

scienza e tecnica

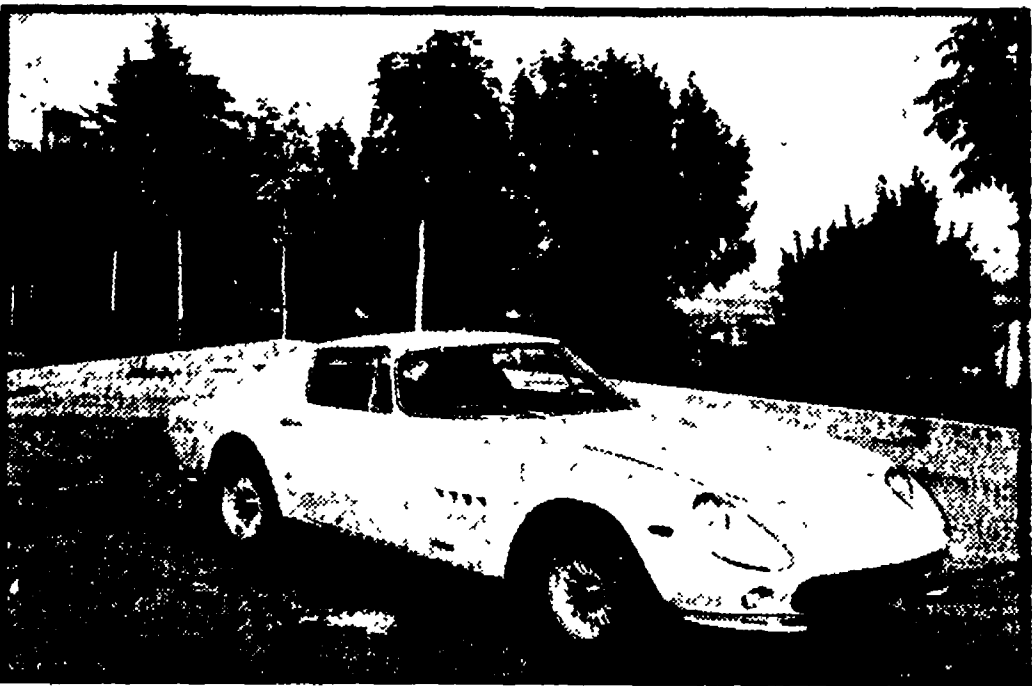
DA PARIGI A TORINO

I Saloni dell'auto sotto il segno della crisi

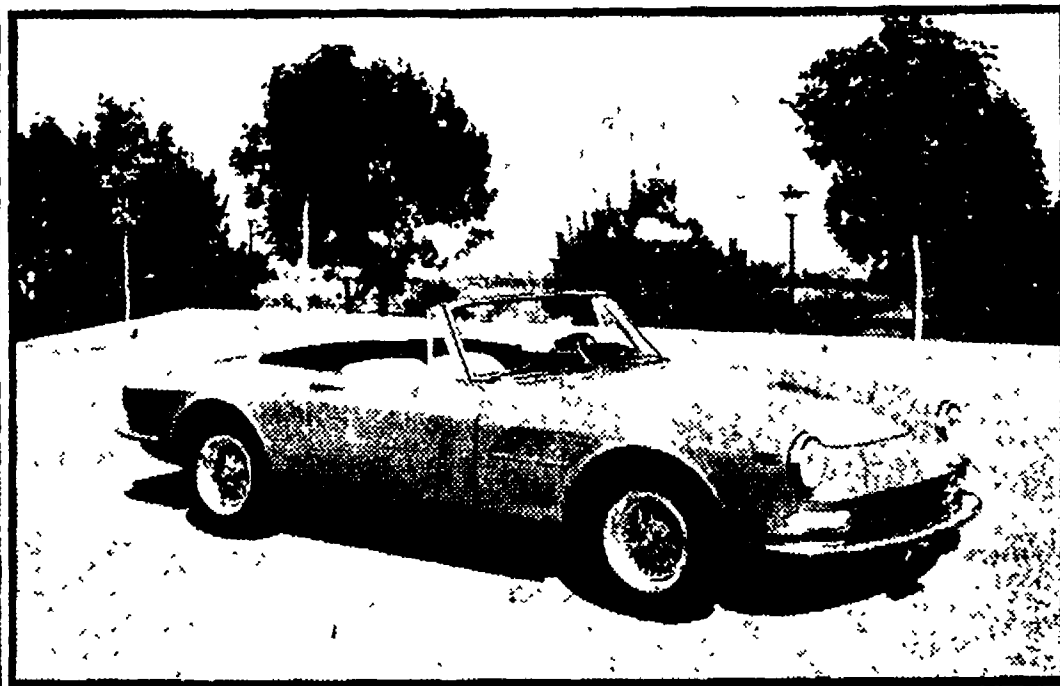
Particolarmente difficile la situazione per l'industria francese



La Renault 1500



Due carrozzerie Pininfarina su Ferrari 275



Domani, 1. ottobre, comincia ufficialmente la stagione dei Saloni internazionali dell'automobile. A Parigi, le industrie europee e quelle americane espongono in vetrina le vetture del 1965.

Per conoscere però con esattezza l'intero panorama della produzione sarà necessario attendere un mese: solo alla fine di ottobre, con il Salone di Torino, il lancio delle novità — se novità ci saranno — sarà terminato. Il clima in cui ha inizio la stagione dei Saloni, per la prima volta dopo gli anni del «boom», è quello della crisi: il 1964 non è stato un anno buono, per l'espansione dell'automobilismo.

In Europa occidentale, il mercato che aveva dato più speranze ai costruttori d'auto — quello italiano — è proprio quello che ha accusato le maggiori difficoltà economiche e che ha reagito più drasticamente, con le notissime misure anticongiunturali. La sopratfassa d'acquisto — unico esempio di balzello di questo tipo nell'area del MEC — ha già cominciato a dare i suoi frutti: da aprile a luglio le immatricolazioni italiane hanno subito un calo del 20,84 per cento rispetto allo stesso periodo del 1963. Il che significa che i cittadini italiani hanno acquistato, in questi quattro mesi, 75.989 autovetture in meno. E' un dato estremamente significativo, ma che acquisterà maggior valore quando saranno conosciute le cifre nei dettagli: si potrà allora agevolmente controllare un fenomeno che è già stato segnalato da tempo da tutti i concessionari: non solo è diminuita la quantità delle auto vendute, ma è diminuita anche la cilindrata. Per pagare di meno, gli automobilisti italiani sono cioè tornati a preferire le superutilitarie, che stavano abbandonando a favore delle medie cilindrate.

Se si pensa al significato che aveva assunto nel 1963 il mercato italiano per le industrie automobilistiche di tutto il mondo, che vi avevano concentrato le loro esportazioni, è facile intuire il contraccolpo che è derivato da questa improvvisa defezione di acquirenti; tanto più che le case nazionali, e soprattutto la Fiat, hanno avuto tempo e modo di accaparrarsi la fetta più grossa della vendita. Del resto, se l'Europa piange, gli Stati Uniti non ridono. Venerdì scorso, un riganesco sciopero di 280 mila lavoratori ha paralizzato la più potente industria automobilistica del mondo, la General Motors. La GM è un monopolio che stende i suoi tentacoli in tutti i continenti, la sua sigla compare sulle auto che circolano in ogni paese, la sua capacità di produzione è tale da far tremare anche i più colossali tra i suoi concorrenti.

In questo momento, la GM stava per dar inizio al programma del 1965: il più ambizioso della sua storia. I suoi dipendenti — pur avendo avuto soddisfazioni sul piano delle rivendicazioni salariali immediate —

l'accusano di «aver perduto ogni nozione del significato della personalità umana nella linea della produzione» ed hanno bloccato gli stabilimenti rivendicando «il rispetto della loro dignità sul luogo di lavoro». Uno sciopero di questa natura — che non sembra poter essere composto in pochi giorni — potrebbe avere conseguenze assai sensibili sulla produzione automobilistica degli Stati Uniti, che è controllata dalla General Motors al 54 per cento.

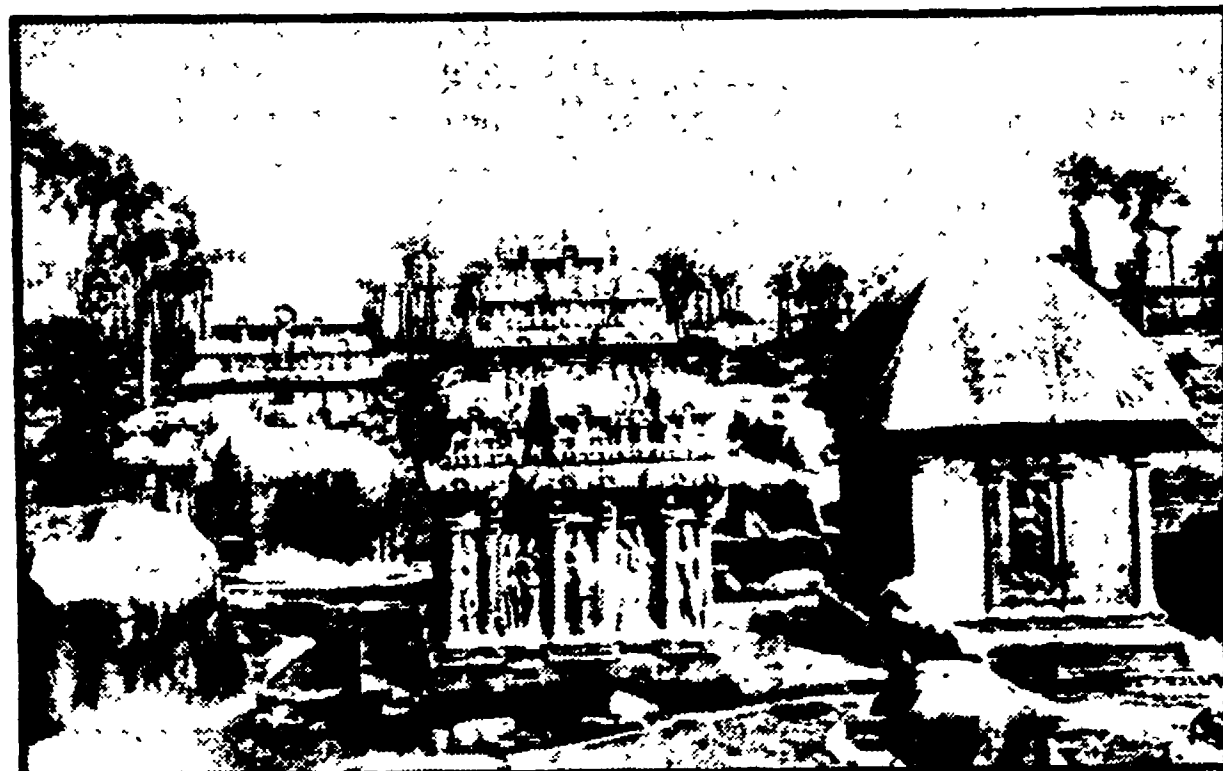
Il significato dello sciopero alla GM, tuttavia, è assai più vasto, e tocca tutte le industrie dell'auto del «mondo occidentale»: in ognuna di esse si sta verificando un processo di concentrazione monopolistica che da un lato influisce pesantemente sulle scelte economiche dei governi e dall'altro — grazie ad una contemporanea concentrazione di potere politico — crea all'interno degli stabilimenti insostenibili condizioni di lavoro.

Il Salone di Parigi che si apre domani ha un significato particolarmente notevole per il mercato francese, che in questi ultimi anni ha cominciato a dare i primi sintomi di saturazione. Anche in Francia, la situazione delle industrie dell'automobile non è delle più brillanti. Per la prima volta in questo dopoguerra, il capitale americano vi si è inserito di prepotenza: la Chrysler — con una brillante azione finanziaria — è riuscita ad assicurarsi il controllo di maggioranza della Simca. La Renault e la Peugeot hanno dato negli ultimi mesi segni di difficoltà: il numero dei loro dipendenti è diminuito, e i livelli di produzione naturalmente ne hanno risentito.

Non è il caso, dunque, di aspettarsi grosse novità dai produttori francesi, i quali si accontenteranno probabilmente di presentare qualche variazione ai modelli già in vendita. L'unica novità in vista, perciò, è quella della Renault: una «1500» che sarà messa in vendita nella primavera dell'anno prossimo. Non si tratta di una novità di poco conto: la massima marca francese — dopo l'infelice esperienza della «Fregate», una 2000 lanciata con scarsi risultati dodici anni fa — sembrava essersi impegnata soltanto nella produzione di vetture di piccola cilindrata, raggiun-

INDIA PREISTORICA

Dalla civiltà di Harappa emergono elementi culturali che rivivono nei riti indù



Templi e animali scolpiti nella roccia a Mamallapuram

Lo sviluppo civile sui grandi fiumi



Bulafu monolitico a Mamallapuram

gini nella fascia di territori che va dal Nilo all'Indo. I successivi sviluppi di queste prime comunità agricole, raggruppate in villaggi dalle case di fango, portarono, con la successiva scoperta del rame e con l'intensificarsi dei commerci, a forme più alte di civiltà, dove vediamo moltiplicarsi le attività artigiane per l'uso della ruota e del tornio, per cui fu possibile produrre di più e più celermente determinati prodotti. Ma fino a questo momento lo sviluppo di queste genti non presenta sostanziali differenze con quello delle vicine popolazioni dell'Asia occidentale: con l'età del bronzo vediamo differenziarsi in India una civiltà uniforme e ben organizzata nelle sue strutture economiche e sociali, quelle ci mostrano le impressionanti rovine delle città fortificate di Harappa e Mohenjo-

Daro. Tuttavia non si sa molto di queste genti: sappiamo che avevano una scrittura pittografica, ancora non decifrata e rapporti commerciali con i Sumeri e gli Akkadi, e sembra che la loro fine sia dovuta ad una catastrofe improvvisa e non spiegabile attraverso i resti materiali degli scavi. Dopo la fine di Harappa, non si hanno altre forme di scrittura fino al terzo secolo a.C. che ci possano illuminare su quel periodo oscuro, nel quale si inserirono, su forme di civiltà già altamente organizzate, genti nuove: gli Ariani, apporti di nuove usanze e di un nuovo linguaggio. La storia della civilizzazione preistorica dell'India — è esposta in un volume dello Stuart Piggott (India Preistorica, ed. BMM, 300 pagg., 8 tavv., 34 figg.), il quale ha esaminato accuratamente le

Secondo ricerche sovietiche

Possibili ma non provate le migrazioni cosmiche di microrganismi

La possibilità di trasporto dei microbi terrestri attraverso il cosmo fino ad altri pianeti è divenuta tanto reale, che ora, prima del lancio delle navi spaziali che lasciano la Terra, se ne effettua la sterilizzazione. E' stato accertato che i microrganismi possono rimanere per molto tempo in stato di piena anabiosi, senza il minimo ricambio delle sostanze, conservando però la loro capacità di vita. Ma possono i microbi viaggiare nello spazio esterno, che è contraddistinto da una grande scarsità di materia? Non verranno uccisi dai raggi ultravioletti del Sole? A queste domande si è potuto rispondere soltanto

per il controllo dell'effetto del vuoto spinto, nel laboratorio di Imshenskiy si è compiuto il seguente esperimento: sulla superficie di pezzetti sterilizzati di carta da filtro si sono messe spore di microrganismi, poi una parte delle cartine è stata introdotta in una camera in cui si è creata una pressione pari a un trilionesimo di quella atmosferica, mentre le altre cartine sono state tenute in condizioni di temperatura e pressione normali. Dopo qualche giorno si è constatato che le spore non erano state uccise dal vuoto spinto. Però nello spazio cosmico la pressione è sempre più un decimillesimo di quella realizzata nella camera in cui si è svolto l'esperimento. La tecnica moderna non consente ancora di ottenere un vuoto tanto spinto, ma non sembra che si sia ragione di aspettarsi la morte delle spore anche in tali condizioni.

La temperatura dell'elio

liquido, che è pari a 273 gradi sotto zero, ossia è quattro volte più bassa della temperatura minima di Verkhovjansk, non uccide i microbi.

Per il controllo dell'effetto del vuoto spinto, nel laboratorio di Imshenskiy si è compiuto il seguente esperimento: sulla superficie di pezzetti sterilizzati di carta da filtro si sono messe spore di microrganismi, poi una parte delle cartine è stata introdotta in una camera in cui si è creata una pressione pari a un trilionesimo di quella atmosferica, mentre le altre cartine sono state tenute in condizioni di temperatura e pressione normali. Dopo qualche giorno si è constatato che le spore non erano state uccise dal vuoto spinto. Però nello spazio cosmico la pressione è sempre più un decimillesimo di quella realizzata nella camera in cui si è svolto l'esperimento. La tecnica moderna non consente ancora di ottenere un vuoto tanto spinto, ma non sembra che si sia ragione di aspettarsi la morte delle spore anche in tali condizioni.

Una delle obiezioni più serie contro la possibilità di migrazioni spaziali dei microbi è quella che si richiama alle radiazioni solari. Mentre la Terra riceve una quantità minima di raggi ultravioletti, dato l'alto potere assorbente dell'atmosfera, pare che nel cosmo la luce ultravioletta possa bastare per uccidere ogni organismo vivente. Gli studiosi sovietici hanno stabilito che un buono schermo protettivo può essere la polvere cosmica. In una serie di esperimenti si è effettuata una dispersione delle spore di microbi, mescolate a piccolissimi frammenti di minerale, mentre negli esperimenti di controllo tali frammenti mancavano. Successivamente nell'aria è stata diffusa una forte luce ultravioletta. E' risultato che il pulviscolo può riparare le spore dai raggi micidiali. Cade quindi l'affermazione categorica per cui i raggi solari sterilizzerebbero completamente lo spazio interplanetario.

Prima dell'inizio dello studio diretto del cosmo non soltanto si formulano di non ipotesi sul trasporto di esseri viventi sulla Terra per mezzo di meteoriti, ma si facevano anche tentativi volti a scoprire microrganismi nei meteoriti. Ultimamente sono comparse comunicazioni in cui si descrivevano microbi cosmici, che sarebbero giunti da altri mondi e si sarebbero conservati nei meteoriti. Tuttavia gli esperimenti di Aleksandr Imshenskiy e dei suoi collaboratori provano che tali risultati non hanno valore dimostrativo.

E' pienamente naturale che di solito si sottoponga ad analisi microbiologiche meteoriti che per qualche tempo sono rimasti nel terreno. Insieme con le acque filtranti possono entrare nei meteoriti, attraverso le più microscopiche fenditure, microbi del terreno. Anche se prima dell'analisi si disinfetterà con cura la superficie di un meteorite, la parte centrale manterrà in vita i microrganismi che vi sono penetrati.

In base a tale ragionamento lo scienziato sovietico ha fatto i seguenti esperimenti. Campioni di minerale di proprietà simili a quelle dei meteoriti, come ad esempio, il granito, sono stati messi in forme speciali, ove per dodici ore sono stati tenuti a una temperatura di 300 gradi. Successivamente questi campioni sterili sono stati chiusi nel terreno a una profondità di circa 15 centimetri e vi sono rimasti per un periodo variabile dalle tre settimane ai nove mesi. Per estrarne parti da analizzare è stata costruita un'apposita cassa metallica

con pareti di vetro. La cassa veniva sterilizzata con vapori di formalina o di fenolo e poi riempita con sterile, controllata più volte. Nella cassa c'era un cavalletto a cui si fissava il minerale, poi vi trapano togliendo dal centro del campione un pezzo da sottoporre all'analisi microbiologica. Le prime indagini hanno dimostrato che era possibile prendere pezzi per le analisi in condizioni di sterilità assoluta. Le prove coi pezzi di campioni appena arroventati nel forno a mezza in una speciale brodo di carne non hanno mostrato uno sviluppo di microrganismi. Successivamente si sono studiati i minerali che erano rimasti per vario tempo nel terreno. Le loro superfici venivano preventivamente sottoposte alla fiamma di un fornello a gas. La polvere tratta dalla zona centrale del campione nella cassa sterilizzata e messa nel brodo di carne ha dato uno sviluppo di batteri.

Attualmente stanno cominciando le prove con meteoriti veri, ma è già chiaro che persino le fenditure più piccole sono tunnel sufficienti per la penetrazione dei microbi del terreno.

Che si può attendere dagli esperimenti ulteriori? Attualmente tutti riconoscono che elementi chimici come il carbonio, l'ossigeno, l'idrogeno, il ferro, sono presenti nel cosmo in grandi quantità. E' evidente che l'evoluzione chimica che ha luogo sugli altri pianeti è quella che si è svolta sulla Terra. In seguito a tale evoluzione potevano sorgere composti di carbonio e di azoto, che rendono molto probabile la comparsa dei più semplici microrganismi. Però le varie condizioni concrete in cui la vita si è sviluppata in altri pianeti hanno potuto avere una grande importanza nella determinazione del carattere del metabolismo degli organismi viventi e nella comparsa di particolari proprietà di adattamento. Ad esempio, si può considerare la vita a temperature più alte o più basse di quelle della Terra e a condizioni di pressione affatto diverse. E' possibile che in seguito ad ulteriori ricerche tutti i tentativi di scoprire forme di vita simili a quelle terrestri risultino negativi. In tal caso sarà necessario cercare manifestazioni della vita che presentino differenze di principio.

La ricerca dei microrganismi cosmici e di nuove forme di vita in altri pianeti è un compito difficilissimo. Finora non sono stati stabiliti i confini della biosfera terrestre e non si conosce la distribuzione degli esseri viventi nell'atmosfera.

Col tempo questo problema sarà risolto prendendo campioni in condizioni sterili col'aiuto di satelliti e navi. La raccolta di campioni sulla superficie di altri pianeti comporterà serie difficoltà, poiché l'esperimento dovrà svolgersi in condizioni cosmiche. Finora ci sono accessibili soltanto metodi di studio che riproducono in laboratorio il clima di Marte e di Venere. Esistono già impianti che creano un clima artificiale adatto, ma non si sa ancora se imitano con sufficiente precisione le condizioni degli altri pianeti. Le future sonde interplanetarie otterranno abbondanti informazioni sulla superficie dei pianeti, e tali informazioni permetteranno agli scienziati di risolvere i problemi concernenti l'esistenza e la manifestazione della vita nel sistema solare, e più tardi in altri mondi lontani.

Oleg Kostko (Agenzia Novosti)



EDITORI RIUNITI

Premio Omegna 1964

Roberto Battaglia
Risorgimento e Resistenza

Nuova biblioteca di cultura
pp. 400 L. 3.500
Classi dirigenti e iniziativa popolare delle guerre d'indipendenza alla lotta antiazionista

Vittorio Strada
Letteratura sovietica 1953-63

Nuova biblioteca di cultura
pp. 368 L. 3.200
Un ampio quadro della letteratura sovietica da Bimnov a Dudintsev da Bolshynsk a Ehrenburg

Eduardo De Filippo
Peppino Girella

I narratori
pp. 400 L. 3.000
Un dramma vero di uomini, nel vestiario italiano riproposto in volumi al pubblico del telespettatore

Gian Carlo Ferretti
Letteratura e ideologia

pp. 380 L. 3.800
Uno scorcio illuminante della letteratura italiana contemporanea

Arturo Gismondi
Il mondo con le antenne

pp. 328 L. 2.000
L'industria televisiva e i suoi effetti sul costume e la cultura del nostro tempo

Nella collana Enciclopedie tascabili

V. Gordon Childe
L'evoluzione delle società primitive

pp. 192 L. 800
Gli itinerari percorsi dalle civiltà primitive attraverso i millenni, nel piccolo capolavoro di uno dei più grandi archeologi contemporanei

Maurice Dobb
Sviluppo economico e paesi sottosviluppati

pp. 80 L. 450
Una brillante analisi dei rapporti tra capitalismo monopolistico e paesi sottosviluppati

Hilare Cuny
Pavlov e la teoria dei riflessi condizionati

pp. 208 L. 800
Una chiara e completa esposizione della teoria dei riflessi condizionati

John Reed
Dieci giorni che sconvolsero il mondo

pp. 296 L. 900 (ristampa)
Il più bel libro che sia mai stato scritto sulla Rivoluzione di Ottobre (Il Giornale del Mattino)

Luisa Levi
L'educazione sessuale

pp. 192 L. 700 (ristampa)
Attraverso i consigli della Levi si può insegnare ai ragazzi come affrontare la vita sotto tutti gli aspetti, anche i più scabrosi (La Notte)

Editori Riuniti
Via dei Frentani 4 - Roma

