

Cristalli di virus poliomielitico Tipo I (Mahoney) da Schläfer e Schwerdt 1960

La prevenzione antipolio

Come si prepara il vaccino «vivente»

il vaccino «vivente»

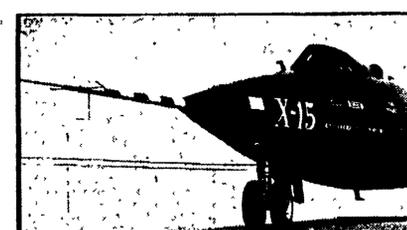
La campagna di vaccinazione antipolio in corso nel nostro paese ha destato l'interesse del pubblico su questo mezzo di lotta contro una malattia infettiva che se pur non presenta un'alta mortalità, è quella che più preoccupa i genitori per le conseguenze che può portare, la paralisi. Possono dunque interessare alcune notizie sulla natura, il modo di preparazione e il controllo del virus vivente attenuato che costituisce il vaccino antipolio Sabin.

L'uso di un tal vaccino non è un'assoluta novità, in quanto il vaccino antipolio Sabin e il vaccino contro la febbre gialla sono due esempi di vaccino con virus vivente attenuato. Il virus della polio, che sono tre, si sviluppano e hanno la loro sede naturale nella cavità orofaringea e nell'intestino. Essi sono composti di corpuscoli di forma sferica aventi un diametro di 27-30 micromillimetri.

Il Sabin sottopose ad esame un numeroso gruppo di virus polio di provenienza diversa e scelse quelli dotati di più basso potere patogeno. Egli coltivò questi ceppi su placche isolate e di nuovo scelse i più attenti. La ripetizione di questo procedimento ha portato alla selezione definitiva di un ceppo attenuato per ognuno dei tre virus da utilizzare nella preparazione del vaccino. Oltre al vaccino di Sabin sono in commercio quello di Koprowski entrato nell'uso nel 1952 cioè tre anni prima di quello di Sabin; e quello di Cox, la cui preparazione è basata su metodi diversi e coi quali sono state vaccinate le popolazioni della Polonia e dell'America centro-meridionale.

Dopo la selezione il virus deve essere conservato in frigorifero a -40° C per un periodo di tempo che varia da un mese a un anno. Le varie partite sono tenute a questa temperatura fino a completa attuazione dei controlli, quelle che li superano vengono riunite in miscela e filtrate, e quelle che non li superano vengono scartate. La seconda serie di controlli riguarda la sterilità batterica, la titolazione del virus polio (cioè quanto ne è contenuto nell'unità di misura), la sua identificazione per mezzo dei sieri specifici e la sua semina in un terreno appropriato per scoprire altri eventuali virus (ne esistono a tutt'oggi 138) e su rene di coniglio per l'eventuale scoperta del virus erpetico. Questi controlli vengono compiuti in un laboratorio dove si procede al riconoscimento del carattere T, cioè della possibilità di riprodursi ad alte temperature, che è pure caratteristico delle varietà virulente. Si stabilisce quindi l'inoculazione intracerebrale in neonato e adulto, l'inoculazione e la sottocutanea nel coniglio per mettere in evidenza altri virus, e nel peritoneo della cavia per mettere in evidenza il bacillo tuberculare.

notiziario astronautico



Si estrarrà l'acqua dalle rocce lunari

È stato portato a compimento un ciclo di importanti esperimenti da parte di una casa americana, per inquadrare la possibilità di «estrarre» acqua dalle rocce lunari. Forse la cosa appare un po' prematura, poiché soltanto tra un certo numero di anni potrà porsi in modo concreto il problema di rifornire d'acqua cosmonauti in servizio sul suolo lunare. I risultati, comunque, hanno confermato la possibilità di estrarre acqua dai rocce, di composizione molto simile a quelli lunari, onde ottenere acqua, con un processo abbastanza semplice e che non richiede macchine troppo pesanti. Il processo procede in tre tappe: frantumazione del materiale; riscaldamento fino ad ottenere la liberazione della cosiddetta acqua adsorbita; e infine la separazione in molti tipi di aggregati cristallini; ulteriore riscaldamento mediante idrocarburi gassosi fino alla liberazione sotto forma di gas dell'ossigeno che entra nella composizione molecolare delle rocce, e una combinazione con parte dell'idrogeno degli idrocarburi stessi. Secondo la relazione conclusiva su tali esperimenti, l'acqua estratta è di buona opportunità si possono ottenere circa tre litri d'acqua per ogni quintale di roccia trattata. Rimane, naturalmente, il problema del trasporto di questa acqua, che dovrebbe essere trasportata sul suolo lunare, e quello dell'energia necessaria al loro funzionamento. Gli studi proseguono per studiare un'alternativa di energia, che non sia di ingombro dell'impianto. Quanto all'energia necessaria, la soluzione più semplice sembra quella di utilizzare quella solare, concentrata mediante grandi specchi; non si dimentichi che la radiazione solare giunge sulla Luna senza essere filtrata, come sulla Terra, da un'atmosfera, e che il giorno lunare dura quindici giorni terrestri.

Abbandonato l'X 20

Si conferma, da parte americana, la decisione, annunciata qualche tempo fa, di abbandonare il razzo X 20 Dyna Soar, decisione che suscitò polemiche, discussioni ad alto livello, e molta perplessità negli ambienti specializzati. Per l'X 20, infatti, sono stati spesi già 400 milioni di dollari, più oltre 250 miliardi di lire, e tale aereo veniva presentato come il battistrada per una «nuova via», tipicamente americana, per giungere alla conquista dello spazio interplanetario. L'X 20 avrebbe dovuto continuare infatti il cammino aperto dall'X 15, l'aereo con motori a razzo che aveva raggiunto quote superiori ai 100 chilometri a velocità nettamente supersoniche ed era poi rientrato senza incidenti più di una volta. L'X 20 avrebbe dovuto rivelarsi capace ad dirittura di immettere in un'orbita circolare terrestre, e di rimanere in orbita per un certo tempo e rientrare a comando del pilota. Una tecnica del genere avrebbe costituito un'alternativa di grande interesse al sistema classico della messa in orbita mediante missili pluristadio di una capsula spaziale ed il suo successivo rientro. L'aereo a razzo avrebbe dimostrato la sua capacità a realizzare i collegamenti tra un satellite artificiale permanente e i basi terrestri, ed a sostituire in questo compito un missile di maggiori dimensioni e maggior costo.

La piattaforma Santa Rita

La piattaforma galleggiante Santa Rita, partita da Taranto, intraprenderà il suo primo viaggio in Oceano Indiano. Con sé porterà tale piattaforma, nata per le prospezioni petrolifere dell'ENI su fondali marini, è stata adattata per fungere da base per il lancio di missili. Infatti, permetterebbe di essere usata per il lancio di missili, e non prevista per causa di un guasto, potrebbe mettere in allarme tutto un apparato di difesa, e dar luogo ad una reazione a catena di portata imprevedibile.

Esperimenti di post-razzo

Si ha notizia, dalla Polonia e dall'Olanda, di alcuni esperimenti di trasporto di post-razzo. Tali esperimenti sono stati seguiti, con molto interesse anche in campo italiano, in quanto le Poste dei due Paesi hanno utilizzato bolli apposti con sovraspinta. Sul piano tecnico, la cosa, pur presentando caratteristiche di novità assoluta, è di notevole interesse. Il trasporto di posta mediante missili, infatti, permetterebbe di raggiungere velocità superiori a qualsiasi altro mezzo, in particolare sulle grandi e grandissime distanze, mediante missili di medie dimensioni recuperabili all'arrivo mediante il consueto paracadute. Anche i costi, quindi, non dovrebbero essere troppo elevati. Rimangono da risolvere problemi tecnici, organizzativi, ed anche militari, in quanto un razzo postale che seguisse una traiettoria irregolare e non prevista per causa di un guasto, potrebbe mettere in allarme tutto un apparato di difesa, e dar luogo ad una reazione a catena di portata imprevedibile.

La piattaforma Santa Rita

La piattaforma galleggiante Santa Rita, partita da Taranto, intraprenderà il suo primo viaggio in Oceano Indiano. Con sé porterà tale piattaforma, nata per le prospezioni petrolifere dell'ENI su fondali marini, è stata adattata per fungere da base per il lancio di missili. Infatti, permetterebbe di essere usata per il lancio di missili, e non prevista per causa di un guasto, potrebbe mettere in allarme tutto un apparato di difesa, e dar luogo ad una reazione a catena di portata imprevedibile.

La delusione più grossa, agli organizzatori del Salone...

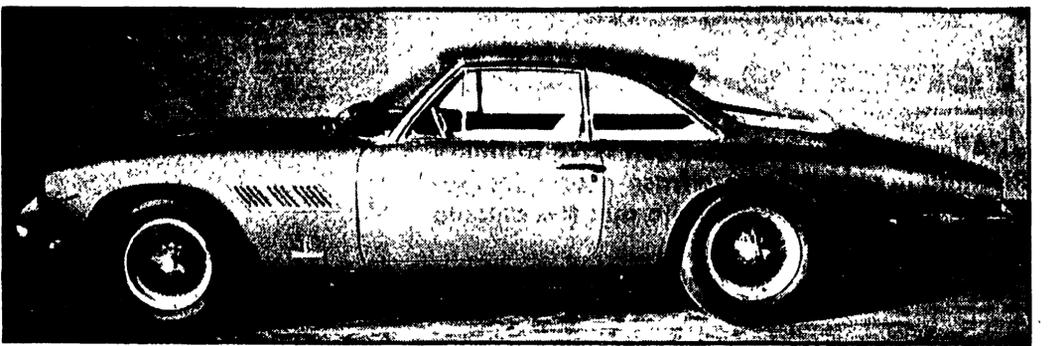
La delusione più grossa, agli organizzatori del Salone, l'ha data però la Fiat, che ha rimandato ancora una volta il lancio della sua 850, sulla cui presenza a Ginevra si era sperato fin quasi all'ultimo momento. L'autore di questo che raccoglieva oggi il maggior credito, la presentazione della nuova autovettura sarà luogo alla fine di aprile o ai primi di maggio, per dar modo alla Mirafiori di preparare uno stock sufficiente a coprire le prime richieste. La 850 sarà davvero la volta buona.

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

scienza e tecnica

DAL SALONE DI GINEVRA ALLE «MISURE ANTICONGIUNTURALI»



Una delle poche novità presentate a Ginevra: la «500 Superfast» Ferrari.

La produzione automobilistica in Europa e in Italia

Chi troppo e chi niente. Dopo il 1963, infatti, in tutti le novità automobilistiche si sprecavano, questo 1964 sembra nato all'insegna delle vacche magre. Il Salone di Ginevra si è aperto senza neanche tenere a battesimo una nuova vettura di serie, alla faccia della tradizione che impone che il Salone di Ginevra si apra con una vettura di serie.

La verità, probabilmente, è un'altra: in Italia sono molti gli elementi - e non soltanto i bassi redditi - che congiurano a favore delle cilindrate minime e che limitano invece la diffusione delle cosiddette «cilindrate medie». Quali siano questi elementi li sanno tutti: prezzo della benzina, tasso di circolazione e tariffe di assicurazione, forte differenziazione tra le diverse cilindrate, ed infine, ed adesso anche la tassa d'acquisto progressiva e la limitazione delle vendite a rate. Tutti questi elementi di pressione - e non hanno contribuito perché a diffondere nel nostro paese un concetto tutto paritetico - economico, in quanto la macchina, concetto che non ha riscosso in nessun altro paese.

mercato nazionale. Le esportazioni rendono molto meno che le vendite in patria per imporre la «1300» sul mercato tedesco, ad esempio, la FIAT è costretta a vendere di licenziare una parte dei suoi operai? Il fatto è che la Fiat aveva chiesto una fascia discriminatoria a favore delle piccole cilindrate ancora più accentuata, e solo se si accettano le sue richieste è disposta a non mettere i bastoni fra le ruote del governo.

La seconda serie di controlli riguarda la sterilità batterica, la titolazione del virus polio (cioè quanto ne è contenuto nell'unità di misura), la sua identificazione per mezzo dei sieri specifici e la sua semina in un terreno appropriato per scoprire altri eventuali virus (ne esistono a tutt'oggi 138) e su rene di coniglio per l'eventuale scoperta del virus erpetico. Questi controlli vengono compiuti in un laboratorio dove si procede al riconoscimento del carattere T, cioè della possibilità di riprodursi ad alte temperature, che è pure caratteristico delle varietà virulente. Si stabilisce quindi l'inoculazione intracerebrale in neonato e adulto, l'inoculazione e la sottocutanea nel coniglio per mettere in evidenza altri virus, e nel peritoneo della cavia per mettere in evidenza il bacillo tuberculare.

Per comprendere la reale portata della polemica, occorre risalire alle intenzioni manifestate ufficialmente dal governo italiano, per riequilibrare la bilancia dei pagamenti. In linea di principio, la FIAT avrebbe dovuto essere d'accordo: l'anno scorso il nostro massimo gruppo automobilistico era stato messo in difficoltà da una richiesta di auto così impetuosa che i suoi stabilimenti non erano in grado di disporre. I rappresentanti delle marche straniere avevano approfittato ampiamente della crisi per aumentare la loro produzione. La FIAT, per reggere la concorrenza sul piano interno e per non scontentare la clientela, era stata costretta a limitare le esportazioni, pur lavorando al massimo delle possibilità consentite dai suoi impianti. Il freno all'acquisto di auto, che permetterà dunque alla FIAT di riprendere il fiato e di riconquistare il mercato italiano, è un mezzo che, se non è il più saggio, è almeno il più equo.

Una simile pretesa nasconde, in realtà, la richiesta di tornare - sia pure sottobanco, senza dichiararlo apertamente - al protezionismo autarchico che trovava in questi anni stato soltanto sochiuse, ma è bastato perché entrassero folate di vento concorrenziali. Le prime bocce di quest'aria fresca erano parse lanciate alla FIAT, che s'era lasciata in osanna allo stimolo della competitività del MEC. Adesso, è scoperto che c'era pericolo di una polmonite e si chiede di tornare rapidamente al torpore. La FIAT vuole tornare all'un'altra scelta economica: quella della microciviltà.

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

L'intelligenza

Quando si parla di intelligenza si intendono certe forme di comportamento e di pensiero, oppure un certo livello di efficienza mentale. Esaminare le principali forme di intelligenza, considerate nella loro evoluzione, è un problema, dunque, che interessa al tempo stesso la filosofia e la psicologia generale. Specialista in questo campo è l'autore di questo libro (Gaston Viaud: L'intelligenza: Universale economica Feltrinelli, pag. 114, L. 300).

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-

«Economicità»

Le statistiche, qui a Ginevra, sembrano capovolute. La Fiat ha esportato l'anno scorso in Svizzera qualcosa come 1021 - 600 - e di nuove 500 ne ha immatricolate soltanto 209. Le vetture Fiat più vendute nella Confederazione elvetica, oltre alla «1500», so-