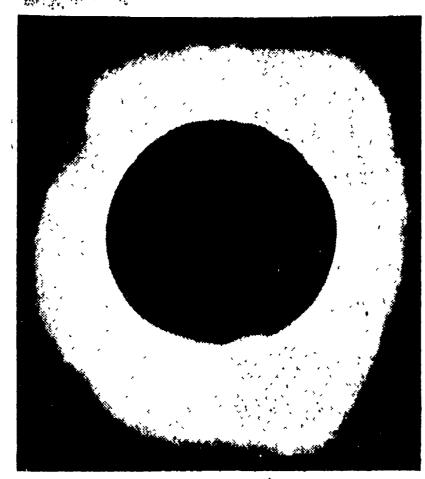
TEMPERATURA DELLA «CORONA» E SUA ESPANSIONE

Il «vento solare» impiega 4 giorni per toccare la Terra



La corona solare fotografata dall'aereo durante la recente

Il significato della recente osservazione dei proff. Righini e Deutsch

Sebbene non sia possibile vederla durante il giorno, la corona solare è nota da tempo per essere chiaramente visibile durante le eclissi totali, come un alone argenteo che avviluppa il Sole E in quela famosa mattina del 15 febbraio 1961 furono molti gli italiani che poterono ammirarne ' la suggestiva bellezza durante l'eclisse che fu visibile in tutta l'Italia centrale e in parte di quella settentrionale.

Negli ultimi anni gli studi eseguiti sulla costituzione fisica della corona solare hanno portato tuttavia a concetti completamente nuovi, i qualı costituiscono una vera e propria grande scoperta astro-

Si è cominciato col rendersi conto che la sua temperatura è estremamente elevata, qualcosa come 1-2 milioni di gradi centigradi. Quando, questo fatto fu scoperto gli astronomi furono colti di sorpresa: sapevano bene che il Sole ha una temperatura centrale dell'ordine dei 15 milioni di gradi, ma sapevano anche che, mano a mano ci si sposta in superficie, tale temperatura diminuisce fino a divenire dell'ordine dei 5000 gradi nelle regioni più esterne. Con la scoperta delle alte temperature coronali bisognava ammettere che, andando ancora oltre tali regioni su- , tà dinamica propria dei

Il dottor Albert Sabin, pre-

paratore del vaccino antipo-

lio e virologo di grande au-

torità, ha comunicato alla

stampa di avere isolato un

nuoro - misterioso - virus da

ccliule - tumorali umane,

asportate dalla glandola timo,

affetta da cancro, di un gio-

rane diciottenne di Cincin-

nati, Ohio. Il virus, coltivato

nel laboratorio che Sabin di-

rige nella stessa città, ha

dato luogo, in tessuto adatto.

alla proliferazione di cellule

Il professor Sabin ha com-

mentato tale risultato con

responsabile riserbo. Egli ha

detto: - Il lavoro che abbiamo

intrapreso deve essere con-

siderato nell'ambito dell'im-

menso problema che molti il-

lustri scienziati da anni si

storzano di risolvere: se un

rirus può essere un agente

cancerogeno negli esseri uma-

ni. E stato provato che per

talune specie di animali il

ora dobbiamo controllare se

equalmente cancerose.

perficiali, e più precisamente nell'alone che circonda il Sole, la temperatura riprende a salire in maniera repentina per portarsi al valore di più di un milione di gradi Ciò era del tutto incomprensi-

La densità della corona è risultata estremamente bassa: in ogni centimetro cubo vi sono solo circa cento milioni - un miliardo di atomi, dalla parte più vicina al Sole; sebbene tale numero sembri enorme. rappresenta tuttavia una densità cento miliardi di volte più tenue dell'aria densità diminuisce inoltre mano a mano ci si allontana verso l'esterno; anche la temperatura diminuisce ma la diminuzione è assai

meno pronunciata. Naturalmente un problema, che si sono posto gli scienziati, è stato quello di spiegare come mai la temperatura della corona è così elevata, e la ragione è stata alla fine individuata nel fatto che dalla superficie solare si propagano, attraverso il mezzo estremamente tenue che la avviluppa, onde che potremmo dire sonore, in analogia con quelle che si propagano nella nostra atmosfera, e di altro tipo, (dette onde d'urto per certe caratteristiche che le contraddistinguono); esse sono provocate dall'attivi-

ISOLATO UN VIRUS DA

UN TUMORE UMANO

Progresso verso la conoscenza dei complessi

rapporti tra cancro e virus

Importante scoperta nella lotta contro il cancro

gas che costituiscono le parti più esterne del Sole. Tali onde, propagandosi nella corona, vi cedono la loro energia riscaldandola fino all'enorme valore sopra detto.

Studiando le caratteristiche della corona ci si è accorti che i gas che la costituiscono non possono stare così semplicemente sopra la superficie solare come l'aria sopra quella terrestre, ma devono continuamente espandersi, cioè fluire verso l'esterno; quindi devono essere continuamente rinnovati, con nuovi gas provenienti dal Sole

Si è dimostrato anche che tali gas si allontanano in un modo particolare: prima fluiscono verso l'esterno a velocità molto bassa (qualche centinaio di metri al secondo) ma, via via che si allontanano, assumono una velocità di fuga sempre più grande finchè, a qualche decina di milioni di chilometri dal Sole, la loro velocità di allontanamento è già di alcune centinaia di chilometri al secondo. Più oltre la velocità aumenta ancora, anche se l'aumento è minore e la velocità tende a un valore costante

In definitiva il concetto cui si è giunti in questi ultimi tempi è che dal Sole esce un continuo flusso di materia molto tenue, che forma prima la coro-

na solare e si espande poi sempre più velocemente, invadendo lo spazio come un « vento solare » (così si chiama ormai anche in termini scientifici) che giunge fino ar praneti. 🕟

Tale vento investe anche la Terra la quale si muove quindi, nella sua orbita intorno al Sole, continuamente investita dal vento solare.

Questo, che è un risultato di importanti studi teorici, è stato conseguito anche mediante la ricerca spaziale condotta con le sonde inviate dai russi e dagli americani; in particolare con i Lunik 1. e Marınes 2. e Explorer X. Naturalmente il gas solare, mano a mano che si allontana e assume una velocità sempre più alta, diventa, corrispondente-

mente, sempre più tenue. Intorno alla Terra il vento solare ha una velocità di circa 600 chilometri al secondo, ma la sua densità è di 10 atomi per centimetro cubo, cioè 10-100 milioni di volte più tenue di quella che aveva quando costituiva la base

Con tali caratteristiche il vento solare impiega, per giungere sulla Terra, circa quattro giorni, per cui quello che ad esempio ci investe il mercoledi è lo stesso che il sabato precedente sistrovava sul Sole a formare la corona esterna (date le minori velocità il tempo impiegato per passare dalle zone più profonde a quelle più esterne è di altri 4 o 5

In questo piano di ricer-che e di studi è di partico-lare interesse il risultato ottenuto dai professori Righini, direttore dell'Osservatorio astrofisico di Firenze, e Deutsch, dell'Osservatorio del Monte Palomar, i quali il 20 luglio 1963 durante l'eclissi di Sole, si alzarono in volo su un Jet a 12 000 metri di quota e fotografarono lo spettro della corona. Dallo studio susseguente del materiale ottenuto hanno constatato con sorpresa certe caratteristiche relative alle righe del calcio, che possono essere prodotte solo quando tale elemento ha una temperatura di circa 11.000 gradi, assai alta da una parte, ma tanto bassa se confrontata ai 2 milioni di gradi dei circostanti gas coronali.

Questa scoperta, se confermata dalle future ricerche (gli stessi autori si propongono di farlo con una nuova spedizione aerea durante l'eclissi del 30 maggio 1965, la quale interesserà una vasta reg:one dell'Oceano Pacifico da Tahiti fin verso le coste dell'America meridionale), è di notevolissima importanza in quanto può porre il problema della struttura della corona su basi più ricche di esperienza e più complesse di quelle, relativamente semplici, dell'uniformità termica cui finora ei si è riferiti

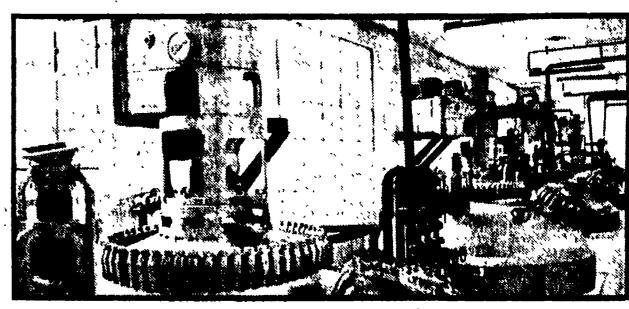
E' difficile dire, allo stato attuale della ricerca. fino a qual punto una tale scoperta può rivoluzionare la teoria della costituzione della corona e del « vento solare > che ne consegue Poiche, come si è detto, quest'ultimo è stato messo in evidenza sperimentalmente sia dai russi sia dagli americani, c'è da pensare che, grosso modo, tale teoria sia corretta

E' certo però, che se si dovesse in seguito provare che il gas «gelido» di Righini e Deutsch non è stato occasionale o di minima entità nei confronti della regione coronale, una corretta teoria di quest'ultima dovrà seriamente prenderla in considerazione e modellarsi su tale nuova scoperta.

scienza e tecnica

Un settore tecnologico in rapida espansione

Le resine in fonderia



e nella utensileria industriale

rassegna - auto

Novità inglesi tedesche, ceche e (forse) italiane

«Soffietto» della BMC - Una Bianchi «tutto avanti»?

Anche gli ultimi capisaldi della tradizione britannica stanno per essere espugnati. Mister Harriman, presidente della British Motor Corporation, ha preso la decisione di trasformare anche i modelli più tipici della sua produzione: la « Cambridge » e la « Oxford ». Le due vetture, che portano i nomi delle due più famose Università inglesi proprio per sottolineare il loro rispetto per una tradizione aristocratica, rischiano ormai di restringere il mercato della BMC proprio perchè sono state superate dal gusto corrente. Insomma, all'estero non si vendono più affatto, ed anche in Gran Bretagna i loro estimatori vanno diminuendo a vista d'occhio.

Le ultime rappresentanti di una linea un po' « démodé - e di una meccanica di classica ortodossia nel settore delle vetture di media cilindrata stanno quindi per scomparire: anche esse subiranno una cura di ringlovanimento e ricompariranno con soluzioni meccaniche nuove e con un abito di • linea italiana •. Passeranno da un gusto controcorrente alla moda più sfacciata. D'altra parte, gli affari sono affari: le piccole cilindrate inglesi, che questa cura hanno già portato a termine, sono assai richieste ed hanno permesso alle industrie automobilistiche di Gran Bretagna di riprenrecessione che le aveva investite qualche anno fa. La BMC è stata la casa che ha imboccato questa strada con maggior decisione: ¡dopo aver trasformato la linea di molte sue carrozzerie, servendosi anche di « stylist » italiani, ha cominciato l'esperimento in grande con le sue ormai famose 850: la Austin Seven e la Morris Mini Minor. Poi è stata la volta della Morris 1100: una vettura con soluzioni rivoluzionarie, soprattutto per ciò che si riferisce alle sospensioni. Ora verrà il turno della cilindrata da un litro e mezzo: entro l'anno, o una «Oxford» o una Cambridge - la decisione finale non è stata ancora presa - sarà immessa sul mercato. Avrà il motore sistemato trasversalmente e le sospensioni idroelastiche, oltre a una sagoma intera-

dersi brillantemente dalla

mente rielaborata. Ma il progettista della BMC, Alec Issigonis, guarda anche più lontano: secondo recenti notizie di stampa, egli starebbe pensando addirittura a una vettura che dovrebbe risolvere i problemi di spazio nelle città: una specie di auto « a soffietto », allungabile e accorciabile a seconda di dove circola, lunga tanto da contenere otto passeggeri durante i lunghi viaggi, e corta da ospitarne a malapena quattro nel traf-

Quelle inglesi non sono le sole novità di cui si sente parlare in questo periodo. Un periodico automobilistico francese ha rivelato pocht giorni fa che l'inesauribile Ford sta per sfornare un altro modello nuovo. Esso sarà prodotto dalla filiale tedesca e si chiamerà Taunus 20 M. Azionato da un motore a sei cilindri a V di circa 2000 centimetri cubi di cilindrata, avrà una carrozzeria molto simile a quella — ellittica — della 17 M: secondo la tradizione della Ford, sarà prodotto in doptro porte

pia versione, a due e a quat-Pur sfornando nuove vetture ad un ritmo impressionante, bisogna notare che tutte le diramazioni della Ford razionalizzano però la loro produzione standardizzando gli elementi dei vari tipi, molti dei quali sono intercambiabili. per ridurre entro limiti tollerabili i costi di produzione che altrimenti - con una gamma di prodotti cosi diversificata - sa-

rebbero elevatissimi. Una insolita novità è già entrata in produzione nella più attiva e vivace casa automobilistica del paesi cialisti: la cecoslovacca Skoda 1000 MB Per quest'anno, la nuova vettura sarà venduta solo sul mercato interno: le prime consegne all'estero avranno luogo all'inizio del 1965. I primi dati sommari relativi alla neonata di Mlada Boleslav testimoniano che la Skoda non è venuta meno alle sun consuete caratteristiche: solidità, efficienza e praticità Carrozzeria portante e motore posteriore sono gli ele-

della vettura Nel gruppo motore quattro cilindri inclinati di 30 gradi, quadro, cioè con porto di compressione di 8.2:1 — è stato largamente Alberto Masani | usato i anuninito, tennesseri-

mento dell'insieme. Cambio interamente sincronizzato e sospensioni convenzionali con ammortizzatori telescopici. La potenza è di 45 cavalli a 4650 giri al minuto: il regime di rotazione, cioè, è piuttosto basso, a tutto vantaggio della durata. Quattro posti con sedili regolabili, un ampio bagagliaio anteriore, i sedili posteriori ribaltabili per creare spazio ad eventuali merci: l'abitabilità anpare più che soddisfacente Infine, adottando una soluzione in uso soprattutto presso i costruttori francesi, la

Skoda ha realizzato la car-

rozzeria ad elementi staccati, in modo che essi possano essere facilmente smontati e sostituiti in caso di incidenti In Italia, invece, dopo la pioggia di novità degli iltimi due anni, c'è poco da aspettarsi: le case hanno ormai sparato tutte le loro cartucce e attendono adesso i risultati commerciali della loro produzione L'unico costruttore che pare abbia in animo di realizzare qualcosa di nuovo è l'Autobianchi Si dice che nello stabilimento di Desio si stia provando una vettura che utilizza i grupni meccanici della nuova 850

Fiat secondo lo schema di collaborazione della fortunatissima Bianchina In questo caso, però, pare che la versione Autobianchi rivoluzionerebbe la versione Fiat: mentre la 850 è una auto • tutto dietro •. la vettura in prenarazione sarebbe - tutto avanti - Avrebbe, cioè. motore e trazione anteriori Secondo qualche indiscrezione. l'Autobianchi avrebbe anche in prova un modello da mille centimetri cubi, anche pressione esso a trazione anteriore. Se Per la costruzione delle moquesti modelli venissero immessi davvero in produzione.

L'impiego come agglomeranti e per la fabbricazione di pezzi di elevate caratteristiche

inquadrate nel Congresso Nazionale dell'Associazione Meccanica Italiana, la scorsa settimana, una serie di memorie, di comunicazioni, di studi hanno avuto per oggetto le nuove applicazioni delle materie plastiche in metallurgia e

nuovo, ma in parecchi suoi aspetti è assai poco noto, e in rapidissimo sviluppo, tanto che molti dei presenti, pur essendo abbastanza bene aggiornati per la loro stessa pratica professionale sono rimasti quasi sorpresi da quanto è stato reso noto e discusso. Uno dei settori ove le resiportato un'evoluzione sostanziale, pochissimo nota al pubblico, è la fonderia dei metalli, ferrosi e non ferrosi (ghisa, bronzi, ottoni, leghe leggere, leghe zama ecc.). La fon-

deria utilizza oggi le resine come agglomeranti delle sabbie per la produzione di anime, gusci, staffe, e cioè le • forme • e gli elementi da siktemare all'interno, per ottenere una fusione, un getto, conforme al modello.

Risparmio sui tempi

Prima dell'avvento delle resine, le sabbie da fonderia venivano agglomerate (perchè mantenessero la forma e la compattezza necessaria a contenere il metallo in fusione fino alla sua solidificazione senza cedere e desormarsi) con pece, colofonia, melassa, destrina, silicato, olii essiccanti. Le resine sono oggi entrate in concorrenza in pieno con tutti questi prodotti, sul terreno della qualità e del costo. Permettono cioè di ottenere getti di migliore qualità che non gli agglomeranti a basso costo, quali pece, destrina, megetti di qualità superiore con costi inferiori di quelli realizzabili con l'impiego di olii essiccanti o silicato Tali risparmi si realizzano

per diverse vie: in primo luogo, la durata dell'indurimento delle forme e degli altri elementi in sabbia agglomerata passa da oltre un'ora (di solito alcune ore) a pochi minuti, e persino a pochi secondi, potendosi implegare induritori a freddo miscelati alle resine, oppure ricorrendo al calore. Si realizza in tal modo un abbreviamento sostanziale del ciclo di produzione, e un aumento deila produttività di un impianto, oltre a questo si ha un miglioramento nelle qualità del prodotto: le forme e gli altri elementi in sabbia agglomerata risultano più

resistenti, compatti e saldi, e permettono quindi di ottenere fusioni più lisce, omogenee, anomalie nelle dimensioni Si possono, con le resine, seguire processi speciali per produrre in serie rapidamente e a basso costo, gusci di spessori sottili, da sovrapporre formando una specie di forma multipla entro la quale colare una decina di pezzi in una rolta sola Diverse - famiglie - di restne possono essere impiegate

come agglomeranti per le sabbie da fonderia: ureiche, melamminiche fenoliche, ureofuraniche, furaniche La scelta cade sull'una o sull'altra famiglia a seconda del tipo della fusione, del tipo del metallo fuso, del processo seguito per l'agglomerazione e per la formatura Nel campo della fonderia, le

resine possono essere impiegate per la costruzione di attrezzi, modelli, placche-moparticolare resine epossidiche) e per - riparare - getti porosi, in leghe leggere o anche in ghi-a Tali getti. puliti e sgrassatt, rengono posti in autoclave, riscaldati ed essiccati sotto vuoto, indi - annegati in resine liquide (epossidiche o poliesteri) e sottoposti a pressione, indi ascingati e cotti a 130-150 gradi I pori vengono così riempiti di resina e questa indurisce, rendendo il getto compatto, a perfetta tenuta di liquidi o gas sotto

le, le resine, in particolare fenoliche, hanno permesso realizzazioni assai interessanti, e promettono di avere, nel prossimo futuro, ulteriori conseguenze. Le mole - classiche - sono formate da granuli di abrasivi molto duri (carburo di silicio, ossido di allu-Cesare Pillon minio e meno comunicationo di diamante e carburo di boro)

legati da materiale ceramico. Questo materiale, però, è piuttosto rigido e fragile, per cui le mole non possono esser fatte ruotare a velocità superiore di un dato limite (33 metri al secondo di velocità periferica), mentre strette limitazioni vanno imposte alla

dirittura di mandare in fran-Con agglomeranti resinosi fenolici si costruiscono oggi mole capaci di ruotare senza pericolo con velocità periferiche di 80 metri al secondo e di sopportare pressioni elevate senza tema di rotture Tali nuovi tini di mole, neoli ultimi anni, hanno avuto un ruolo importante nell'introduzione di rettifiche completamente automatiche e di rettifiche di grandissime dimensioni, capaci, in certi tipi di lavora-

zioni, di entrare in concorren-

za con le fresatrici.

pressione tra mola e pezzo. Il

pericolo è di scheggiare o ad-

Hanno permesso inoltre la realizzazione di tutta una famiglia di smerigliatrici portatili; in tali casi le mole sono rinforzate con nylon e fibra di vetro per renderle meccanicamente ancor più elastiche e resistenti a pressioni elevate ed irregolari quali si hanno con la lavorazione a mano. L'attenzione dei partecipanti è stata poi richiamata sulla diffusione delle resine poliammidiche e cioè nylon e simili, dei quali la produzione è aumentata negli ultimi dieci anni di oltre dieci volte; solamente il 20 per cento di questa massiccia produzione è destinato alla fabbricazione di filati, calze, biancheria e tessuti. La massima parte viene utilizzata per la produzione di parti meccaniche di grande impegno: ingranaggi di precisione di dimensioni piccole e medie, viteria per elettronica dadi e bulloni autobloccanti elementi di serramenti, pulegge, spessori isolanti per il se-

Per i pezzi di precisione e di responsabilità, il nylon è oggi uno dei materiali sintetici più diffusi, se non il più diffuso, per le sue doti tecnologiche e di costo, e in conseguenza di ciò le sue caratteristiche sono state studiate a fondo, e l'indagine sperimentale è ancora in corso su diverse vie. Da un punto di vista teorico, è assai interessandel resto molte altre materie cosidette - plastiche -) una

zionamento (elettrico) delle

rotaie sulle linee ferroviarie

a blocco automatico, e mille

volta solidificato presenta notevoli analogie con materiali tipicamente elastici, cristalli-La struttura interna tende in diante trattamenti termici di normalizzazione (ricottura con raffreddamento lento) ed anche di tempera Si hanno, cost, notevoli miglioramenti nelle qualità di resistenza meccaniche, si elimina la possibilità di deformazione dei pezzi stampati, se ne migliora la

Analoaie con i metalli

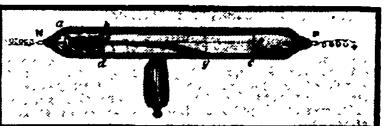
Aggiungendo alla massa plastica del nylon fibra di vetro (corta) i pezzi stampati risultano avere caratteristiche di resistenza meccanica molto superiori, si dilatano tre volte meno col riscaldamento, e sono assai meno deformabili. Aggiungendo solfuro di molibdeno, si hanno sostanziali diminuzioni del coefficiente d'attrito, ed aggiungendo tanto la fibra di vetro che il solfuro di molibdeno si possono ottenere pezzi, in particolare ingranaggi, con caratteristiche molto incrementate.

Si delinea così, nel campo delle materie plastiche implegate per pezzi meccanici di impegno, una tecnologia che presenta sensibili analogie con quella dei materiali metallici, e che permette di ottenere mediante additivi e trattamenti caratteristiche di resistenza meccaniche, di resistenza al tempo, all'abrasione e cost via, volta a volta meglio adatte alla buona riuscita dei diversi pezzi

E potremmo continuare con altri esempi ed altre segnalazioni, che tutte puntano in un'unica direzione: l'impiego delle materie plastiche non si estende soltanto nel campo di oggetti e materiali di consumo comune a basso costo, ma si estende sempre più, con quantitativi massicci, nella costruzione di pezzi ed organi meccanici di grande impegno: la relativa industria è in pieno sviluppo, e la tecnologia in fase di rapido arricchimento ed affinamento, su strade che fino a qualche anno fa erano poco più che tentativi e ipotesi di laboratorio.

Paolo Sassi

Dizionario nucleare



Un tubo di Crookes

CROOKES, TUBI DI — Sir William Crookes cominciò a fabbricare poco prima del 1880, tubi di vetro simili a quelli già impiegati dal tedesco Geissier (che vi studiava gli ~ spettri ~ dei gas). Ma nei suoi tubi Crookes introdusse gas molto più rarefatti che nelle precedenti esperienze altrui, ed ottenne risultati nuovi e importanti. I tubi portavano saidati nel vetro, due elettrodi metallici, e Crookes constatò che. collegati tali elettrodi con una differenza di potenziale, la corrente passava anche quando il gas contenuto all'interno era estremamente rarefatto Le sue osservazioni misero in evidenza

tre fenomeni principali 1) i raggi - catodici -. così detti perchè flu:vano dall'elettrodo negativo verso il positivo essendo essii responsabili dei passaggio di corrente Esperienze successive di J. J Thompson permisero di stabilire (1897) che tali raggi erano costituiti da un flusso di « elettroni -, i quali pertanto ve- , nivano messi per la prima volta in evidenza (ma era-

no stati previsti teorica-2) i raggi - canale -, mo- dalla televisione.

venti dall'elettrodo positivo verso il negativo, e costituiti, come si vide poi, da -ioni - positivi;

3) i raggi - X -, o raggi Roentgen, dal nome dello scienziato che li mise in evidenza: essi si sprigionavano da un bersaglio (o - anticatodo -) interposto sulla traiettoria dei raggi catodici Si è poi visto che i raggi Y sono - radiazion elettromagnetiche -, analoghe alla luce, essi differiscono dalle radiazioni visibili solo per la lunghezza d'onda e la frequenza. e come queste rappresentano (si è compreso più tardi) l'energia che si libera quando un elettrone salta da un'orbita atomica a un'altra, più interna cioè più vicina al nucleo

L'importanza sperimentale dei tubi di Crookes è stata dunque enorme, come si può vedere dai fenomeni sopra ricordati, che essi permisero di riconoscere. Non minore importanza essi hanno poi assunto sul terreno pratico, come capostipiti della vasta famiglia delle valvole termoloniche. sulle quali si è fondata la moderna tecnica elettronica, a partire dalla radio e

Mituiti da - acido nucleico -. un nome che indica una vasta gamma di sostanze molto complesse, con molecole in cui entrano milioni di atomi

gli uomini rientrano in questa regola oppure se ne discostano -. Il fatto che egli abbia isvlato un rirus attivo da un tumore umano non è dunque risolutivo, ma può essere considerato un sostanziale progresso verso la conoscenza dei complessi rapporti sta canero, e virus, già scoperti da qualche tempo ed esplorati da ricercatori di molti paesi In realtà la manifestazione di un virus in un tessuto tumorale potrebbe - come alcuni studiosi osservano -essere spegata facilmente senza dover ammellere un rapporto causale: i virus. come i nuclei di tutte le cellule, sono essenzialmente co-

· Anne of him beet his to make . . .



II professor Sabin

con una enorme varietà di disposizioni. E poichè il cancro comporta per l'appunto una modificazione della struttura degli acidi nucleici nelle cellule affette rispetto a quelle sane, occorre scoprire come acidi nucleici delle cellule e acidi nucleici dei virus interagiscono, prima di poter indicare con sicurezza una causa e un effetto.

Vari esperimenti (Gross, Kaplan) su topi e altri animali hanno provato del resto che in molti casi i rirus si manifestano dopo l'insorgenza del cancro, provocato con agenti, per esempio, radioattivi. Si parla perciò di virus latenti, più o meno apparentati con gli acidi nucleici della cellula sana, che, dato lo arvio al processo degeneratiro, - scompaiono dalla scena come il criminale che, compiuto il delitto perfetto, si dilegua senza lasciar traccia -. secondo una immagine usata dallo stesso Sabin qual-

In ogni caso, i recenti congressi di cancerologi, come quello tenuto due anni or sono a Mosca, hanno rivelato un crescente interesse delle ricerche sui virus in connessione con i tumori, tanto che la stessa questione - se si debba proprio parlare di causa virale del cancro - sembra direntare meno essenziale di fronte alla certezza che lo studio dei rapporti fra virus e tumori è la via giusta per sapere di più sul cancro. e per glungere infine alla cura e alla guarigione del cancerosi. In questa direzio-ne è eridente che il risultato conseguito dal professor Sabin a Cincinnati non solo è di estremo interesse, ma può aprire una fase nuova e più avanzata della ricerca.

Questa fase, secondo le previsioni dello stesso prof. Sabin, e dei più autorevoli commentatori, potrà purtroppo durare ancora molti anni prima di giungere a risultati pratici. 1. 1. 1. 1. 1.

la corsa e l'alesaggio della stessa misura, con una cilindrata di 988 cc. e un rapusato l'alluminio, realizzando

menti di maggiore evidenza

la Bianchi sarebbe la seconda casa italiana, dopo la Lancia, ad adottare questa soluzione, che va trovando sempre nuovi adepti (anche se la Citroen la adotta ormai da tempo immemorabile).