

genitori

Giochi logici per i più piccini

Giorgio Bini

Se a Natale si verifica con maggior frequenza il caso di un papà che regala un costoso trenino elettrico al figlio, il quale ci giocherà assai poco (ma in compenso ci giocherà il papà stesso) durante tutto l'anno capita di dover regalare giocattoli ad un bambino o ad una bambina. Ecco qualche consiglio alla buona. Prima di tutto questo, che riguarda non tanto il giocattolo quanto in generale il gioco: il gioco è una cosa seria, importante e i bambini devono poter giocare come vogliono, senza troppe interferenze, correzioni, suggerimenti e rimproveri.

Per i più piccoli, a parte le bambole che vanno sempre bene per le bambine di tutte le età, sono utilissimi quei giocattoli che hanno un contenuto «logico»: torri da costruire con tronchi di cono o cubi di varie dimensioni e colori, «chiodini» di plastica da inserire in appositi telai forati riproducendo figure indicate da modelli o scelte liberamente, cubetti o parallelepipedi di cui combinare costruzioni più o meno complesse, e così via, come per le perline da infilare, il rochetto con cui intrecciare un cordone (una volta ci si lavorava per giorni, e poi avevamo un bel paio di briglie con cui correre, un po' da cavalli un po' da cavalieri), le perline da infilare, i piccoli telai per il ricamo (ma i disegni dovrebbero essere tracciati liberamente).

Sono utili gli oggetti che riproducono in piccolo la realtà, e molto realisticamente, come certe apparecchiature da casa della bambola, o in modo più stilizzato o in forme, così da poter essere a scelta carrettini o camioncini o tutto il resto che i bambini decidono che siano. Per i più grandicelli sono adatti i giochi da costruzione, dal classico meccano al più recente, che impegnano ad elaborare piani e progetti. Utilissimi, naturalmente, i burattini (ma dei ragazzi che organizzano in collaborazione da bambini e bambine e adulti-autanti) perché favoriscono l'espressione e possono essere usati da soli e di fronte ad un pubblico, o ancora in collaborazione con gli amichetti e le amichette trasformati in autori e registi. E sono raccomandabili i materiali plastici, il gesso e le lavagne, per disegnare, pezzetti di legno da combinare come si vuole, secchielli, palette, setacci per chi ha ancora la fortuna di potersi sporcicare a suo piacimento nella terra.

Da sconsigliare i soldatini, specialmente quelli che pullulano nei «migliori negozi» e che, vedi caso, sono sempre americani. Se proprio i ragazzi vogliono giocare coi soldatini, se li fabbricano da sé, e perché no?, anche dei partigiani da far combattere contro i nazisti e i G.I. E le armi? C'è chi dice e c'è chi forse con maggior ragione contesta che un fucile o una pistola aiuta a scaricare l'aggressività: quanto meno bisogna aspettare che siano richiesti, non offrirli per primi.

Benissimo biliardini e piccoli campi di calcio, che richiedono compagnia e collaborazione. Ma una volta c'erano dei ragazzi che organizzavano partite di campionati usando come campo una tavola di compensato, come giocatori pezzetti di legno o tappi di garza decorati coi colori delle varie squadre, come palla un bottone.

Da evitare come la peste i giochi che insegnano il culto del denaro come i famigerati «monopoli» e ancora più, si capisce, quei «bambotti-mostro (dracula etc.) che pare stiano per invadere il mercato e che solo la fantasia malata di certi grossi costruttori americani poteva ideare. I giocattoli complicati e costosi, pieni di elettricità, sono da scartare. Il giocattolo deve essere semplice, deve far muovere, agire, lavorare, fantasticare e ragionare, non deve essere oggetto di ammirazione e contemplazione. E si deve poterlo fraccassare, senza provocare una crisi.

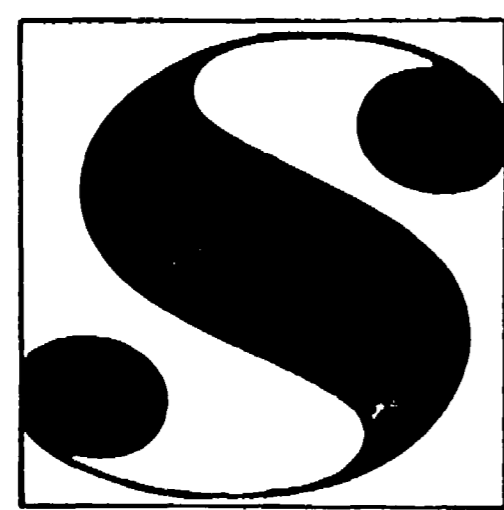
Un'intelligente lettura: il «giornale dei genitori» che dal numero di febbraio pubblica una rubrica apposita.

ESTATE ALLA PLASTICA

La plastica dilaga a ritmi sempre più impressionanti. Trasparente, colorata, a disegni geometrici o floreali invade le case con poltrone gonfiabili, divani che si scaldano o si raffreddano a piacere, cucurini di ogni dimensione da mettersi sotto il capo sui prati e perfino in acqua. E adesso, arriva sulle spiagge portata trionfalmente da audaci indossatrici che indossano costumi più vicini a quelli di Eva che all'ex-rivoluzionario trikini.

Il baco da seta, la pecora, la tradizionale pianta di cotone sono ormai da piazzare in museo: seta, lana, cotone, sembrano fossili.

Le sfilate francesi di primavera hanno lanciato i costumi da bagno così, tutti o quasi di plastica. Ma i grandi sarti hanno avuto una doppia morale, quella per la passerella e quella per i grandi magazzini. Cuori, righe, rombi, fiori, di plastica ma opachi, ornano infatti e «censurano» i modelli per la massa



scienze

I misteri del campo magnetico terrestre

Gastone Catellani

Una bussola è un oggetto piuttosto comune. Lago calamitato indica la direzione nord (con una certa approssimazione) e tutto finisce qui. Un «qualcosa» che indica il nord e che ci può quindi indicare tutte le altre direzioni.

E si tratta invece di uno dei più stupefacenti strumenti che l'uomo abbia mai realizzato: uno strumento che ci rivela, in ogni punto della Terra, l'esistenza di un invisibile mantello di energia che avvolge tutto il nostro pianeta. Questo invisibile mantello, che condiziona tutta la vita terrestre, è il campo magnetico.

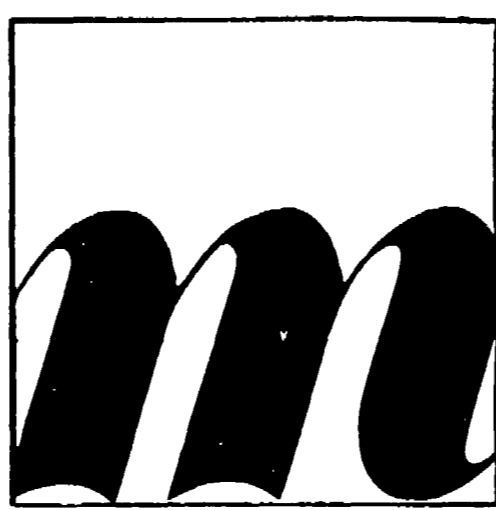
Pochi giorni fa, due scienziati americani hanno dichiarato che, nel giro di pochi decenni, la vita sulla Terra si sarebbe estinta a causa di una prossima inevitabile inversione del campo magnetico: prima della inversione, rispetto ai valori attuali, il campo dovrebbe raggiungere un valore zero, quello appunto che provocherebbe l'estinzione

della vita terrestre. Oggi sappiamo tante cose, magari su oggetti celesti infinitamente lontani da noi, ma non sappiamo quale sia l'influenza del campo magnetico terrestre sulla vita, influenza che è indubbia e determinante. Non sappiamo neppure quale sia l'origine di questo campo. Vi sono varie teorie in proposito, e tra queste prevale quella che ritiene il campo magnetico originato dalla rotazione del pianeta il cui nucleo, formato di ferro e di nichel, agisce come una dinamo ad autoeccitazione che genera appunto quel campo di forza che chiamiamo magnetico.

I misteri di questo campo immateriale si infittiscono se cerchiamo di farne una «storia», se vogliamo cioè cercare di sapere quali sono state le variazioni nel tempo (difatti il campo magnetico terrestre è estremamente variabile, anche alla scala dei tempi umana). Per una strana, ma forse molto significativa, coincidenza, la storia del magnetismo terrestre è strettamente legata alla più affascinante teoria della deriva dei continenti, teoria discussa, aversata e persino ridicolizzata da pur valentissimi scienziati e che tuttavia ogni giorno di più trova elementi di conferma, non ultimi quelli ricavati dallo studio del paleomagnetismo, cioè della storia del nostro campo magnetico.

Anni fa lo scienziato inglese Blackett, famoso anche per la sua decisa opposizione agli esperimenti nucleari fin dai loro inizi, scopre che nei depositi antichissimi e recenti di minerali ferrosi le molecole erano orientate come microscopici aghi di bussola, secondo un Nord che poteva essere individuato soltanto ammettendo che le masse continentali avessero avuto un tempo una posizione identica a quella sostenuta dalla teoria della deriva dei continenti. Tutte queste «paleobussole» (così vennero chiamate) non potevano però indicare anche la «intensità» del campo magnetico, quindi non potevano avere ragguagli sulle sue variazioni, né prevedere se tende a diminuire o addirittura ad invertirsi.

Questi ragguagli, preziosissimi, ci sono ora giunti da una lontanissima (geologicamente parlando) branca della scienza: l'archeologia. Molti antichi manufatti, come le ceramiche, contengono con posti di ferro (le ceramiche soprattutto) contengono il minerale di ferro chiamato ematite che si altera non pochissimo alle alte temperature di cottura; lo studio delle «paleobussole» contenute in questi cocci e in questi manufatti ci permette oggi di poter dire qualcosa sulla preoccupante storia del nostro campo magnetico. E' vero: il campo magnetico terrestre tende a diminuire: nel 500 d.C. era del 50% superiore a quello attuale, e nei secoli ha subito ulteriori variazioni. E' anche prevedibile, stando ad analogie con i campi elettromagnetici, che in un futuro non troppo lontano debba arrivare a zero e quindi invertirsi. In altre parole, il Nord diventerà Sud e il Sud diventerà Nord.



medicina

I tessuti dell'uomo

Laura Conti

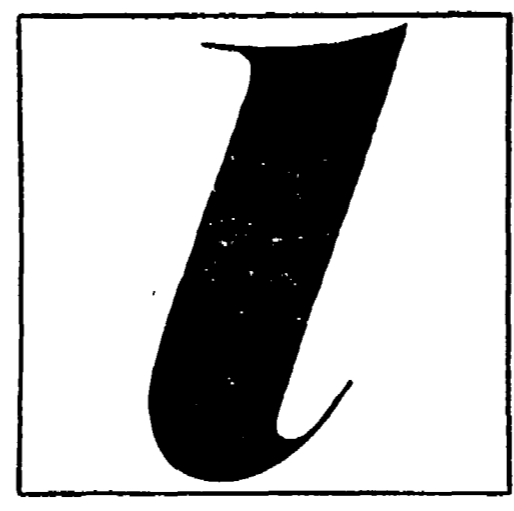
Se si taglia in due un lombrico da ognuno dei tronconi si forma presto un nuovo animale. Alcuni in setti, amputati delle zampe, possono rigenerarle, e i granchi rigenerano le chelie; tra i vertebrati, i tritoni sanno rigenerare arti e coda. Le rane conservano questa capacità soltanto prima di compiere la metamorfosi, quando sono ancora girini: anche le lucertole sanno rigenerare la coda, come sanno bene i ragazzini. La capacità di rigenerare parti del corpo perdute traumaticamente va dunque perdendosi di mano in mano che si sale verso i gradini superiori della scala zoologica, poiché come è ben noto ad i mammiferi né l'uomo possiede questa fortunata capacità.

L'organismo degli animali superiori però, può rigenerare alcuni tessuti come per esempio i tessuti del rivestimento esterno del corpo e del rivestimento interno delle cavità, le ossa, i connettivi: ma questa capacità varia da un tessuto all'altro sino al tessuto nervoso che può rigenerare solamente i prolungamenti delle cellule, ma non i corpi cellulari. Nei tessuti che possiedono una capacità rigenerativa intermedia, queste si variano secondo molte condizioni, locali e generali, nonché secondo il tipo di ferita e il modo in cui essa viene trattata. In tutti gli organismi e in tutti i tessuti, comunque, il processo di rigenerazione inizia sempre con la nascita, nel luogo della ferita, di cellule

senza alcuna caratteristica particolare, cellule che non rassomigliano in alcun modo a quelle dei tessuti che sono andati perduti: cellule come si dice, «non differenziate».

Dopo questa prima fase, che è uguale in tutti gli organismi e in tutti i tessuti, gli organismi inferiori mostrano dei processi di «differenziazione» durante i quali le cellule non differenziate acquistano i caratteri propri dei tessuti perduti: negli organismi superiori questo avviene raramente, avviene per esempio nella pelle e nell'osso: ma non avviene per i tessuti «nobili», e per tanto l'ustione di una mano, che determina la perdita di tessuti muscolari o tendinei, o un infarto del miocardio, che determini la morte di una zona di tessuto miocardico, lasceranno dietro di sé un tessuto che è uguale in tutti i casi, e in tutti gli organi: tessuto «cicatriziale». Dunque, non è che la pelle generi pelle, il muscolo generi muscolo, l'osso generi osso: quel che si genera è sempre in tutti gli organismi, e in tutti i tessuti, un insieme di cellule non differenziate che poi diventano tessuto cicatriziale non differenziato, oppure diventano pelle, muscolo, osso. Quali sono le condizioni di questo diventare?

Gli studiosi dell'Istituto di biologia dello sviluppo in URSS hanno scoperto che le cellule possono subire questo processo di differenziazione, quando le cellule dei tessuti prossimi alla lesione ma non uccisi né asportati dalla lesione stessa, hanno subito un processo opposto, cioè un processo di «differenziazione». Hanno quindi studiato sostanze capaci di «sdilatare» e le hanno applicate in cani ai quali erano stati procurati o infarti da traumi meccanici o miocardite difterica: gli elettrocardiogrammi, e la verifica autopsica, hanno mostrato la perfetta guarigione. Su questa via si spera di poter arrivare, dunque abbastanza rapidamente alla rigenerazione anche nell'uomo, delle lesioni miocardiche da infarto.



libri

«Il punto» sul mondo

Renzo Urbani

Due nuovi volumetti sono usciti nella bella collana degli Editori Riuniti «Il punto», dedicata a problemi di attualità politica; dopo gli scritti di Giap (*Guerra di popolo*) e una prima scelta di scritti di Ho Chi Minh (*Lo spirito del Vietnam*), è apparsa ora una seconda raccolta di scritti teorici del grande capo vietnamita (*Socia-*

lismo e nazione, L. 300), mentre un altro libretto raccoglie tre documenti che illustrano la posizione del PCI sui problemi del movimento operaio internazionale: un saggio, già apparso su *Rinascita* nell'autunno del '67, di Luigi Longo (*L'unità del movimento operaio e comunista*), la relazione di Enrico Berlinguer all'incontro consultivo del 67 partiti comunisti e operai tenuto a Budapest dal 26 febbraio al 5 marzo di quest'anno (*Il PCI e il movimento operaio internazionale*) e infine il celebre memoriale di Yalta di Togliatti.

Nella «Prefazione politica 1966», premezza da Marcuse alla ristampa di una delle sue più fortunate opere, *Eros e civiltà* (ripubblicata ora nella nuova edizione Einaudi, con introduzione di Giovanni Jervis, Pbe, L. 2000), è riassunto brevemente ed efficacemente il più recente pensiero del filosofo e sociologo, che è divenuto uno degli autori più letti e discussi dal movimento studentesco in tutto il mondo. Ora il contenuto di questa prefazione si ritrova in gran parte nelle relazioni tenute da Marcuse in un incontro organizzato dal Comitato studentesco della Libera Università di Berlino-Ovest dal 10 al 13 luglio '67, i cui documenti sono stati pubblicati in Italia da La terza sotto il titolo presuntibile della prima relazione di Marcuse, *La fine dell'utopia* (L. 2000).

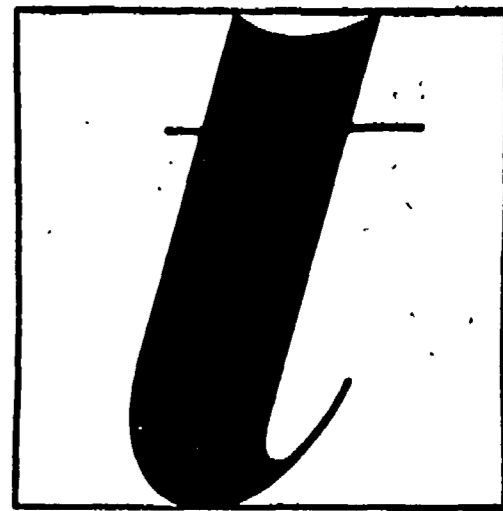
Non è questa la sede per entrare nel merito della discussione. Quel che per ora ci interessa segnalare è questa verifica del pensiero marxista in contatto diretto con le forze giovanili che in parte hanno da esso ricevuto un contenuto ideologico, ma che per molti aspetti l'hanno superato o meglio l'hanno messo in discussione, commisurandolo con una serie di realtà particolari. Pur se per mangano in alcune formulazioni studentesche ed anche questo sarà necessario sottolineare per chiarire le prospettive del movimento non solo in Germania, ma anche in Italia — non poche con fusioni nella valutazione del marxismo e delle rivoluzioni socialiste.

Ma per comprendere nella giusta misura la portata dell'azione studentesca a Berlino, è anche indispensabile rifarsi ad una cronaca obiettiva degli avvenimenti dal '48 ad oggi: un prezioso strumento in questa direzione è il volume ora tradotto da Feltrinelli, il quale consente di seguire l'evoluzione delle posizioni studentesche dall'originaria e in parte generica battaglia per la «libera università» di Berlino-Ovest alla vasta ed organica lotta attuale contro le pressioni attuali, un'evoluzione che si è sviluppata parallelamente ad un progressivo massiccio incedimento dell'intolleranza degli organi dirigenti: U. Bergmann, R. Du Tschke, W. Lefèvre, B. Rabehl, *La ribellione degli studenti* (L. 800).

Un'altra testimonianza si è poi aggiunta alle molte uscite in queste ultime settimane sulla situazione italiana, riguardante questa volta la storia del movimento nelle facoltà di architettura: G. De Carlo, *La piramide rovesciata* (De Donato, L. 600).

Dopo l'edizione delle *Opere complete* di Lautréamont curata da Ivos Margoni per Einaudi (L. 3.000) un'altra ne è apparsa recentemente nella UE di Feltrinelli (L. 2.000), con i medesimi testi francesi, tradotti a fronte da Nicola M. Buonarroti. La novità dell'edizione Feltrinelliana consiste nelle note critiche introduttive di due poeti «ovissimi», Giorgio Celli e Antonio Porta, tendenti a stabilire un rapporto fra l'antica e la nuova avanguardia.

Sempre per la UE di Feltrinelli Giampaolo Barosso ha curato un montaggio degli articoli scritti da Silvio Ceccato per un quotidiano dal 1964 al '67, con l'intento di chiarire la natura e gli obiettivi di una scienza sviluppatasi soltanto recentemente: *Cibernetica per tutti* (L. 800).



tecnica

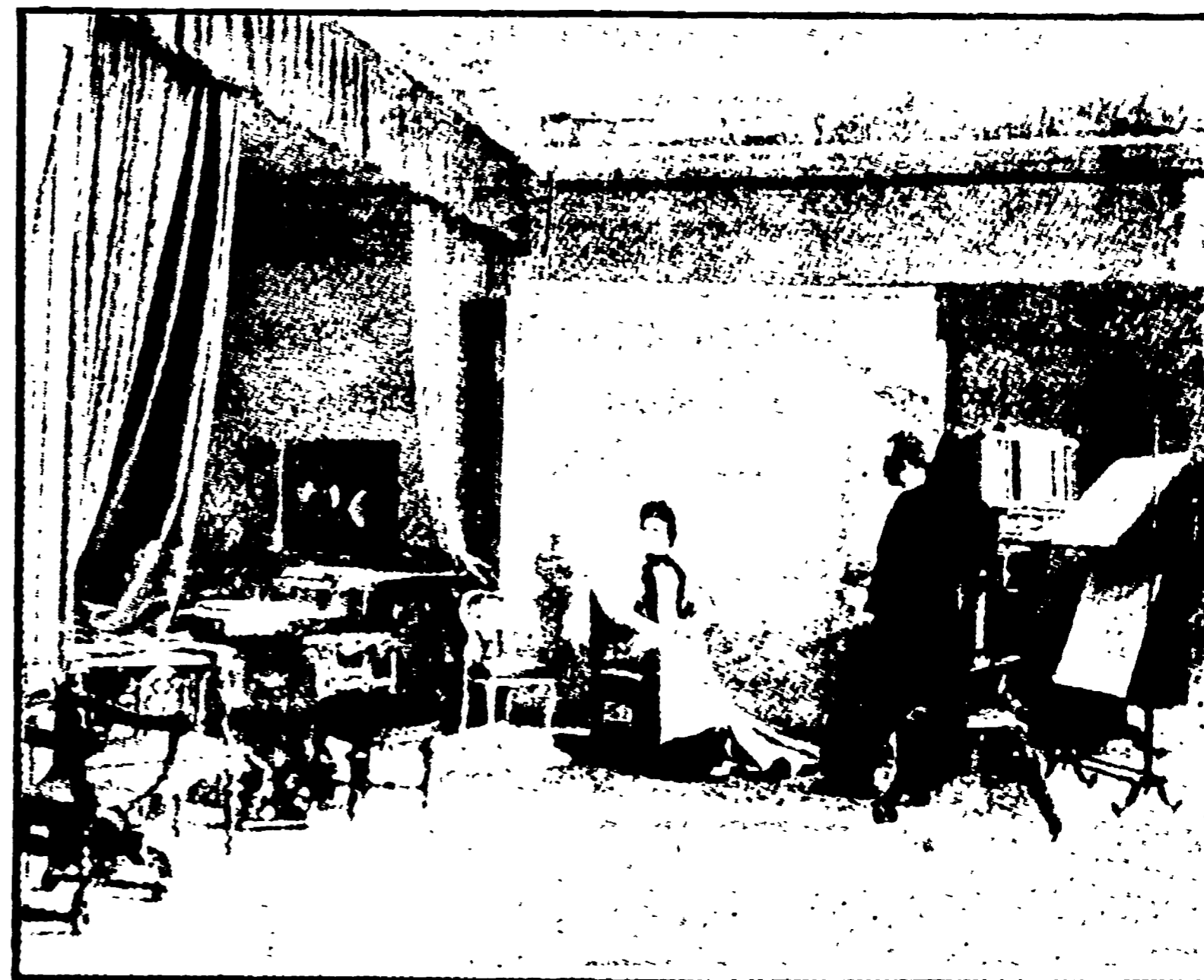
Elettronica e vernici

Cino Sighiboldi

L'ultima novità della tecnica delle vernici è la vulcanizzazione a mezzo di elettroni di alta energia. Si ha così un impiego pratico, industriale di apparecchi quali gli acceleratori di particelle, finora destinati quasi esclusivamente alla ricerca di base.

Naturalmente, gli acceleratori richiesti per la vulcanizzazione delle verniciature di parti d'auto — e che a tale scopo cominciano a essere impiegati in USA e Gran Bretagna — sono molto meno potenti di quelli che oggi hanno significato per le indagini sulla struttura della materia. A quanto pare, vengono usati soprattutto, o esclusivamente, acceleratori elettrostatici, che accumulano una elevata differenza di potenziale e forniscono quindi una scarica che accelera gli elettroni. Il vantaggio del metodo — attualmente ancora allo stadio sperimentale — rispetto al riscaldamento dopo la verniciatura, è in primo luogo la rapidità della operazione, che consente di accelerare il ciclo di produzione delle auto fabbricate in grande serie. Ma sembra anche che il risultato sia migliore e più durevole. Il metodo, con qualche variante, può essere applicato anche a oggetti di legno.

Ogni giorno si continua a imparare qualche cosa nel campo delle sostanze plastiche, per le quali il 1968 sembra configurarsi come un anno cruciale, nel senso del passaggio da materiali con mediocri caratteristiche meccaniche, adatti soprattutto per la fabbricazione di contenitori, involucri, rivestimenti a materiali con caratteristiche meccaniche paragonabili a quelle dei metalli, e adatti perciò alla fabbricazione di parti di forza. Abbiamo già parlato dell'*Hyfil*, impiegato dalla Rolls Royce per le pale — intenenno — della grande ventola del suo più recente motore a reazione. Giunge ora notizia dall'America di nuove sostanze, ottenute con la polimerizzazione di sali metallici dell'acido poliacrilico. Queste sostanze presentano caratteristiche di rigidità e durezza, accoppiate a un peso specifico ridotto. I metalli che entrano in combinazione sono zinco, bario, calcio o piombo. Il processo produttivo somiglia alla sintesi: si mescolano infatti polveri fini di uno dei metalli indicati, in forma di ossido, con polveri egualmente fini di materiale acrilico. La miscela è riscaldata, in stampi sotto pressione



LA FOTOGRAFIA

I vecchi studi fotografici più che posti di lavoro sembrano alcove. Un po' ovunque erano sparsi specchi, spazzole, arnesi per farsi e rifarsi il trucco, pettinarsi ecc. Pesanti tendaggi addobavano ogni angolo e rivedevano lo studio fotografico privo di luce naturale, isolato dal mondo e dai rumori della vita. Quando l'operatore stava per scattare la fotografia, apriva i tendaggi e riempiva lo studio di luce solare che proveniva da apposite vetrate.

Ecco uno studio della «Casa Brogi», una delle più vecchie e prestigiose aziende fotografiche. I Brogi, in tanti anni di attività, hanno ritratto celebrità e personaggi di ogni parte del mondo e, soprattutto, hanno riprodotto circa 40 mila opere d'arte italiane, paesaggi, sculture, pitture, affreschi. Nello studio, è ben visibile la cliente in attesa di farsi il ritratto, l'operatore che dà le ultime istruzioni e, a destra, il troneggiante apparecchio fotografico dell'epoca. L'immagine risale al 1890 circa. (W. S.)