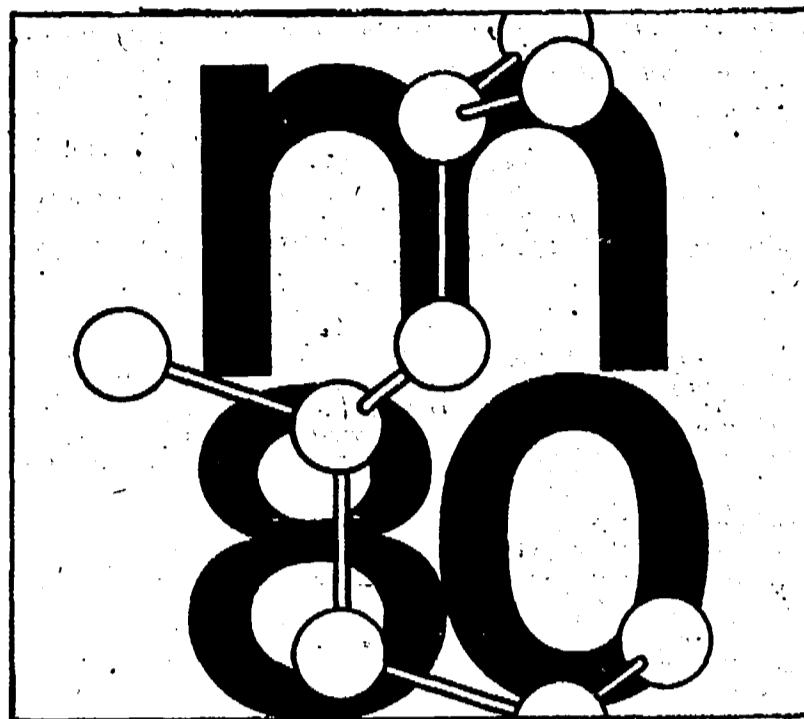


Scienziati a Firenze al simposio sulle macromolecole

Il virus nato «fuorilegge» imprigionato in una stanza

E' nato in America, in un laboratorio di ingegneria genetica di La Jolla, in California, il primo virus «fuorilegge».

Il convegno dedicato alla memoria del Nobel italiano Giulio Natta Dall'ingegneria genetica alla plastica in medicina



tutto il mondo per l'annuale simposio sulle macromolecole organizzato dall'Unione internazionale di chimica pura ed applicata.

«Sono mutati gli indirizzi — spiega uno degli organizzatori, il prof. Francesco Ciardelli, dell'Università di Pisa — dalle materie plastiche che avevano una grossa produzione ma un basso valore aggiunto, ora si va verso la produzione di plastiche estremamente sofisticate per applicazioni specifiche».

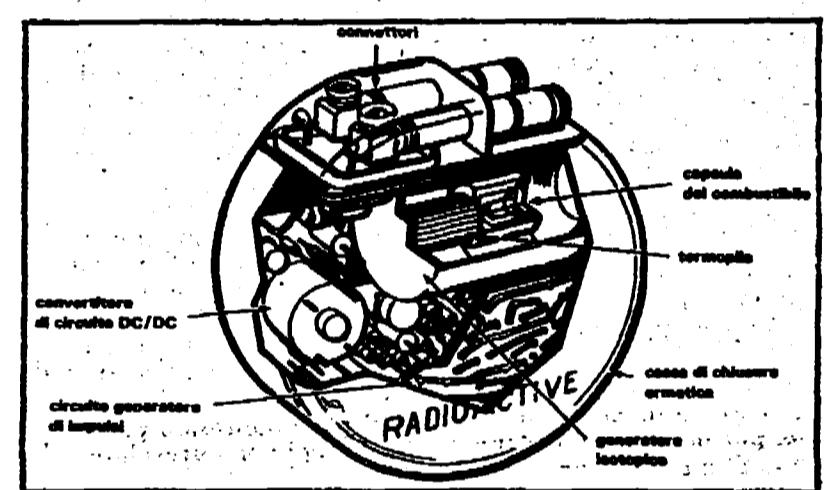
Il virus sconosciuto era innocuo e tutto è andato bene. Ma poteva mettersi male. «Lavorare in questo campo non è uno scherzo — racconta il prof. Murray Goodman, dell'Università californiana — si rischia di avere delle brutte sorprese se non si procede con i piedi di piombo».

del tutto disarmati, con conseguenze imprevedibili. Alla base di tutto sta il nuovo, potente impulso che negli ultimi anni hanno avuto le ricerche nel campo delle macromolecole, i polimeri, la grande famiglia a cui appartiene anche il DNA (che, detto in soldoni, sarebbe la molecola che contiene la «memoria» genetica). Le industrie americane hanno in-

vestito nel campo oltre un miliardo di dollari, una cifra colossale destinata ad aumentare dopo che la Suprema Corte di Giustizia ha deliberato che i nuovi «geni» nati in laboratorio potranno essere brevettati, come un normale prodotto industriale.

non è addentato alle complesse questioni della scienza basti pensare che — tra l'altro — lo studio delle macromolecole è alla base di tutte le materie plastiche oggi esistenti ed è un campo vastissimo, in gran parte ancora del tutto da percorrere. A Firenze, nel Palazzo dei congressi, si sono dati appuntamento la settimana scorsa 300 scienziati provenienti da

Quel «pacchetto» chiamato pacemaker

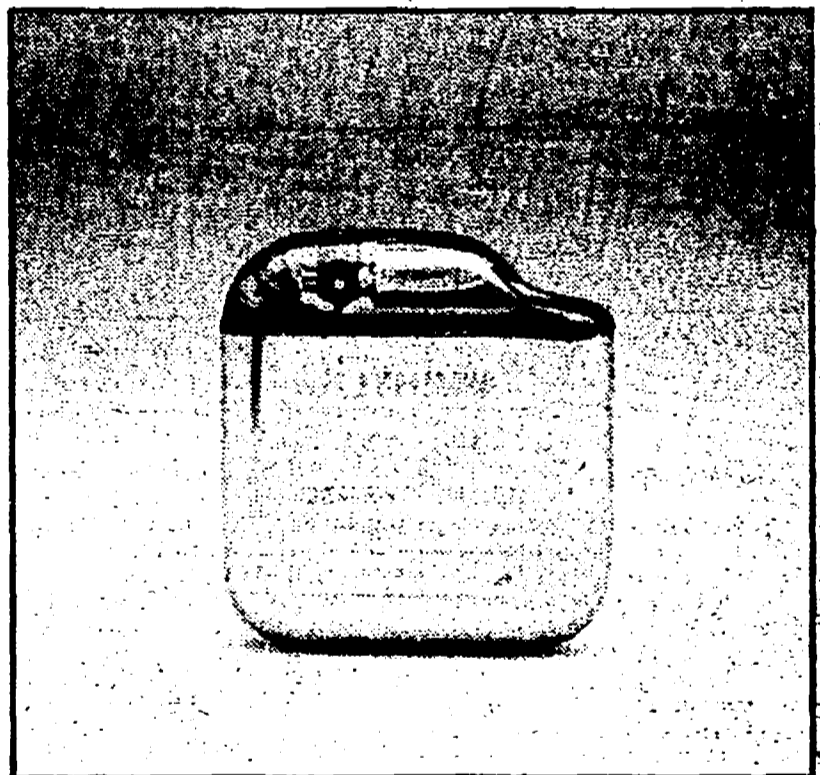


Un impulso elettrico per il cuore

Scoperta providenziale per tanti ammalati

«Pacemaker»: ovvero, stimolatore artificiale del cuore. Per comprendere i principi su cui si basa il funzionamento di questo moderno congegno occorre anzitutto sapere che ogni contrazione cardiaca (e ce ne sono mediamente 72 al minuto, quelle che percepiamo quando ci «prendiamo il polso» per misurare le pulsazioni dell'arteria radiale) è preceduta da una stimolazione elettrica della muscolatura cardiaca.

uno stimolatore artificiale del cuore ritengo sia sufficiente un unico dato: nel 1979 nel solo ospedale San Giovanni Battista di Torino sono stati eseguiti 431 interventi (260 nuovi impianti e 171 sostituzioni).



NELLE FOTO: uno dei più piccoli pacemaker in uso e lo schema di uno stimolatore nucleare.

Gli impulsi elettrici vengono generati, ritmicamente e con frequenza variabile a seconda delle necessità (sarà infatti differente, come ciascuno può facilmente constatare, durante il sonno o mentre partecipiamo ad una corsa campestre...), da gruppi di cellule — costituiti nei loro insieme il cosiddetto «nodo del seno» — localizzati all'ingresso della vena cava superiore nell'atrio destro del cuore. Questi impulsi seguono poi un percorso che s'addossano attraverso il fascio atrio-ventricolare, il fascio comune e due «bracci» principali, li fa giungere fino ai ventricoli.

Ma cos'è, in pratica, un pacemaker; com'è fatto? In poche parole: è costituito da un «pacchetto» contenente un circuito elettronico ed una sorgente di alimentazione. Tale involucro è collegato — mediante un connettore — ad una sorta di filo elettrico che ha le doppie funzioni di trasferire l'impulso alla cavità cardiaca e di registrare, se c'è, la presenza di un segnale spontaneo: si tratta dell'elettrocatteter, che può essere di tipo endocavitario (la stimolazione avviene direttamente all'interno della cavità ventricolare) o epicardico (in questo caso il cuore viene stimolato attraverso la sua superficie esterna).

vo a scatto che, mediante una commutazione, garantisce un funzionamento asincrono del sistema anche in presenza di un ritmo che lo inibisce. Ulteriori notevoli progressi sono stati poi segnati dall'introduzione dell'uso di pile al litio (in luogo di quelle composte da ossido di mercurio e zinco) e da talune applicazioni della tecnologia spaziale. Tutto ciò ha consentito la realizzazione di pacemaker miniaturizzati, tecnologicamente più avanzati (cioè più compatti e più complessi) e al tempo stesso — quel che più conta — più sicuri, più affidabili, più resistenti.

Cardiopatie acute (ad esempio l'infiammazione coronarica) o croniche (variazioni a seconda delle necessità) (sarà infatti differente, come ciascuno può facilmente constatare, durante il sonno o mentre partecipiamo ad una corsa campestre...), da gruppi di cellule — costituiti nei loro insieme il cosiddetto «nodo del seno» — localizzati all'ingresso della vena cava superiore nell'atrio destro del cuore. Questi impulsi seguono poi un percorso che s'addossano attraverso il fascio atrio-ventricolare, il fascio comune e due «bracci» principali, li fa giungere fino ai ventricoli.

I primi stimolanti artificiali prodotti erano di tipo asincrono, cioè stimolavano il cuore in modo permanente, indipendentemente dalla presenza di un ritmo spontaneo. Per ovviare a questo inconveniente furono allora costruiti quei cosiddetti «pacemaker» che, tenendo conto dell'eventuale presenza di un ritmo spontaneo, presentavano il vantaggio di entrare in funzione solo in caso di temporanei arresti dell'attività elettrica cardiaca: lo stimolo veniva quindi emesso automaticamente quando mancava — per un periodo di tempo predeterminato — una contrazione ventricolare valida.

Il «blocco» cardiaco, cui abbiamo accennato, costituisce l'indicazione classica per l'applicazione di un elettrostimolatore. Ma questo non è l'unico caso in cui l'impianto del pacemaker può rivelarsi provvidenziale: in realtà il vantaggio di questo strumento è abbastanza ampio ed investe ora anche settori di profusi di alcune forme di cardiopatia.

Molecole interstellari in provetta

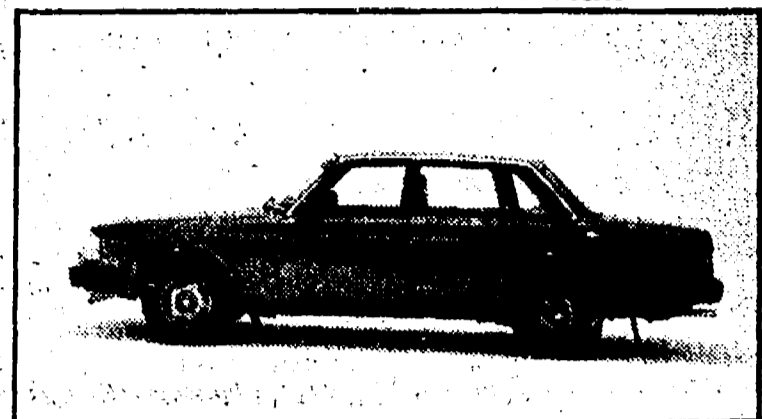
Un'importante scoperta nel settore dell'astrofisica e dell'astrobiologia è stata fatta all'Istituto «Abram Yoffe» di Leningrado con la messa a punto «in vitro» del processo di creazione di molecole organiche complesse nell'ambiente interstellare. Un gruppo di ricercatori dell'Istituto è riuscito a dimostrare che le molecole, considerate come «semi» iniziali della vita organica, si creano alla superficie di grani di polvere di «carbide stellari».

scale Kelvin, pari a meno 196 gradi centigradi). L'interno della sfera è stato riempito, in condizioni di vuoto assoluto, con ossigeno, idrogeno, etilene, ossigeno, gas carbonici e gas di altro tipo in proporzioni simili a quelle dello spazio cosmico. Nel reattore è stata quindi prodotta una forte scarica elettrica ad alta tensione che ha creato una miscela di gas. Questa è stata poi analizzata mediante spettrometri ultrasensibili.

«E' possibile — aggiunge il prof. Goodman — insegnare ad un virus a produrre le sostanze di cui abbiamo bisogno. Con l'ingegneria genetica possiamo ottenere insulina con caratteristiche uguali a quella umana. In futuro — secondo Goodman — sarà possibile farlo anche per grandi quantità». In attesa di questo futuro che appare non molto lontano, i «signori dei polimeri» hanno già «sfondato» in quasi tutti i campi di attività.

Più compatte le Volvo 1981

Sono anche diventate più leggere con l'utilizzazione di nuovi materiali



Una Volvo 1981 vista lateralmente.

Più compatte, più leggere e più eleganti così sono definite le Volvo del nuovo programma 1981. Tutte e tre le serie, la 340, la 240 e la 260 avranno nuovi paraurti e un nuovo assetto.

Il programma dei modelli 1981 è il primo passo sulla strada indicata dalla Volvo Car Corporation nella primavera di quest'anno, quando ha presentato la Volvo Concept Car: una maggiore efficienza energetica combinata con una maggiore praticità d'uso delle auto.

La Volvo Italia presenterà nel prossimo mese di ottobre nel prossimo mese di ottobre i nuovi modelli della gamma 1981. La serie 240 ha subito sostanziali modifiche all'esterno con il completo rifacimento della calandra anteriore e modifiche alle fiancate per diminuire la linea di cintura della vettura.

modello precedente con un risparmio di peso di circa 12 kg. Il nuovo frontale e i nuovi paraurti contribuiscono a una migliore efficacia aerodinamica della vettura consentendo quindi economie di carburante. Anche l'abitacolo è stato modificato per renderlo più moderno ed accogliente.

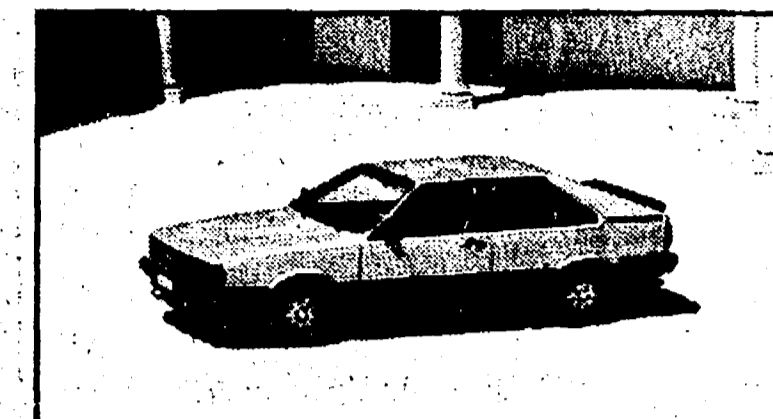
Pure la serie 340 è stata dotata di nuovi paraurti, simili a quelli installati sulle Volvo di maggiore cilindrata e sono state apportate lievi modifiche all'esterno e all'abitacolo per garantire un miglior confort e una linea più elegante. Il sistema di alimentazione del motore di 1400 cc che equipaggia le Volvo della serie 340 è stato modificato sia nel carburatore che nel collettore di aspirazione per assicurare una maggiore economia di carburante, pur con identiche prestazioni.

«KX» contro «S-Car»

La giapponese «Nissan» dovrebbe cominciare nella primavera del 1982 la produzione di una nuova auto dai bassi consumi energetici nella classe di cilindrata mille. Lo afferma il quotidiano nipponico Nikkan Kogyo Shinbun, sostenendo che la nuova vettura rappresenta, nella strategia automobilistica della Casa giapponese, la risposta ai problemi di concorrenza che saranno posti alla metà degli anni Ottanta dall'entrata sul mercato della «S-Car» della General Motors.

Un coupé per cinque persone

Lo costruisce la Audi che lo immetterà sul nostro mercato a dicembre



L'elegante linea della Audi coupé.

Stabile il salone dei preparatori

Dopo la prima positiva edizione «peripatetica», l'«Estate fiere» di Parma ha deciso di dare l'arrivo in forma definitiva al «Salone dei preparatori di veicoli da competizione e accessori specifici». Si tratta di una mostra specializzata e strettamente professionale di ciò che si fa in Italia nel campo dell'allestimento sportivo dei veicoli (auto, moto, motocicli). La prossima edizione si terrà a Parma dal 19 al 22-2-1981.

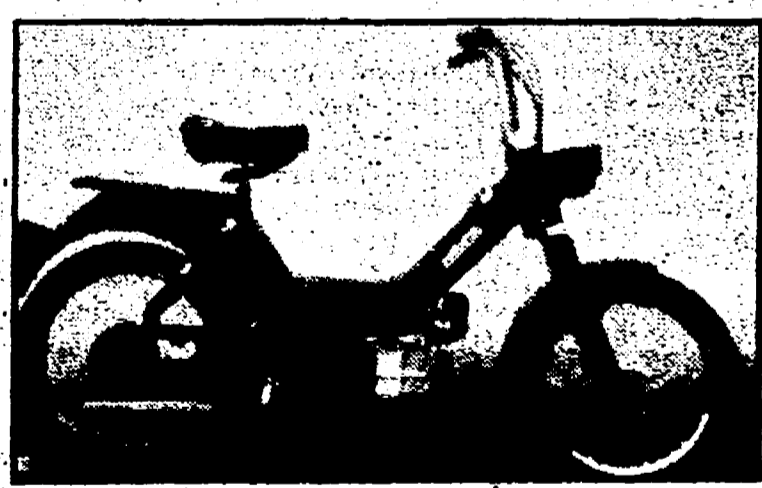
La Audi sta per lanciare sul mercato italiano un nuovo modello, il «coupé», sarà in vendita da dicembre. La vettura si distingue da molte auto sportive analoghe per l'ampiezza dell'abitacolo (il divano posteriore è stato studiato per tre persone) e per la capacità del vano bagagli.

Il motore del «coupé» (che in Italia sarà anche disponibile nella versione a quattro cilindri con una cilindrata di 1600 cc) è un cinque cilindri di 1900 cc di nuova progettazione e particolarmente silenzioso per una vettura con caratteristiche sportive ma che — secondo quanto afferma la casa automobilistica tedesca — si rivolge anche al grande pubblico.

Il consumo è indicato in 12,5 litri ogni cento chilometri in città, in 6,5 litri ad una velocità costante di 90 chilometri orari e di 8,5 litri a 120 km/h. L'Audi «coupé» è dotata di un cambio a cinque marce e raggiunge i cento chilometri orari da ferma in 10,3 secondi; la sua velocità massima è di 183 chilometri orari. Per questo modello è anche disponibile lo stesso servosterzo montato sulla Audi «Quattro», una vettura che raggiunge i 220 chilometri orari. L'intero appare confortevole. Tra la strumentazione vi sono un indicatore di consumo e una spia luminosa che si accende se il motore funziona ad un regime sfavorevole in quanto a consumo: un ottimo accorgimento in tempi di crisi energetica.

Ciclomotore «Top» della Torpado

E' l'ultima creazione della Casa di Padova - Soluzioni interessanti



Il ciclomotore Torpado «Top».

In questi giorni abbiamo avuto occasione di provare nello stabilimento padovano della Torpado, sotto casa costruttrice di biciclette, il nuovissimo ciclomotore «Top» di 50 cc. Si tratta di un veicolo estetico e solido con soluzioni tradizionali con un grado di finitura che lo colloca tra i ciclomotori di lusso; ma la parte forse più interessante è il motore IEMME che adotta un sistema di trasmissione a cinghia dotata in luogo della consueta catena, che in questo caso è impastata unicamente per trasmettere il moto tra motore e pedali.

La commutazione del moto tra motore e pedali avviene semplicemente azionando un meccanismo connesso al pannello ruota posteriore. Il cilindro è eseguito in lega leggera con cassa cromata ed il pistone ha speciali fasce ad «L»; si nota anche l'abbondante slottatura della testa, sempre in lega leggera. Questi ed altri dettagli tecnici del motore dovrebbero consentire lunghezze percorrenze senza inconvenienti parché, naturalmente, ad effetti su rodaggio ben fatto.

Il rendimento del motore è la cilindrata del serbatoio di 4,4 litri di miscela al 2% connesso ad un'autonomia di circa 200 km. Per quanto riguarda la parte ciclistica si evidenzia la possibilità di togliere la ruota posteriore motorica, simultaneamente estruendo un pannello sfidabile e

lasciando in sede tutti gli altri organi meccanici. Molto buona è la pedalabilità che non richiede eccessivo sforzo e, col motore inserito, è ottima la silenziosità di marcia grazie alla cinghia dotata di trasmissione ed al filtro silenzioso sul carburatore. La breve prova su strada che abbiamo potuto effettuare ha messo in luce la buona stabilità in rettilineo e in curva ed il discreto confort di marcia assicurato da forcella e ammortizzatori. Anche la linea, realizzata in materiale sovrappeso, è sufficientemente comoda e dotata posteriormente di una piccola borsa a sospensione per gli attrezzi.

Traffic e Master in 70 versioni

I nuovi veicoli commerciali della Renault saranno presentati al Salone di Parigi



Le versioni furgone Traffic e Master.

I nuovi veicoli commerciali della Renault saranno presentati al prossimo Salone di Parigi (2-12 ottobre). Chiamati Traffic e Master faranno fronte, rispettivamente, alla domanda delle due principali aree del mercato europeo: quella tra gli 800 ed i 1000 kg di carico utile e quella che da 1400 va a 1800 kg.

Il «Super Multigrade BL» è quello della realizzazione di una moderna gamma di veicoli commerciali capace di offrire, oltre alle consuete versioni adatte ad ogni esigenza, anche un grande confort d'abitacolo, un'assoluta funzionalità di fronte alle operazioni di carico, grande silenziosità e sicurezza.

I Traffic e Master saranno commercializzati in Italia nel corso del 1981; il Traffic dalla rete Renault Italia; il Master dalla rete Renault veicoli industriali. I maggiori produttori di lubrificanti sono riusciti ad ottenere olii in grado di mantenere una viscosità più costante al variare della temperatura. Questi olii, chiamati «Multigrade», possono resistere contemporaneamente nei limiti di viscosità relativi alla graduazione SAE inferiore alla temperatura di 0 °F come in quelli relativi alla graduazione superiore alla temperatura di 210 °F. Il «Super multigrade» sviluppato dai tecnici della U-