitabilmente trovare il satellite.

Le osservazioni del satellite vengono effettuate da un gran numero di radioamatori che usano ricevitori di speciale disegno. I loro collegamenti e quelli dei localizzatori direzionali di cui dispongono sono stati pubblicati sulla rivista Radio molto tempo prima del lancio del satellite. L'informazione sul movimento del satellite fornita dai radioamatori può essere usata non soltanto per lo studio delle leggi che regolano il passaggio delle onde radio attraverso l'atmosfera, ma anche per il calcolo approssimativo degli elementi dell'orbita del satellite, specie quando viene usato il localizzatore direzionale.

Sono state già registrate un gran numero di osservazioni del satellite effettuate da radioamatori. In alcune località, il passaggio del satellite è stato registrato da astronomi dilettanti. In altre, purtroppo, le formazioni di nuvole hanno finora impedito le osservazioni ottiche.

Tutti i dati raccolti dalle stazioni scientifiche e le osservazioni radiotoniche e ottiche dei dilettanti vengono raccolte ed elaborate. Questa elaborazione permette di calcolare sia gli elementi dell'orbita che le sue variazioni. Nell'elaborazione dei dati viene fatto largo uso dei più moderni macchinari da calcolo, come i cervelli elettronici. I dati permettono inoltre di stabilire con maggiore precisione i parametri dell'orbita e di prevedere i movimenti del satellite. Inoltre, i dati provenienti dalle stazioni di osservazione vengono usati per vari studi geofisici condotti con l'aiuto del satellite, come ad esempio l'accertamento della densità dell'atmosfera attraverso l'evoluzione dei parametri dell'orbita del satellite, ecc.

Particolari del satellite

Come riferito in precedenza, il satellite è una sfera del diametro di 58 cm. e del peso di 83,6 chilogrammi. Il suo involucro, a tenuta ermetica, è fatto di leghe di alluminio. La sua superficie è lucida e specialmente trattata. Lo involucro contiene tutti gli impianti del satellite, assieme ad una fonte di energia per il loro funzionamento. Prima del lancio, il satellite è stato riempito di azoto allo stato gassoso.

Attaccate alla superficie esterna dell'involucro del satellite sono le antenne, che hanno la forma di quattro asticelle metalliche lunghe da 2,4 a 2,9 metri. Quando il satellite è lanciato nella sua orbita, le asticelle delle antenne sono piegate contro il corpo del razzo. Allorché il satellite lascia il razzo, le asticelle scattano sui loro snodi.

Muovendo lungo la sua orbita, il satellite è periodicamente sottoposto a brusche variazioni di temperatura, venendo riscaldato dai raggi del sole durante il suo passaggio dalla parte illuminata della terra, raffreddato durante il volo nella parte in ombra, sottoposto agli effetti termici dell'atmosfera, ecc. Inoltre, l'impianto stesso del satellite genera una certa quantità di calore. Dal punto di vista termico, il satellite è un corpo celeste indipendente, che scambia raggi calorifici con lo spazio circostante. Perciò il problema di assicurare per un lungo periodo un normale regime di temperatura necessario al funzionamento degli impianti del satellite presenta considerevoli difficoltà di un tipo particolarmente nuovo. Questo regime di temperatura è assicurato nel primo satellite da appropriati coefficienti di radiazione e di assorbimento delle radiazioni solari da parte della superficie del satellite, e dalla regolazione della resistenza termica fra l'involucro del satellite e gli impianti in esso situati, grazie alla circolazione forzata di azoto all'interno della sfera.

Il satellite porta due radiotrasmittenti, che emettono continuamente segnali sui 20.005 e sui 40.002 megacicli (rispettivamente, 15 e 7.5 metri di lunghezze d'onda). Occorre notare che il peso relativamente grande del satellite sovietico ha permesso di dotarlo di potenti trasmettitori radio che assicurano la ricezione dei segnali del satellite a una grande distanza, e consentono così a un gran numero di radioamatori di tutto il mondo di partecipare alle osservazioni.

Già il primo giorno di osservazione del volo del satellite ha confermato la possibilità dell'intercettazione dei suoi segnali da parte dei ricevitori ordinari usati dai radioamatori a una distanza di varie migliaia di chilometri. Sono stati registrati diversi casi in cui i segnali del satellite sono stati intercettati a una distanza di 10.000 chilometri.

I segnali radio del satellite

I segnali lanciati dai trasmettitori del satellite hanno la forma di messaggi telegrafici. Il segnale su una frequenza viene lanciato durante la pausa nella trasmissione sull'altra frequenza. La durata media dei segnali su ciascuna delle due frequenze è di circa tre decimi di secondo. Questi segnali vengono usati per le osservazioni dell'orbita del satellite e per la soluzione di vari problemi scientifici. Per registrare i processi che avvengono nel satellite, esso è stato dotato di elementi sensibili che mutano la frequenza dei messaggi telegrafici ed i rapporti tra la lunghezza di questi messaggi e le pause con i cambiamenti in alcuni elementi del satellite, come la temperatura, ecc. I segnali del satellite vengono registrati per la successiva decifrazione ed analisi.

Occorre tener conto del fatto che i trasmettitori potranno cessare di funzionare dopo un certo periodo. Ciò potrà accadere, per esempio, nel caso in cui una particella meteorica fori l'involucro del satellite o ne danneggi l'antenna. Inoltre, il satellite dispone di una scorta limitata di energia elettrica. Quando i trasmettitori cesseranno di funzionare, le osservazioni del satellite saranno effettuate con metodi ottici e mediante radiolocalizzatori.

Di grande importanza sono le osservazioni sulla propagazione delle onde radio emesse dal satellite. Finora la maggior parte delle informazioni sulla ionosfera sono state raccolte mediante lo studio delle onde radio lanciate dalla terra e riflesse dalle parti della ionosfera situate al di sotto del livello di massima ionizzazione degli strati ionosferici. Noi non conosciamo al presente, in effetti, l'altezza degli strati superiori della ionosfera. Il satellite permette di ricevere, per un considerevole periodo di tempo, segnali radio di due diverse frequenze della ionosfera in precedenza inaccessibili ad una prolungata osservazione, strati situati al di sopra della massima ionizzazione e forse al di sopra della stessa ionosfera.

La misurazione dei livelli dei segnali ricevuti e degli angoli di rifrazione delle radio onde di diversa frequenza consente agli scienziati di ottenere dati sull'evanescenza delle onde radio nelle parti della ionosfera finora inesplorate, e di raccogliere informazioni sulla struttura di queste parti.

Il programma di osservazioni scientifiche dei satelliti artificiali della terra è molto ampio, abbracciando molti rami della fisica degli strati superiori dell'atmosfera e lo studio dello spazio cosmico nelle vicinanze della terra.

Sono tra di essi: lo studio dello stato della ionosfera, della sua composizione chimica, della sua pressione e densità, le misurazioni magnetiche, lo studio delle radiazioni corpuscolari del sole, della composizione primaria e delle radiazioni dei raggi cosmici, delle parti ultraviolette e roentgen dello spettro solare, e dei campi elettrostatici degli strati superiori dell'atmosfera e delle microparticelle.

Già il primo satellite darà informazioni su alcune di queste questioni.

Per quanto concerne i raggi cosmici, il programma prevede lo studio del contenuto relativo dei vari nuclei delle radiazioni cosmiche primarie. In particolare, gli scienziati dovranno accertare il contenuto relativo dei nuclei del litio, del berillio e del boro, ed anche dei nuclei delle alte cariche. In questo campo, il satellite fornirà informazioni che non potrebbero essere ottenute con i vecchi metodi di ricerca. Gli impianti del satellite permettono inoltre di studiare le variazioni dell'intero flusso dei raggi cosmici, il che non può essere fatto dalla terra a causa del grande spessore della atmosfera. I dati così ottenuti permetteranno di misurare le variazioni di una giornata, di mezza giornata e di ventisette giorni, e di studiare la loro relazione con i fenomeni che avvengono sul sole. Il satellite permette di effettuare le suddette misurazioni in tutto il globo.

Le radiazioni ad onda corta del sole non sono state finora studiate a causa del loro assorbimento da parte dell'atmosfera. Il satellite, ruotando a grande altezza, permetterà di studiare i settori ultravioletti e roentgen dello spettro solare, e di studiare le variazioni nella intensità delle radiazioni solari con l'aiuto di strumenti elaborati dai nostri fisici. Ciò sarà della massima importanza, poiche si ritiene ora che siano le radiazioni solari ad onda corta che causano la ionizzazione degli strati superiori dell'atmosfera. Di conseguenza, queste informazioni faranno nuova luce sui processi della formazione della ionosfera. Poiché le radiazioni ad onda corta del sole sono causate dalla corona, i raggi ricevuti forniranno nuove informazioni sulla struttura della corona.

Oltre alle radiazioni solari ad onda corta, i processi degli strati superiori dell'atmosfera sono fortemente influenzati dalle radiazioni corpuscolari del sole. A causa di ciò, è della massima importanza stabilire la natura delle radiazioni corpuscolari, la loro intensità e lo spettro dell'energia delle particelle lanciate dal sole, e di stabilire il ruolo delle radiazioni corpuscolari del sole nei fenomeni delle aurore. Anche tali questioni saranno risolte con l'aiuto degl'impianti situati a bordo del satellite.

Il volo del satellite sugli strati ionizzati della atmosfera permette di verificare varie conclusioni relative alla esistenza di correnti elettriche circolari negli strati superiori dell'atmosfera, conclusioni cui si è pervenuti sulla base di varie ipotesi. I satelliti della terra permetteranno inoltre di studiare le variazioni rapide del campo magnetico della terra.

Di considerevole interesse sarà lo studio dei campi elettrostatici alle grandi altezze (dell'ordine dei mille chilometri). Il satellite contribuirà inoltre a stabilire se la terra con la sua atmosfera forma un sistema carico o neutro. Oltre allo studio della ionosfera mediante il metodo indiretto di osservazione del passaggio delle radio-onde, il programma di ricerche del satellite prevede la misurazione diretta della concentrazione ionica alle varie altezze, e in futuro della composizione chimica della ionosfera mediante metodi spettrometrici di massa.

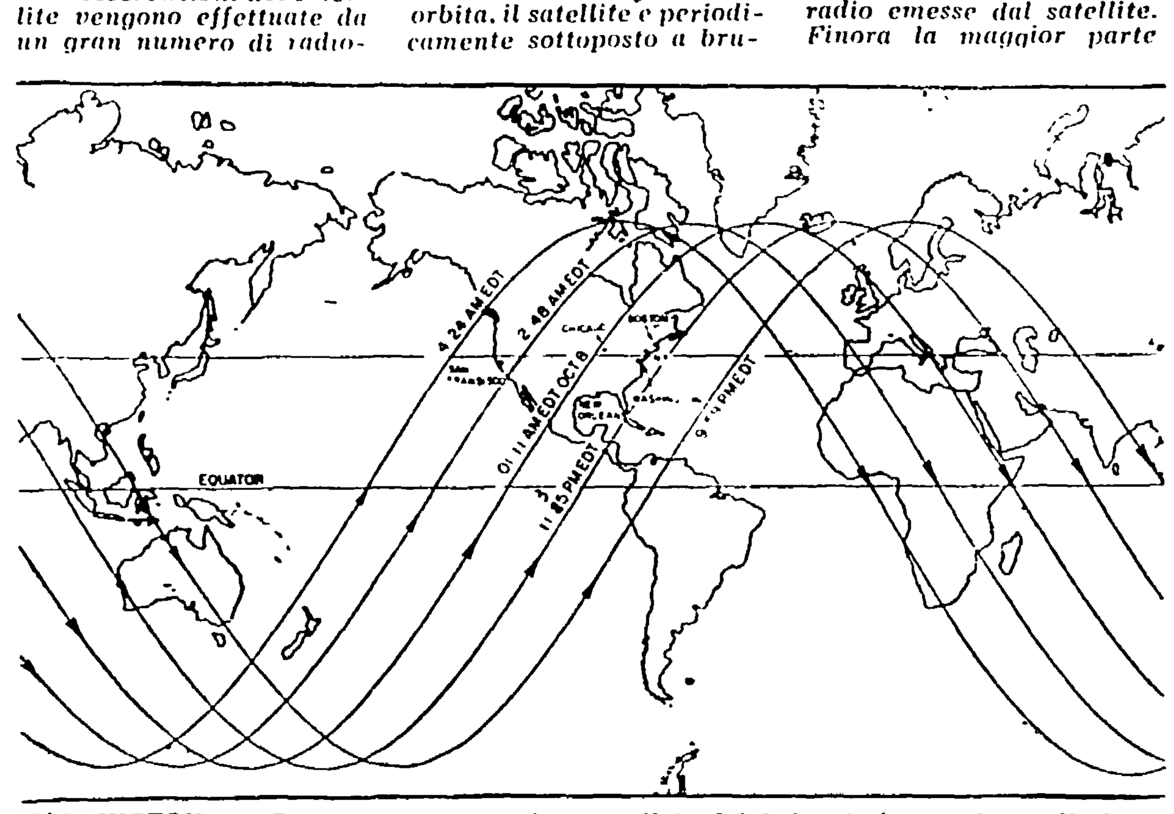
Se le moderne nozioni secondo cui ioni a carica negativa non si possono trovare a grande altezza sono giuste, questi esperimenti forniranno informazioni esaurienti sulla composizione della ionosfera.

E' impossibile discutere qui tutte le osservazioni scientifiche che vengono e verranno condotte dai satelliti durante l'anno geofisico internazionale, ma occorre fare menzione degli studi della materia meteorica degli strati superiori dell'atmosfera. Si progetta di ottenere uno spettro della massa e della velocità delle micro particelle che penetrano nell'atmosfera dallo spazio cosmico.

Il satellite artificiale della terra è il primo passo verso la conquista dello spazio cosmico. Per passare a voli cosmici con uomini a bordo è necessario studiare gli aspetti del volo cosmico sugli organismi viventi. Questi studi dovrebbero essere effettuati, in primo luogo, sugli animali. L'Unione Sovietica ha già lanciato razzi con a bordo animali, e lancerà un satellite con animali come passeggeri, per una osservazione dettagliata del loro comportamento e del corso dei processi fisiologici.

Si può dire con sicurezza che l'attuazione di questo programma di ricerche scientifiche con l'aiuto dei satelliti artificiali della terra assolverà un ruolo rivoluzionario in molti aspetti della fisica, della geofisica e dell'astrofisica.

Con il successo del lancio di un satellite artificiale della terra, la scienza e la tecnica hanno fatto un nuovo salto qualitativo in avanti, portando i metodi diretti di osservazione scientifica nello spazio cosmico finora inaccessibile e aprendo la via ai futuri viaggi spaziali.



WASHINGTON — Questa carta geografica compilata dal Laboratorio americano di ricerche navali, mostra l'orbita del satellite sovietico nel suo giro intorno alla terra fino al 7 ottobre scorso. Il movimento sinusoide del satellite rispetto alla terra deriva dal fatto — già noto — che il satellite si trova in ogni momento in un punto che è determinato dalla componente tra il movimento ellittico del satellite lungo la sua orbita e la rotazione della terra intorno al proprio asse

I fessi interplanetari

A un astronomo inglese — riferisce il Corriere della Sera — che tempo addietro aveva dichiarato impossibili i viaggi interplanetari, un reporter ha chiesto se avesse cambiato idea dopo il lancio del satellite sovietico. « Io no — ha risposto — E poi, anche se fosse possibile andare sulla Luna, che gusto ci si proverebbe? ».

• • •

Le Monde riferisce che un « ministro » democristiano del sedicente governo ribelle del Capannone di San Marino, interrogato sul lancio del satellite sovietico ha dichiarato: « E' solo una manovra propagandistica destinata a distogliere l'attenzione dell'opinione pubblica mondiale dalla crisi di San Marino ».