



A destra: Un dipinto della Danza Magica che è nella « Valley of Art », in Provincia del Capo. È opera di Boscimani e ha lo stile dei graffiti cavernicoli.

NACQUE DAGLI ANIMALI CELESTI

L'uomo, ancor prima di scrivere, imparò a calcolare il tempo perché collegò alle stelle le figure che dipingeva. L. Hoghen, autore di « La matematica per tutti », inizia qui la storia delle immagini nella vita pratica.

IL NOSTRO CALENDARIO

Questo libro descrive a grandi linee l'affermarsi dell'uomo come unico essere letterato della specie animale. L'uomo non è un essere eccezionale dal punto di vista anatomico, e le facoltà che hanno concorso al suo predominio sulle altre specie animali non sono tali da qualificarlo una creatura diversa da tutte le altre. Ciò che è unico nell'uomo è il suo modo di vita.

Seguendo le tracce subumane sul nostro pianeta, di un periodo di un quarto di milione d'anni non possediamo che resti litici, i quali nella loro somiglianza con vari utensili ci confermano la definizione che Franklin ci dà dell'uomo come di « animale artigiano ». Ma bisogna superare varie civiltà prima di arrivare all'animale letterato. Del periodo che precede l'Era Glaciale possediamo prove sicure di vita subumana, resti di cacciatori con cervello dalle proporzioni di quelli di Churchill e di Paul Robeson, ma (e lo si capisce dall'attacco dei muscoli della lingua sul piano mascellare di questi uomini di Neanderthal) privi di una vera facoltà di parola. La loro civiltà, la civiltà moustériana, cessa proprio trenta mila anni fa. E improvvisamente appaiono uomini nuovi, i primi veri uomini: i cacciatori della Civiltà Aurignaciana.

Il cacciatore aurignaciano, un uomo vero e proprio nel senso in cui lo sono Tchaikovsky, Charles Dickens e Chiang Kai-shek, sapeva disegnare. Quando l'uomo moderno appare sulla scena della preistoria, è un animale pittografo, l'unico animale pittografo che sia mai vissuto sul nostro pianeta, forse l'unico essere pittografo dell'universo. Soltanto gli innumerevoli problemi posti dalla II Guerra Mondiale nel campo dell'educazione ci hanno dimostrato le enormi conseguenze di questo fatto nuovo nel corso dell'evoluzione umana. L'evoluzione, nel significato che alla parola dà il biologo, cioè la formazione di nuova specie, è terminata e ora entra in scena lo storico. Ora, in un silenzio sacro, ha inizio la civiltà. La civiltà non è evoluzione: rappresenta l'espressione concreta del più

alto grado di cultura conseguito dall'essere più dotato della creazione. L'uomo moderno, quello post-mousteriano, è un animale pittografo e può comunicare senza parlare. Egli ha già prodotto quell'accidente della vita moderna che è il radiogramma un inutile elemento di tortura. Ed ha agguato un nuovo mezzo alle sue possibilità istruttive. Questo libro che è dedicato all'espressione pittorica in senso lato, preciserà qualcuna delle importanti conseguenze che ne derivano. Cominciamo dai primi sforzi che l'uomo fece per istruirsi sfruttando i suoi immensi - anche se non unici - mezzi visivi, e industriandosi a creare nuovi manufatti.

Dalle caverne ai fumetti non è un libro sull'arte, nel senso comune della parola. Infatti non potremmo apprezzare appieno le pitture cavernicole e le figurine dei cacciatori aurignaciani, se, considerando la loro vita sociale nel suo complesso, volessimo scomporre la loro civiltà nei suoi elementi di arte, religione, scienza o superstizione. Neppure sapremmo penetrarne il significato se pensassimo che essi dipingevano per divertimento sui muri delle caverne in cui vivevano. Per precisare il loro carattere ricorriamo a uno dei nostri più autorevoli studiosi della preistoria. Dice il professor Gordon Milde sulle pitture cavernicole nel suo interessante *Man Makes Himself*:

« L'artista provava certamente un godimento nell'eseguirli, ma non li eseguiva per puro piacere... Le pitture generalmente sono situate nei profondi recessi delle caverne calcaree, dove non penetra la luce del giorno. Nessuna famiglia ha mai vissuto in sì profondi recessi; spesso accedervi era difficilissimo. Per l'esecuzione l'artista doveva spesso assumere posizioni scomodissime, stare steso a terra o in piedi sulle spalle di un compagno entro una spaccatura angusta. Naturalmente doveva lavorare a una luce artificiale che non poteva certo essere che assai debole: sono state trovate lampade di pietra. Si può ritenere che il grasso serviva e da combustibile e il muschio da lucignolo. »

Come quasi tutti sanno, i dipinti, in genere schizzi colorati con ocre e altri minerali che si trovavano alla superficie della caverna, rappresentano quasi sempre animali e talvolta con un realismo e una bellezza sorprendenti. Le nostre ipotesi in questo campo portano alla conclusione che l'artista aurignaciano dipingeva perché il primo uomo moderno viveva dei frutti della caccia. Il che spiega molto e poco nello stesso tempo: non dà insomma una dimostrazione esauriente del loro significato.

Innanzitutto, dobbiamo chiarire le idee sul significato tecnico della parola magia, altrimenti finiremo per cadere nell'equivoco. Gli studiosi dei popoli primitivi danno a magia un significato diverso da stregoneria o, magari, superstizione nel senso che gli scienziati tra cinquant'anni considereranno superstizione quel budino cosmico che chiamiamo etere. Essi intendono qualcosa di più affine ai nostri portafortuna, scongiuro, spauracchio. Magia, nel significato che l'antropologo dà alla parola, è l'identificazione di un simbolo con la cosa che rappresenta: come fa il contadino quando pianta spilli nell'immagine di cera della persona che gli ha fatto del male. Indossando la pelle del leone l'uomo si arma del coraggio e della forza del leone. Appendendo un ferro di cavallo sopra la porta, l'uomo si provvede di un sostegno nelle vicende della vita. Se disegna il sole sullo stipite della porta, si garantisce un lungo periodo di bel tempo.

Questa non è la sola spiegazione delle origini di una tradizione continua fino ai nostri giorni: se fosse l'unico *motif* dei dipinti cavernicoli avrebbe poca importanza nella formazione della nostra civiltà. Per fortuna ne abbiamo un altro che bene si inserisce nelle nostre conoscenze degli usi locali dei popoli che non sanno ancora comunicare a distanza mediante la scrittura e la lettura. Alcuni dei più antichi dipinti cavernicoli, ad es. molti murali egiziani e molti sigilli babilonesi, mostrano gli uomini con il viso coperto da maschere di ani-



CAVERNE DI FOINT DE CAUME (FRANCIA): LA RENNA. L'UOMO DELLA PREISTORIA È UN ANIMALE PITTOGRAFO, L'UNICO DEL PIANETA

mali di un tipo simile a quello che i popoli primitivi ancora viventi usano nei riti tribali. Tali testimonianze sono molto indicative della vita dei tempi aurignaciani, come gli arazzi di Bayeux lo sono della vita europea medioevale.

Le maschere non rappresentano solo un portafortuna; sono anche *contrassegni* per delle specie di cognomi. Per noi un cognome ha un significato che presuppone la monogamia o la famiglia più o meno patriarcale, stabilita su un potente baluardo di pregiudizi morali. Tra molti popoli primitivi oggi esistenti, si riscontra una concezione diversa dei rapporti con gli antenati con un complesso forse ancor più rigido di inibizioni morali. Essa getta un fascio di luce nei recessi delle caverne in cui i cacciatori aurignaciani esercitavano la loro arte. E ci aiuta a comprendere il loro sorprendente amore per gli animali. Il semplice fatto che tale concezione - il Totemismo - esista in tutto il mondo ci indurrebbe a considerarlo come una sopravvivenza delle usanze dell'uomo dell'Età Paleolitica, anche se non ci fossero le pitture cavernicole a confermare l'ipotesi.

Le sue caratteristiche essenziali sono studiate e descritte da Sigmund Freud, che, nel libro *Totem e Tabu*, trattando delle comunità totemistiche tra gli indigeni del Continente australiano, dice:

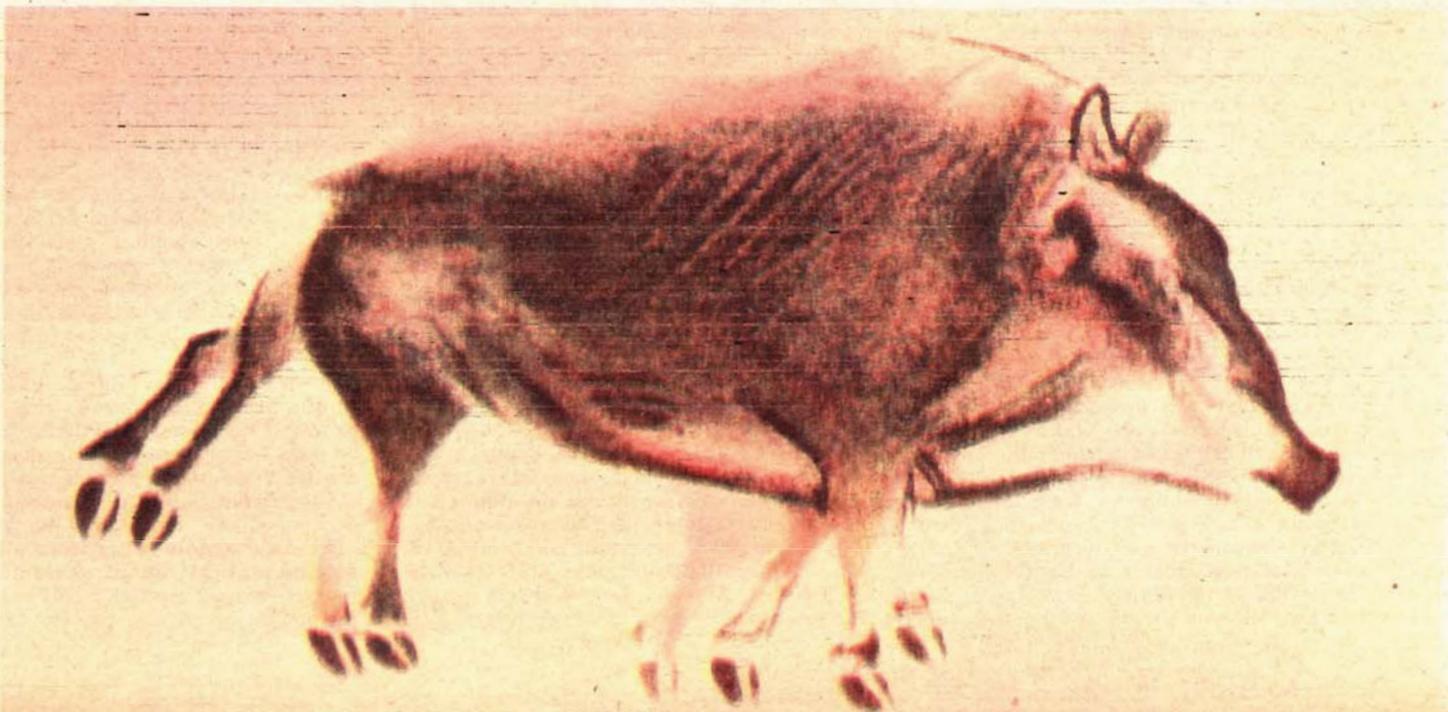
« Le tribù australiane sono divise in sezioni minori o *clan* ciascuno dei quali porta il nome del suo totem... Di regola esso è un animale... il quale è in particolare rapporto con l'intero clan... suo nume tutelare e protettore... I membri di un totem hanno però il sacro impegno di non uccidere il loro totem, e di astenersi dal mangiarne la carne... Qualsiasi violazione di questo obbligo è automaticamente punita... Ogni tanto si fanno delle feste in cui i membri di un totem riproducono o imitano, con danze rituali, i movimenti e le caratteristiche del loro totem ».

Le maschere di cui si è parlato prima, fanno parte, naturalmente, del corredo che si usava per imitare il totem: di questo argomento, bisognerà parlare più a lungo in seguito. Lasciamo prima che Freud ci dica in che senso il totem è una specie di *cognome*:

« Il totem è ereditario o in linea materna o in linea paterna (la successione materna probabilmente precedette sempre e fu soppiantata dalla paterna soltanto in seguito)... Quasi in ogni luogo dove il totem prevale, esiste anche il divieto per gli appartenenti al totem di avere rapporti sessuali tra loro, cioè essi non possono unirsi in matrimonio fra loro... Sono anche comminate severe punizioni

per brevi rapporti sessuali che non abbiano portato alla nascita di un bimbo... Poiché il totem è ereditario e non cambia con il matrimonio, sono evidenti le conseguenze della proibizione, ad es. nel caso di eredità materna. Se, per esempio, l'uomo appartiene a un clan con il totem del Canguro e sposa una donna del totem Emu, i figli, sia i maschi che le femmine sono tutti Emu. Secondo la legge del totem diventano perciò impossibili per i nati di questo matrimonio, rapporti incestuosi con la madre o con le sorelle, che sono Emu... Il totem ha altre conseguenze... Esso rende anche impossibile a un uomo di unirsi sessualmente con tutte le donne del proprio gruppo, e quindi con una quantità di donne che non sono in rapporti di consanguineità con lui ».

Cerchiamo ora di metterci nei panni di un Aurignaciano, anche se di panni quello non ne aveva. Tu, diciamo, sei un Centauro, cioè un membro del clan o della confraternità che ha per totem il cavallo. La dama di tua scelta - in quel tempo di *sua* scelta - è una donna leone come Ercole, nell'interpretazione data dal Graves alle tombe della saga Argonauta, era un uomo leone. È questione di vita o di morte ingrata per lapidazione, per te accertare se ella è del tuo totem; o meglio, lo è per





IL BISONTÈ DI ALTAMIRA (20.000 ANNI) È DIPINTO A SCOPO MACICO: IL DESIDERIO DI UCCIDERLO LO FA RAPPRESENTARE MORTO

lei che ha fatto la scelta, accertare se tu appartieni al suo stesso totem. Nelle cerimonie orgiastiche associate ai matrimoni collettivi, prima che gli uomini avessero compreso il significato di molti fatti della vita, usava spesso una maschera d'animale. Usava tatuarsi, coprirsi con la pelle del proprio totem: questa può essere una spiegazione accettabile dell'origine dei vestiti. In un modo o nell'altro l'individuo doveva contrassegnarsi con il nome del suo clan; come facevano i clan scozzesi che, quando comparvero sulla scena della storia, ormai emancipati dai loro vaghi pregiudizi maritali, si contrascegnavano con le loro tartane, a es. un Mackintosh, un Campbell, o con quelle del Clan Chattan, cioè il clan del Gatto. In un modo o nell'altro l'uomo deve contrassegnare la sua persona o rischia di commettere un incesto e di essere punito.

Soltanto ora cominciamo a capire quale profonda traccia questa usanza lasciò nell'umanità anche molto dopo la nascita dell'alfabeto. Ci sarebbero molte considerazioni da fare sull'ipotesi che le nostre bandiere nazionali sono avanzi di totem; e che l'araldica, che dà tanto posto agli emblemi animali, trovi la sua origine negli artifici usati dai clan dei cacciatori per dimostrare la loro identità.

Comunque sia, possiamo basarci su dati di fatto esaminando i sigilli dell'antichità. Il più antico sigillo, trovato a Susa, è una grossolana figura di animale; interpretandola come un simbolo totemistico scopriamo uno stretto legame tra i boscimani nostri benefattori e due delle invenzioni fondamentali della civiltà moderna. Il sigillo è uno strumento che contribuisce con un simbolo grafico alla formazione di una scrittura: in questo senso è il padre della stampa.

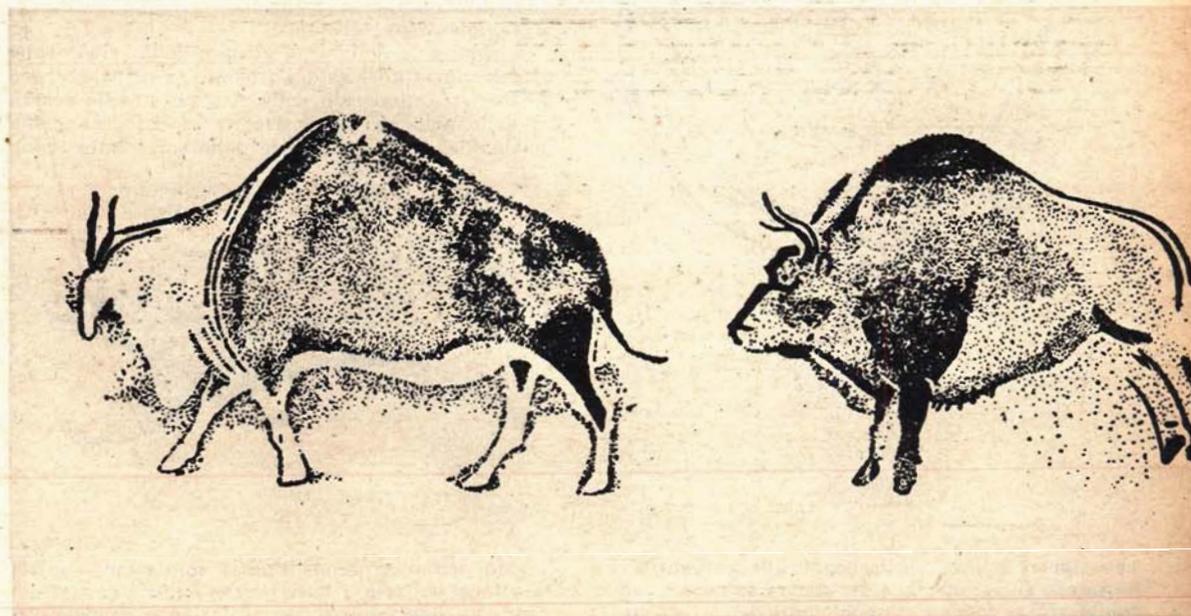
Il sigillo, che è il nonno dell'attuale timbro, sigillava vasi di terra imprimendo un disegno chiaro su superfici mutevoli. Ma perché i disegni dei sigilli (vedi quello celebre di Susa) appaiono così rozzi se confrontati ai più antichi dipinti cavernicoli? Perché il sigillo, che riproduce segni a ripetizione su vasi, armi e tombe, è già uno standard, la cifra di un simbolo. Dai disegni dei sigilli della prima dinastia Babilonese, che sono animaleschi, si può dedurre un significato astronomico: e già il Toro appare nel suo aspetto solito, mentre l'Ariete è ancora rappresentato da piccole figure. Sono le lettere del primo alfabeto simbolico (l'arte della scrittura è po-

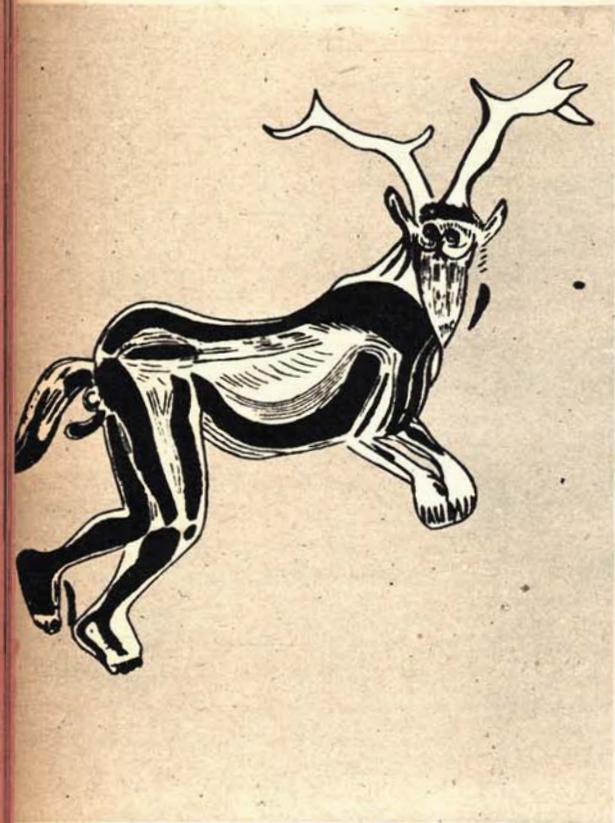
steriore di 200 secoli all'uso dei disegni come simboli): l'alfabeto dell'umanità che vuol tenere un calcolo del tempo.

Abbiamo visto che è nella stessa natura umana il bisogno primordiale di esprimersi con disegni; vedremo ora quali circostanze esterne gli hanno imposto l'esigenza di fissare i propri ricordi. Le ragioni principali sono chiare. Si potrà discutere sulla cronologia degli avvenimenti; ma non c'è dubbio sull'esistenza di un imprescindibile bisogno, in una comunità primitiva, di ricordare i fatti della vita quotidiana. Se la scrittura come mezzo di comunicazione è utile, come mezzo per ricordare gli avvenimenti è necessaria, non foss'altro perché il tempo vola e la memoria degli uomini è corta. Noi nasciamo senza una conoscenza del calendario o di qualunque altro mezzo per fissare la nostra situazione nello spazio; e tuttavia la cognizione di come prevedere i mutamenti stagionali e di come muoversi verso i terreni di caccia, fu una necessità vitale per i nomadi e per i raccoglitori di cibo che appaiono alla fine dell'ultima grande epoca glaciale. Essi dovevano sapere dove i vari cibi abbondassero nelle diverse stagioni e come spostarsi al momento giusto. Possiamo essere certi che essi possedevano una conoscenza delle stelle che stupi-

A sinistra un cinghiale dipinto nelle caverne di Altamira, Spagna, forse 20.000 anni fa. Di solito l'artista lavorava nei profondi recessi delle caverne dove non penetrava la luce del sole, in posizioni spesso scomodissime, steso supino o in piedi sulle spalle di un compagno. I suoi simboli animali dovevano diventare, dopo molti anni e dopo altre esperienze, i primi segni convenzionali delle comunicazioni umane.

In questi due disegni a fianco è notevole una somiglianza di stile pur essendo stati eseguiti con un intervallo di 20.000 anni. Infatti il primo a sinistra è un dipinto boscimane di Khotso, quello a destra, nella Caverna d'Altamira, fu eseguito appunto ventimila anni fa dai nuovi uomini che apparvero alla fine dell'ultima grande Era glaciale. Essi erano uomini moderni, molto simili ai Boscimani dalla pelle liscia e dai capelli crespi, dell'Africa sud occidentale. Solo i Boscimani fra i viventi hanno del resto natiche prominenti come si vede in certe statuette del periodo aurignaciano.





Questa è una maschera di cervo ricavata da un dipinto preistorico di Trois-Frères (Ariège). Uomini con maschere raffiguranti animali, come quelle usate nei riti tribali dei popoli tuttora viventi, sono stati trovati in molti dipinti di 16.000 anni fa. Le prime maschere furono emblemi di tribù, significavano il cognome del clan, distinguevano il sacerdote. Questa funzione di segno di riconoscimento delle maschere è ancora in uso in araldica e sulle bandiere.

rebbe moltissimo coloro che abitano nelle città e basano la loro conoscenza della natura sui libri e sono incapaci di capire la meraviglia di Giobbe quando chiedeva: « Sai annodare i dolci legami delle Pleiadi, sai sciogliere i vincoli di Orione?... sai guidare Arturo con i figli? »

Tutti i popoli esistenti oggigiorno che non conoscono l'uso della scrittura possiedono tali cognizioni; come le ha la gente di campagna che una fetta di cielo la può vedere non tra le luci al neon o dall'abbaino di un casamento cittadino. Come la maggior parte degli odierni popoli arretrati, i cacciatori e i raccoglitori di cibo dell'età paleolitica notavano dove nascono le Pleiadi, Arturo, Sirio, e Canopo proprio nel momento che precede il sorgere del sole e dove tramontano dopo il suo tramontare, e che tempo, quali bacche pronte per la raccolta, quali animali procreanti, quali uccelli nidificanti il sorgere e il tramontare di ogni stella lucente porti con sé.

Ecco quanto riferisce Nilsson in un'importante monografia intitolata *Primitive Time Reckoning*, sul modo nel quale i popoli primitivi odierni, regolano la loro vita sulla osservazione delle stesse: « L'uomo primitivo si alza e si corica con il sole. Quando si leva all'alba ed esce dalla capanna, dirige lo sguardo verso l'Oriente che va illuminandosi, e osserva le stelle che vi splendono e presto scompariranno prima del sorgere del sole. Nello stesso modo egli osserva la sera prima di coricarsi, quali stelle appaiono ad Occidente, nell'oscurità, per tramontare subito dopo. L'esperienza gli insegna che queste stelle variano durante l'anno e che questa variazione coincide con le fasi della Natura, o per dirla più concretamente, egli impara che il sorgere e il tramontare di certe stelle coincide con determinati fenomeni naturali... Proprio come l'avanzare del giorno si desume dalla posizione del sole, così l'avanzare dell'anno si riconosce dalla posizione di certe stelle al levare e al tramontare del sole... Per determinare la data di certi fenomeni naturali importanti è perciò sufficiente conoscere ed osservare con precisione e certezza poche stelle o costellazioni... Le Pleiadi sono le più importanti... Gli Ottentotti collegano le Pleiadi con l'inverno. Queste stelle diventano visibili a metà giugno, cioè nella prima parte della stagione fredda, e perciò sono chiamate "Stelle della Brina", perché al momento della loro apparizione le notti possono già essere così fredde da provocare la brina nelle prime ore del mattino. L'apparizione delle Pleiadi dà anche ai Boscimani del distretto di Accab, il segnale di partenza per il campo di *tsama*... »

Attorno al fuoco degli accampamenti e durante le oscure vicende della caccia, i cacciatori e i raccoglitori di cibo delle epoche aurignaciana e magdaleniana avrebbero così imparato a descrivere i cieli mediante l'unione di gruppi di stelle che essi avrebbero collegato in un modo o nell'altro agli animali totemici. Avrebbero cominciato a datare gli avvenimenti dal crescere e dallo scemare della luna. Gli anziani della tribù avrebbero ricordato da quante lune (unità di tempo di 30 giorni) una fanciulla o un fanciullo erano nati e se erano perciò maturi per la cerimonia di iniziazione alla pubertà. Il conto dell'età era competenza riconosciuta e rispettata di coloro che governavano la tribù prima che l'uomo potesse rendere di pubblico dominio mediante la creazione della scrittura gli avvenimenti passati.

L'uomo e la donna più anziani della tribù erano il calendario più vasto, l'orologio principale, erano il Registro Generale delle nascite e delle morti, il dizionario che tutto ricordava della biografia nazionale, l'alto regolatore delle sorti della tribù.

Non si possono far che congetture sul modo in cui, in un periodo di 20.000 anni - dalle prime pitture cavernicole agli inizi delle prime testimonianze scritte della storia - l'uomo arrivò a dar vita all'anno egiziano di trentosessantacinque giorni e un po' di coda. Tra i popoli primitivi chi tiene il calcolo dei mesi ha una posizione privilegiata (si tratta di sacerdoti) e ci sono templi usati come osservatori dei fenomeni celesti: il monumento di Stone Henge, il Tempio di Karnak o i Menhirs, i pilastri di pietra che si trovano in lunghe file nella Bretagna, nella Cornovaglia. Da essi i sacerdoti deducevano l'inizio del nuovo anno. Ma perché proprio con questi strumenti? Prima di fare registrazioni i popoli impararono a determinare la posizione del sorgere e del tramontare del sole sull'orizzonte mediante la posizione di gruppi di stelle (Ariete, Leone, Toro) e i totem acquistano una nuova funzione: se tu sei un uomo o una donna della fraternità del Capro l'anno ufficiale comincerà per te quando il sole entra nel Capricorno. Poi, se la tua vita è sedentaria, prenderai nota del punto dove esso sorge con pilastri di pietre o con pali per guidare la processione che lo saluta. L'osservazione dei solstizi e degli equinozi avviene in uno stadio più avanzato (occorre già fare della geometria, tracciare cerchi e bisecare angoli). Quando si afferma l'immaginoso linguaggio del calendario è in stretta dipendenza di necessità agricole.

Quanto si è detto sopra presume che abbia avuto inizio un genere di vita più stabile di quello degli uomini dell'Epoca Paleolitica, e anche più stabile e solido degli strumenti che gli dettero il nome. A un tale genere di vita più stabile ci riferiamo quando parliamo della Civiltà Neolitica, che ha inizio circa 10.000 anni fa. Essa fu la conseguenza di due fatti dovuti al disordine umano. Il primo, questo è certo, è dovuto ai cani; si aggiravano attorno agli accampamenti dei primissimi cacciatori e raccoglitori, come lo sciacallo si infila dietro le iene per raccogliere le briciole dalla tavola del ricco. Il secondo possiamo dedurlo con buone ragioni da ciò che sappiamo sui popoli primitivi odierni. Se essi lasciassero abbandonato il grano al principio della primavera, lo troverebbero in germoglio quando tornano a porre dimora nella stessa località. Questa è la ragione più probabile perché l'uomo imparò a seminare il grano e ad aspettare che fosse maturo per raccoglierlo.

Molte migliaia d'anni prima che iniziasse la vita sedentaria, l'uomo aveva trovato un amico nelle sue spedizioni di caccia. I resti del cane e dell'uomo si trovano insieme negli scavi delle caverne più antiche; troviamo il cane vicino all'uomo dappertutto, anche nelle regioni dove i cani non avevano nessun titolo per essere considerati mammiferi originari, in Australia dove sono tipici solo i marsupiali come il canguro; e in Nuova Zelanda che perdette ogni contatto con i continenti prima che esistessero i mammiferi. Qualunque film di cowboy racconta la storia delle conseguenze di questa amicizia.

Provate a mettere un cane che sia stato allevato in città in un campo dove pascolino quadrupedi che vivono in mandrie, ed esso li riunirà. E se vicino esiste una gola dove si possa spingere il bestiame, la tribù avrà carne fresca per tutto l'anno. Ciò non accadde tutto d'un tratto e drammaticamente; ci sembrerebbe strano che l'uomo avesse impiegato 10.000 anni a diventare, grosso modo, un pastore, se non considerassimo quale alto muro di regole e di abitudini sociali si leva tra gli esseri

DALLE MASCHERE AI SEGNI DELLO ZODIACO



Le maschere animalesche, collegate alle costellazioni, passarono all'astrologia, come appare da questo confronto tra lo zodiaco mesopotamico del primo millennio a. C. (sotto) e uno zodiaco del XV secolo.



I cani accompagnarono l'uomo solo quando iniziò la vita sedentaria e l'osservazione più accurata del cielo. Le immagini di cani coincidono sempre con uno stadio avanzato dello studio del calendario.



In seguito i sigilli come questo (3000 a. C.) furono i primi segni di proprietà personale ma anche i primi simboli grafici. Mostrano di solito maschere d'animali. È in essi che appare lo scorpione dello zodiaco.



Statuetta totem di un'aquila di Vancouver, un bell'esempio di araldica primitiva. Non distingueva conti o baroni ma solo un clan dall'altro.



ULTRA

KOP

MIRA LANZA

.... però per lavare gli indumenti di lana, seta e naylon, usate **SEMPRE e SOLO lip**

Restare camminando

... è impossibile. È pure impossibile pretendere di ottenere una buona pulizia e lucidatura dei vostri pavimenti se non disponete della moderna **LUCIDATRICE HOOVER**. La lucidatrice elettrica HOOVER rende più bella e più elegante la vostra casa.

L. 52.500

HOOVER

HOOVER ITALIANA S.p.A. - Milano - Via Cerva 39 - Telef. 790.180 - 792.292



Prevedere le stagioni fu una necessità vitale per l'uomo preistorico, perciò il calendario, prima ancora della scrittura ideografica, fu la prima applicazione delle immagini simboliche. E i mezzi usati per misurare il tempo dopo l'osservazione delle stelle furono gli stessi oggi usati dai popoli nomadi e cacciatori. Questi indigeni Keniah del Borneo stanno misurando l'ombra prodotta al mezzogiorno di giorni successivi da uno stecco di lunghezza stabilita. Quando l'ombra incomincia a diminuire dalla sua lunghezza massima è prossimo il momento di preparare il terreno. Un'operazione simile fecero per duecento secoli i popoli primitivi.

umani e le più benefiche innovazioni della civiltà. La nostra generazione rischierà di distruggere la civiltà di tre continenti con una guerra atomica, piuttosto che cercare di unirsi per fare quello che già Alessandro Hamilton o Tommaso Jefferson ci hanno insegnato due secoli or sono.

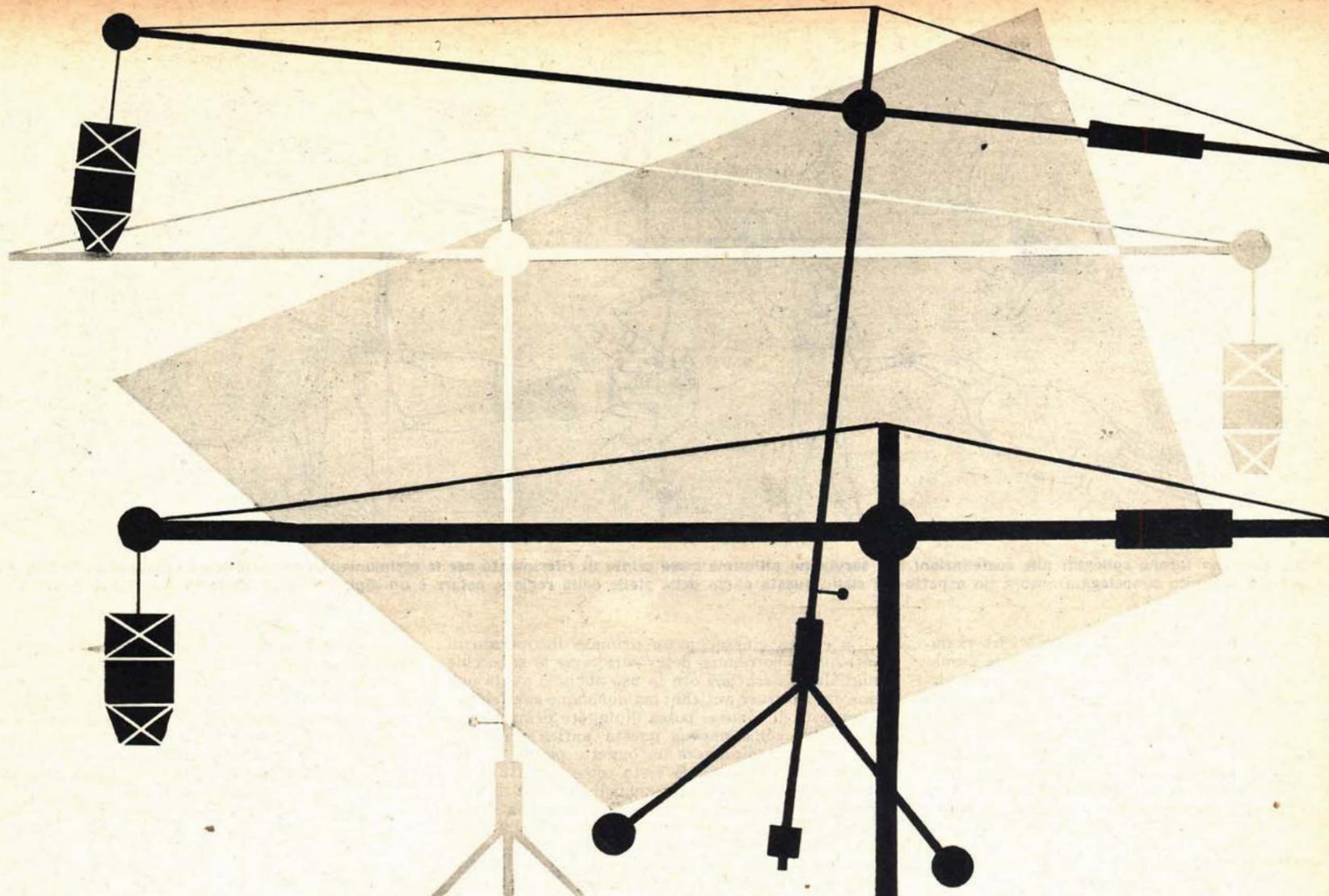
triarcale e quelli ancora attaccati alla tradizione totemistica. La società totemistica dava la discendenza alla madre, si fondava sul matriarcato e divideva l'anno in dodici mesi di trenta giorni in un religioso rapporto con la fertilità femminile. Ma l'anno lunare non durò molto; discordava troppo rapidamente con le stagioni.

Buon testimone il cane, nasce con la vita sedentaria dell'Epoca Neolitica, l'amministrazione. C'è una stretta connessione tra la nascita del calendario e quella dell'amministrazione, ambedue attività esclusive di sacerdoti. I primi esemplari di simboli usati come numeri portano a una maggior perfezione dei calcoli, ma la storia scritta ci documenta unicamente della prima battaglia aritmetica svoltasi tra le due scuole astronomiche, quella egiziana e quella mesopotamica. Il conflitto è tra un anno solare e un anno lunare, ma anche è un conflitto tra due civiltà, quella di popoli fondati sul nucleo familiare pa-

La comparsa del dominio del maschio e quindi della famiglia, nel significato che noi diamo a questa parola, è ancora un enigma, e sarebbe erroneo per la scienza proporre una soluzione senza tener conto dei fatti contrastanti. Tra tutti i popoli del Mediterraneo, nessuno abbandonò con più riluttanza l'anno lunare e nessuno sposò con maggior convinzione la causa della famiglia patriarcale degli Ebrei che proclamarono il Dio Padre come supremo, mentre i Greci e Romani vennero a patti con le religioni precedenti facendo posto nel loro pantheon celeste a Persefone-Proserpina, Atena-Minerva, Era-Giunone, Artemide-Dia-



Altri mezzi tecnici per misurare il tempo furono i templi osservatori, come quello di Stone Henge (sopra) del 2000 a. C. Era il segno dell'arrivo dell'Anno Nuovo quando il sole nascente dietro il tempio allineava la strada con un punto interno del Santuario. Nella foto sotto: gli osservatori dell'Età del Bronzo. Le pietre erano poste per conoscere l'intervallo tra due ricorrenze.



la **radio italiana** offre ai suoi ascoltatori **3 programmi differenziati** rispondenti ciascuno ad una esigenza diversa

sappiate scegliere, troverete sempre
il programma che può interessarvi

programma nazionale

un panorama della vita pubblica, artistica, culturale, sportiva

secondo programma

vi accompagna nella vostra giornata per divertirvi ed avvicinarvi gradevolmente all'arte e ai problemi d'oggi

terzo programma

dedicato a quanti tendono all'arte, al teatro, alla musica, alla scienza, per curiosità di conoscere e per desiderio di approfondire

Il terzo programma viene trasmesso anche sulle onde medie

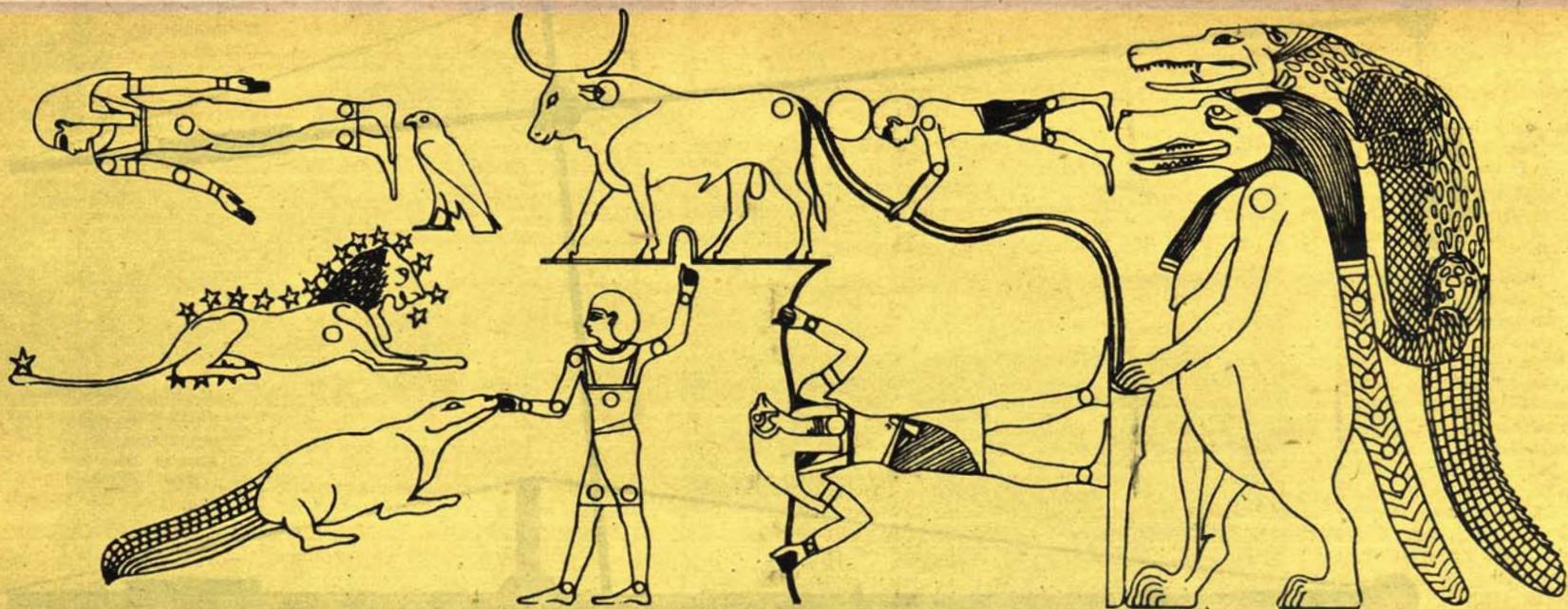
il servizio radiofonico viene effettuato **ininterrottamente** dalle **6,30** alle **24** di ogni giorno feriale e dalle **7,30** alle **24** di ogni giorno festivo

con l'entrata in funzione delle nuove stazioni di: **Torino 5 kW - Milano 150 kW - Bologna 25 kW - Monte Penice MF e MF II 10 kW - Firenze 5 kW - Roma 150 kW - Bari 50 kW - Caltanissetta 25 kW**, alle quali si aggiungeranno, nei primi mesi del 1952: **Genova Portofino 50 kW e Coltano 25 kW**, i trasmettitori per il servizio nazionale raggiungono una potenza di **1300 kW** contro i **654 kW** del 1938



con la realizzazione dei **tre programmi** la **radio italiana** passerà nel **1952** a **14.800** ore di programmi allestiti contro le **9.088** ore del 1938

il **radiocorriere** riporta la tabella delle stazioni radiofoniche italiane secondo i nuovi raggruppamenti ed illustra diffusamente ogni settimana le trasmissioni dei **tre programmi**



I simboli dei clan furono collegati alle costellazioni che servivano all'uomo come punto di riferimento per le cerimonie. Nelle carte celesti dell'antico Egitto, l'animale sacro o totemico simboleggia ancora un aspetto dei cieli. Questa carta delle stelle della regione polare è un dipinto murale della tomba di Seti (1300 a. C.).

na, Afrodite-Venere figlie della Gran Madre variamente conosciuta come Iside-Astarte-Cibebe-Demeter. I boschi e i templi sacri della civiltà greca forse indicano la sopravvivenza di riti tribali di un'età in cui ogni tribù aveva il suo anno festivo collegato con il sacrificio annuale al Totem. Nella vita sedentaria con un'economia agraria e pastorizia legata alle stagioni, questi culti privati calendariali sono fuori di posto. Gradualmente essi perdono le loro caratteristiche in un sistema più ampio di astronomia solare adatto a un modo di vita che comporta crescenti specializzazioni. È venuto ormai il tempo per gli astronomi professionisti che sono i primi autori e i primi scribi.

Essi rappresentano anche la prima plutocrazia perché hanno ampie possibilità di imporre balzelli, in virtù dell'ufficio sacrale che compiono. Ciò che pochi di noi hanno ricostruito è quanto rimane del passato; o esso era veramente così come l'abbiamo descritto.

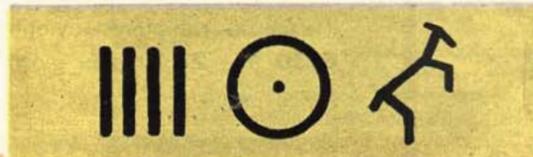
Una volta convertiti in pagani e preso il posto degli antichi sacerdoti come astronomi della società, quando la loro religione divenne il credo ufficiale dell'Impero Romano, i Padri Cristiani adattarono sagacemente la cronologia alle credenze correnti. La nascita del Sole della Giustizia deve ora necessariamente coincidere con l'inizio dell'anno solare in occasione del solstizio d'inverno; e la celebrazione annuale della crocifissione simbolizzata dal sacrificio dell'Agnello Pasquale deve per forza coincidere con l'equinozio di Primavera quando il sole entra in Ariete, avvenimento ormai consacrato dalla celebrazione dei riti della fertilità in onore di Cibebe Frigia e del suo consorte Atti. Per la stessa ragione Santa Maria prende il posto come Iside tra le Madri Vergini di un'età passata quando la natura della paternità era sconosciuta come lo è tutt'ora tra i Melasiani studiati dal Malihowski. La Chiesa Cattolica rese un utile servizio mantenendo il valore simbolico di questi avvenimenti quando si fece iniziatrice della grande riforma del calendario. Prescrivendo l'odierno sistema dell'anno bisestile Papa Gregorio ritornò allo status quo stagionale dopo un periodo di più di 15 secoli di adozione dell'anno di 365 giorni e un quarto del calendario Giuliano. I Paesi protestanti lottarono a lungo contro un cambiamento introdotto per ragioni così irrilevanti nei riflessi dei suoi vantaggi pratici; e ci furono tumulti per le strade quando, alla metà del secolo diciottesimo un atto del Parlamento britannico fece avanzare l'orologio di undici giorni.

In un successivo stadio di civiltà è dall'immagine che nasce l'alfabeto. Un confronto tra la moderna scrittura ideografica cinese e i due tipi di scritture più evolute di cui dispongono i giapponesi (sillabica e fonetica) rende assai bene l'evoluzione subita da quel mezzo di comunicazione a distanza che è l'alfabeto. I Giapponesi infatti non possono usare la macchina da scrivere, essendosi fermati allo stadio di mezzo dell'evoluzione. Ma il peggio è toccato ai Cinesi che, ereditando quasi immutata la scrittura pittografica, costituiscono una casta separata rispetto alla vita associata del resto dell'umanità. Il Cinese è un dinosauro in veste moderna...

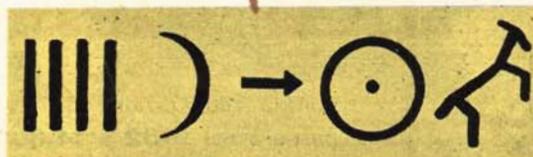
La civiltà cinese ha un primato insuperato di antichità e potremmo descrivere come le parecchie migliaia di caratteri ora in uso abbiano avuto origine dalle pitture antiche; ma dobbiamo aver chiaro il concetto di come si possa dipingere prima di poter capire come nacque questa antica scrittura. Noi possiamo dipingere un oggetto perché è rappresentabile; e abbiamo visto come le pitture o i disegni possono diventare simboli di unità di tempo. Tu (lettore) sei un uomo Cancro o una donna Cancro. Il segno del Cancro rappresenta il Cancro, e così pure il tuo cognome, e il mese (in questo caso maggio) che segna l'inizio del clan del Cancro.

Se sei una Sibilla o uno stregone che ha il compito di prescrivere quando devono aver luogo le cerimonie annuali, imparerai a incidere tacche sul legno o sulla pietra perché la memoria umana è fallace; e i primi tre numerali romani I, II, III - simili a quelli egiziani e cinesi - ci tolgono ogni dubbio sul modo in cui hai inciso le tacche. A questo punto tu possiedi i principali elementi della scrittura usata dalle grandi civiltà indigene dell'America - simboli araldici (geroglifici calendariali) con i quali rappresenti le unità di tempo e i simboli numerici necessari per calcolarle, senza doverti affidare alla memoria facilmente fallibile. Questa era la principale funzione della scrittura nella civiltà dei Maya i cui resti litici sono venuti alla luce in Guatemala.

Riandando il lungo cammino percorso dalla storia, non è necessario che cerchiamo di rintracciare i nostri passi al di là di una fase che testimonia almeno la soluzione dell'urgente problema di una casta di astronomi che ci dicano quando è venuto il tempo per seminare il grano o per fare sacrifici alla dea dei campi. Cerchiamo un momento di immaginare come potremmo rappresentare quattro anni capra, cioè anni che iniziano quando il sole entra in Capricorno, usando tanto i segni numerici quanto i simboli totemici:



Possiamo ampliare il nostro dizionario di isotipi, rappresentando un fatto accaduto quattro lune nuove prima o dopo che il sole entri in Capricorno:



A questo punto possiamo dirci vicinissimi alla costruzione di una frase, e la primissima forma della scrittura cinese porta nelle pittografie un artificio che non è proprio nuovo. Abbiamo imparato ad usare il simbolo della capra per indicare l'animale, per orizzontarci nelle spedizioni di caccia o per fissare la sede dei sacrifici, per determi-

nare le stagioni; ma se vogliamo distinguere la vacca dal toro, il gallo dalla gallina, il cane dalla cagna, l'ariete dalla pecora, e così via, dobbiamo o raddoppiare il numero dei simboli o ricorrere a un nuovo espediente. Tale espediente consiste nell'unire il simbolo del maschio umano - che difficilmente ha bisogno di spiegazioni - con il simbolo della femmina umana per distinguere una capra da un capro in questo modo:



Nel periodo Shang, 4000 anni or sono, l'origine pittorica dei simboli era ormai oscura; ma noi possiamo vederci abbastanza per apprezzare il nuovo avvenimento. Se dovessimo usare un simbolo pittorico diverso per la pecora e per l'ariete, il toro e la mucca, l'uomo e la donna, il gallo e la gallina, il nostro dizionario di isotipi diventerebbe troppo grosso. Costituendo un simbolo della mascolinità da associare a ciò che è essenzialmente maschio e un simbolo della femminilità per ciò che è essenzialmente femminile, possiamo ridurre il numero dei simboli animali del cinquanta per cento. Generalmente la parola scritta cinese ha oggi due componenti di questo genere.

Tutte le più antiche scritture del mondo, quella egiziana, quella cretese e quella mesopotamica, 5000 anni fa, quando ebbe inizio la scrittura, furono essenzialmente pittografie in questo senso, benché sia difficile scoprire il significato originale delle pitture per una ragione abbastanza semplice. Pochi di noi scrivono come libri stampati. La nostra grafia quando scriviamo su carta è molto diversa da quando scriviamo sulla lavagna e la penna stilografica e la matita che usiamo influiscono sulla nostra grafia - come direbbe Damon Runyon - più che un mucchio di cose. Ogni sacerdote scriba dell'Egitto o della Mesopotamia che lasciò una testimonianza scritta nel mondo Occidentale aveva una grafia in parte influenzata dalla propria personalità, in parte dallo strumento incisore (stilo, penna, punzone, o pennello) che usava, e in parte dal materiale (pietra argilla, cera, papiro), sul quale incideva le testimonianze. Le caratteristiche delle antiche scritture - sia di quella ideografica che di quella fonetica - si possono ricondurre a queste due cause.

Eccetto che in Mesopotamia, dove il processo sopra descritto ha superato i suoi stessi limiti, la scrittura fonetica viene alla luce, quando viene alla luce, improvvisamente e in circostanze che seguono contatti culturali tra popoli progrediti in possesso di scrittura ideografica come i Cinesi e gli Egiziani e popoli inculti come i Giapponesi o i Semiti, incapaci di comunicare perfettamente con i loro maestri. Questa coincidenza ci dà una spiegazione suggestiva dell'inizio della scrittura fonetica. Se tu non capisci il significato dei suoni che il tuo insegnante emette quando tu o lui indicate un carattere, ciò che per lui è un simbolo del significato può essere per te il simbolo del suono.



Le comunità matriarcali adottarono il calendario lunare, quelle patriarcali il calendario solare. In questi disegni risalenti al XVI secolo il sole è ancora rappresentato da un maschio e la luna da una femmina.

La scrittura fonica nasce quindi dal simbolo del suono che si emette per dire il significato di una immagine, ma non si conosce l'origine precisa della lettera.

Quel che si sa è che trascorsero tre millenni (dal 1500 a. C. al 1500 d. C.) dall'apparizione dei primi alfabeti, che hanno tutti un capostipite nella lingua semitica, alla più grande espansione culturale della storia dell'uomo letterato. Le possibilità di comunicare fra gli uomini sarebbero rimaste limitate se, in questo periodo, la scienza della numerazione si fosse fermata alle scritture sacerdotali dei monaci che detenevano il monopolio del calendario e dell'amministrazione. La numerazione egiziana, seppure avesse introdotto l'uso di una base costante (10) era troppo complicata per l'esercizio degli affari quotidiani. Fu grazie a una splendida rivoluzione in questo campo, stavolta grazie all'India, che l'uomo poté, nella storia delle immagini, muovere il suo primo passo verso il mondo moderno e verso altre creazioni utili alla sua vita.

Durante il millennio che segue il passaggio della cultura Alessandrina nelle mani dei monaci ignoranti, l'Europa scompare dal quadro delle scienze. Una nuova fioritura tecnica ha il suo centro principale in Bagdad. Ivi sono a disposizione dello studioso le traduzioni arabe delle versioni siriane dei testi Alessandrini insieme con quelli dei matematici indiani che avevano portato lo studio delle serie numeriche a un livello più alto di quelle raggiunte dagli scienziati Alessandrini. Ciò era stato possibile perché l'India aveva compiuto una rivoluzione nella tecnica delle comunicazioni umane. Un mutamento radicale del simbolismo numerico analogo a quello della scrittura ideografica in fonetica fu necessario prima che l'arte del calcolo potesse diventare possesso comune degli uomini colti; e questa realizzazione costituisce il debito culturale del mondo civile alla civiltà Indiana. Laplace rende omaggio al suo grandissimo merito nella storia con queste parole:

« Fu l'India a darci il metodo ingegnoso di esprimere tutti i numeri mediante 10 simboli, ognuno dei quali ha tanto un valore di posizione quanto un valore assoluto: profonda e importante scoperta che noi troviamo ora tanto semplice da ignorare la vera importanza. Ma la grande semplicità e facilità che essa ha conferito a ogni calcolo, pone la nostra aritmetica al primo posto tra le invenzioni utili ».

Nessuna delle scienze che si fondano sulla matematica avrebbe potuto progredire senza questa grande riforma; e se ricordiamo con disappunto il sacrificio della scuola di Alessandria sull'altare della superstizione monacale, dobbiamo anche ricordare che essa aveva esaurito le possibilità di uno sviluppo utile. Le manchevolezze del più deficiente di tutti i sistemi numerici dell'antichità, provocarono l'arresto di ogni ulteriore progresso matematico oltre la vetta da cui Diofanto e Teone scutarono l'irraggiungibile orizzonte dell'analisi algebrica. L'istituzione della schiavitù scoraggiando i contatti fra la classe colta e l'artigiano avreb-

be impedito la scoperta di nuovi principi fisici, anche se la disponibilità di vetro della qualità richiesta avesse permesso di estendere la meccanica di Archimede allo studio dello stato gassoso. Inoltre la situazione climatica era sfavorevole alla costruzione di orologi meccanici, quando un mezzo per misurare il tempo locale più efficiente di quelli disponibili nell'epoca tolemaica era assolutamente indispensabile, condizione *sine qua non*, per un fruttuoso sviluppo dei principi della cartografia.

Molti avvenimenti, apparentemente senza relazione tra loro contribuirono a rimuovere questo ostacolo, e gli studiosi vi ebbero una parte secondaria. Il flusso della civiltà europea verso i paesi nordici freddi e piovosi dove le finestre erano indispensabili a una vita comoda, e le meridiane solari erano usate quasi unicamente per ornamento determinò la domanda di vetro trasparente di poco costo, e diede vita all'orologio meccanico. L'eliminazione della schiavitù personale favorì la formazione di una classe di liberi minatori, affrettò l'esigenza di una nuova tecnica mineraria e incoraggiò il diffondersi dell'energia idrica. Nuove correnti di idee di solidarietà verso l'ammalato e il bisognoso portarono alla fondazione di ospedali e all'introduzione degli occhiali. Questa e altre circostanze attribuirono al grande risveglio culturale del secolo che seguì l'invenzione della stampa; ma nessun singolo avvenimento è di portata maggiore del sistema numerale indo-arabico. La principale differenza tra la numerazione indo-arabica e quella delle altre civiltà antiche, è il principio di *posizione*. La numerazione romana usa il principio arcaico di ripetizione (XXX) di diversi simboli per ogni grandezza decimale: unità (I) decine (X) centinaia (C) e migliaia (M). Il sistema indo-arabico usa simboli diversi (cifre) per ognuno degli interi da 1 a 9 e per lo zero, e riesce a indicare un numero infinito di grandezze decimali unicamente mediante la posizione occupata dalla cifra. La possibilità di usare il principio di posizione senza ricorrere a quello della ripetizione è dovuta all'adozione di un simbolo particolare per la *quantità nulla*. Senza lo zero, sarebbe impossibile distinguere dalla semplice posizione 33, 303, 3033, 33000 etc.

Con la nuova numerazione, noi possiamo usare i simboli *operativamente*. Lasciamo che i numeri lavorino per conto loro sulla carta, senza più bisogno di un abaco che lavori per noi. Il genio matematico degli Alessandrini non riuscì a concepire la possibilità di una riforma tanto semplice delle manchevolezze della numerazione che avevano ereditato da una civiltà anteriore. Per conseguirla, era necessario cominciare da capo, partendo da un piano meno sofisticato. L'adozione dei nuovi simboli sorge nella pratica degli affari dove non esiste l'incubo delle regole tradizionali. Perché non fu la matematica Indiana a dar vita allo zero. L'alba del nulla nel poema di Omar Khayyam è il presagio della nascita della matematica Indiana. Una volta che fu possibile far operare liberamente sulla carta fu possibile anche studiare la storia naturale dei numeri in una maniera nuova.

(1 - Continua)

Lancelot Hoghen

(Traduzione di Alberto Cavallari. Riproduzione anche parziale rigorosamente vietata. Copyright di EPOCA e dell'Editore Arnoldo Mondadori.)

| Styles | Uniform | Tiger | Rain | Mountain |
|--------------|---------|-------|------|----------|
| primitive | | | | |
| very ancient | | | | |
| ancient | | | | |
| official | | | | |
| cursive | | | | |
| modern | | | | |
| regular | | | | |

Quindi è l'alfabeto che nasce dalle immagini: Questa tabella rappresenta le trasformazioni di cinque parole nel corso di 3000 anni, dalla pittografia alla scrittura ideografica cinese.



Uno scriba a Singapore. I cinesi colti formano una casta e nella loro scrittura ogni simbolo ha un significato come nelle primitive pittografie.



La prima macchina tipografica a mano: tirava trenta fogli all'ora (da Comenius, Norimberga: 1666).

LA GRANDE CORSA DOPO GUTENBERG

L'UOMO HA RINCORSO LE PROPRIE SCOPERTE E LE HA CAPITE MEGLIO CON L'AIUTO DELLE IMMAGINI STAMPATE

Dopo le immagini dei pittori cavernicoli, dopo il calendario, dopo le scritture sacerdotali e l'uso dei primi alfabeti è con la diffusione della stampa a caratteri mobili che la comunicabilità tra uomo e uomo compie una grande rivoluzione. L'uso della parola scritta doveva affrontare due ostacoli gravissimi, carta e stampa; ma cinquant'anni prima che Colombo intraprendesse il suo viaggio verso l'America, col primo foglio stampato di Gutenberg (1445) la cultura può passare dai pochi ai più. Gli apporti degli Alessandrini, dei navigatori ebrei sono lievito della nuova rivoluzione: ma perché essa procede con un ritmo così accelerato? La risposta la ritroviamo nella storia delle immagini. Infatti esisteva già una fiorente arte tipografica pronta a trarre vantaggio dalla praticità dei caratteri mobili.

Di nuovo, dobbiamo soffermarci a esprimere la nostra gratitudine alla Cina e alle civiltà anteriori a quella cinese. Abbiamo visto che il sigillo è la forma più antica di firma, e che tutte le nostre conoscenze di una delle più antiche letterature del mondo deriva dalle tavolette di argilla sulle quali i sacerdoti sumerici stampavano i loro sim-

boli linguistici con un punzone al quale si deve la caratteristica scrittura detta cuneiforme. Un impulso analogo a quello di stampare sulla tavoletta di argilla il simbolo di un corpo celeste, aveva condotto gli uomini a imprimere segni di proprietà o di buon augurio sull'argilla soffice dei prodotti dei vasi prima della cottura. Un marchio è, dopo tutto, un sigillo che si presta a portare un pigmento; e la pratica di stampare sul vasellame disegni colorati è molto antica. Il passo seguente avviene in questo stesso paese. In Cina, donde il baco da seta si irradiò attraverso le grandi vie del commercio asiatico, la stampa della seta fu probabilmente in uso prima dell'Era cristiana; e fu la Cina a produrre per prima la carta. Probabilmente intorno al 700, e anche prima, fu introdotto l'uso di stampare sulla carta xilografie di immagini sacre e di formule di scongiuro. Nel 767 l'imperatore del Giappone Shotoku, ordinò di xilografare un milione di immagini sacre buddiste da porre in minuscole pagode.

La predilezione cinese per i giochi come il mah-jongg è una tradizione antica; e un primo uso della xilografia - molto prima che avvenisse in Europa - è la produzione dei dadi di carta, o come

diremmo noi, delle carte da gioco. Almeno un secolo prima della Bibbia di Gutenberg si ebbe in Europa un mercato di xilografie, come immagini sacre - riproduzioni di santi - e carte da gioco. Fortunatamente possediamo alcuni dati in merito grazie a una legge, come spesso accade. L'ostinato ostruzionismo che la mentalità legale oppone al progresso, e nello stesso tempo la sua ossessionante pratica, la inducono a registrare la propria negatività e a fissare le pietre miliari del progresso con le sue resistenze alle innovazioni. Così abbiamo il documento del Prevosto di Parigi che nel 1397 proibisce agli operai di giocare a carte nei giorni di lavoro, e di simili proibizioni ce n'erano molte nelle città tedesche di quel tempo. Abbiamo anche xilografie originali di immagini di santi che i merciai ambulanti e i pellegrini vendevano agli altari, incoraggiati al mercato dalle indulgenze papali in favore dei penitenti. Come lo *Snap* e gli altri giochi odierni di carte per i bambini, le prime carte da gioco avevano solo figure colorate che riportavano le immagini della gerarchia feudale a cominciare dal re e dalla regina. La matta è un avanzo di queste carte. Talvolta le xilografie delle carte da gioco portavano una scrit-



Passive

Active

Le carte da gioco incoraggiarono la xilografia in Europa almeno un secolo prima della Bibbia di Gutenberg. (A sinistra una carta del XV secolo stampata in Francia.) Questa tradizione xilografica progredì coi testi di devozione stampati dai monaci gettando le basi dei primi esperimenti di istruzione



ta o un aforisma, e spesso gli Heiligen o immagini sacre introdotte dal clero per combattere le tentazioni mondane delle carte da gioco, riproducevano il nome del santo. In ambedue i casi era inevitabile un ulteriore passo in avanti. Gli stessi monaci che facevano i messali diedero in un periodo posteriore un aiuto alla nuova industria. Senza dubbio sono state scritte molte sciocchezze su quanto dobbiamo loro; ma essi compirono un'impresa di valore durevole, oltre al fondare ospedali e ad alimentare il commercio degli occhiali a beneficio dei poveri ciechi, essi resero possibili i libri xilografici.

Quel che avviene nel secolo XV e in seguito è il concorso di un grande numero di tecniche nuove (o lo sfruttamento della riscoperta di vecchie tecniche dal momento che i caratteri xilografici attribuiti a Wang Cheng, sono stati scoperti). Resta questo fatto base: il compositore europeo del quindicesimo secolo si trovò in grande vantaggio nel confronto del suo collega cinese che doveva manipolare migliaia di caratteri dal momento che gli mancava l'alfabeto fonico. Una drammatica successione di conquiste tecniche nel secolo che precede il nostro portò al massimo le benefiche conseguenze di una tale posizione favorita. Nel 1803 il tipografo francese, Didot, utilizzando la potenza termica scoprì la produzione della carta in fogli di uguale grandezza finché si arrivò alle bobine di carta che permisero nel 1827 al Times una tiratura oraria di 5000 fogli stampati su entrambe le facciate. Finché una nuova evoluzione fu permessa dall'uso delle linotypes. E il risparmio del tempo corrisponde a diffusione della parola. Quindi altre invenzioni portano all'eliminazione completa dell'uso dei caratteri mobili. Fin-

ché la macchina per la fototipografia interviene come l'ultima grande innovazione che favorisce la stampa:

Lester Walker ci descrive questa macchina: «Una delle prime a comparire fu la macchina chiamata Varityper. Questa era una specie di macchina da scrivere potenziata con tasti intercambiabili di seicento dimensioni o tipi, in cinquanta lingue diverse, arabo compreso». Un recente sciopero dei tipografi offrì l'occasione per sperimentare questa invenzione sul *Chicago Tribune*. La Varityper, dice Lester Walker «era stata qualche tempo sul mercato, ma i tipografi non l'avevano mai presa in considerazione. L'avevano provata una sola volta nel 1946 sul *Rayonne Times* di New Jersey, quando i linotipisti avevano scioperato per un giorno. Ma ora a Chicago si presentava un'occasione spettacolosa... Dapprima componevano il testo in colonne di larghezza precisa sulle Varitypers o (caso del *Sun-Times*) su analoghe macchine da scrivere allineatrici. Le colonne erano poi incollate a un cartone delle dimensioni di una pagina di giornale. Le testate erano applicate sopra... Analogamente le illustrazioni lungo le fiancate. La pagina completa veniva fotografata. L'immagine delle pagine era poi incisa con acido su una lastra di zinco. Venivano fatte le copie, messe sulla macchina tipografica come cilindri. Poi un altro elemento, questa volta un materiale nuovo, presentò una possibile soluzione per le riproduzioni. Fu la lastra di magnesio. Zinco e rame erano stati sempre usati nella stampa dei giornali. Al magnesio si era anche pensato e si stava per applicarlo da parte della Dow Chemical Company ma non aveva ancora preso piede... Ora due giornali di Chicago sparsero su una lastra di magnesio della sandraccia e cominciarono a sperimentarla; così il magnesio portò il suo contributo alla rivoluzione in corso. Usando le lastre di magnesio i giornali trovarono che si poteva guadagnare tempo nell'eseguire le incisioni. Prima le incisioni fotografiche portavano via più di un'ora. Con il magnesio il tempo che passa dalla composizione della copia alla fine dell'incisione di una lastra della dimensione di una pagina intera era di 45 minuti. Tanto tempo quanto era richiesto con i vecchi materiali per una mezza tinta. Il nuovo materiale dimostrò di offrire vantaggi rivoluzionari sotto al-

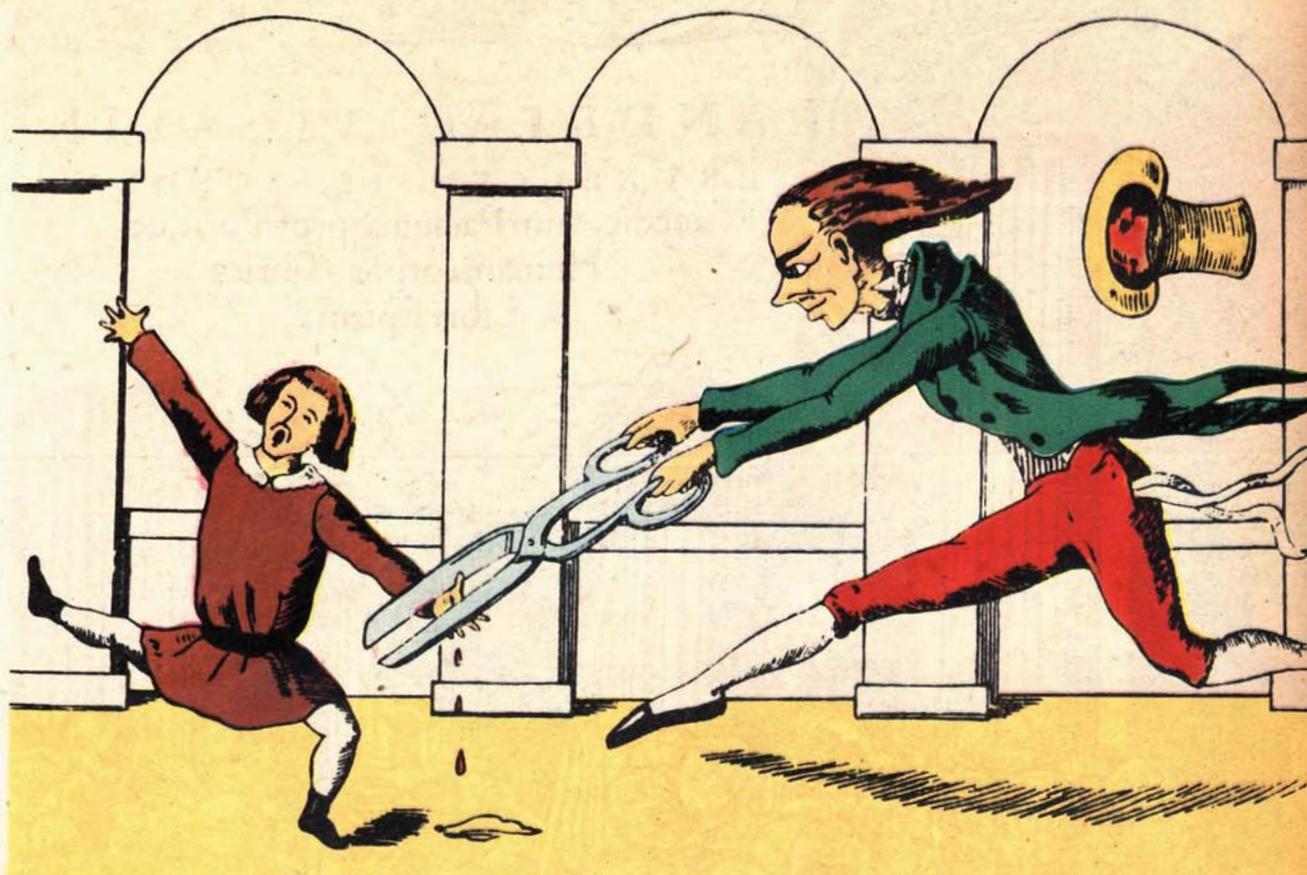
tri aspetti, il peso: un quarto dello zinco, un quinto del rame. La normale stereotipia pesava 46 libbre, il magnesio nove... Se trattate con cromo le piastre, a detta di un editore, sarebbero praticamente eterne».

È arduo dare un quadro statistico di tutto l'immenso materiale stampato annualmente in Europa durante gli ultimi quattro secoli. A questo punto l'autore facendo un nuovo salto nel passato ci intrattiene intorno alla figura del tipografo. Questo personaggio influentissimo ha una grande importanza come mediatore tra l'arte tipografica e la cultura visiva. Il tipografo fu il dittatore delle convenzioni ortografiche e dopo aver standardizzato la scrittura influenzò la struttura della propria lingua. Ma c'è di più: nel 1539 un tipografo compie un lungo viaggio e si ferma a Città del Messico a stampare libri per istruire gli indigeni alla devozione. Non si potrebbe dire allora che è col tipografo che inizia la linguistica comparata? Infine il tipografo collaborò molto col matematico di professione nella elaborazione della nuova stenografia matematica. Il sistema di abbreviazione introdotto nella matematica semplificò enormemente i calcoli necessari a rendere utilizzabili un complesso di osservazioni astronomiche e permise l'invenzione di nuovi strumenti. La nuova geometria grafica permetteva allora una rivoluzione alla meccanica dei corpi celesti. È il tipografo che risulta mediatore dello scambio fruttuoso tra la teoria scientifica e la pratica. Ma, naturalmente, anche il tipografo non può giungere oltre una certa barriera. Infatti le accademie scientifiche pubblicano le loro relazioni in lingua nazionale e ciò impedisce un libero scambio. Gli uomini intelligenti sono indotti a preoccuparsi per la mancanza di un mezzo ausiliario che serva ai rapporti internazionali. È l'immagine ancora una volta che ritorna nella considerazione degli uomini intelligenti. E si riconosce come i simboli pittorici possono essere mezzi di comunicazione internazionali.

Da anni un simbolismo specifico su larga scala si è reso necessario e la scienza euro-



visiva. Essa fu ripresa da Comenius nell'età vittoriana. Sopra: Un'illustrazione scolastica della prima metà del sec. XIX.



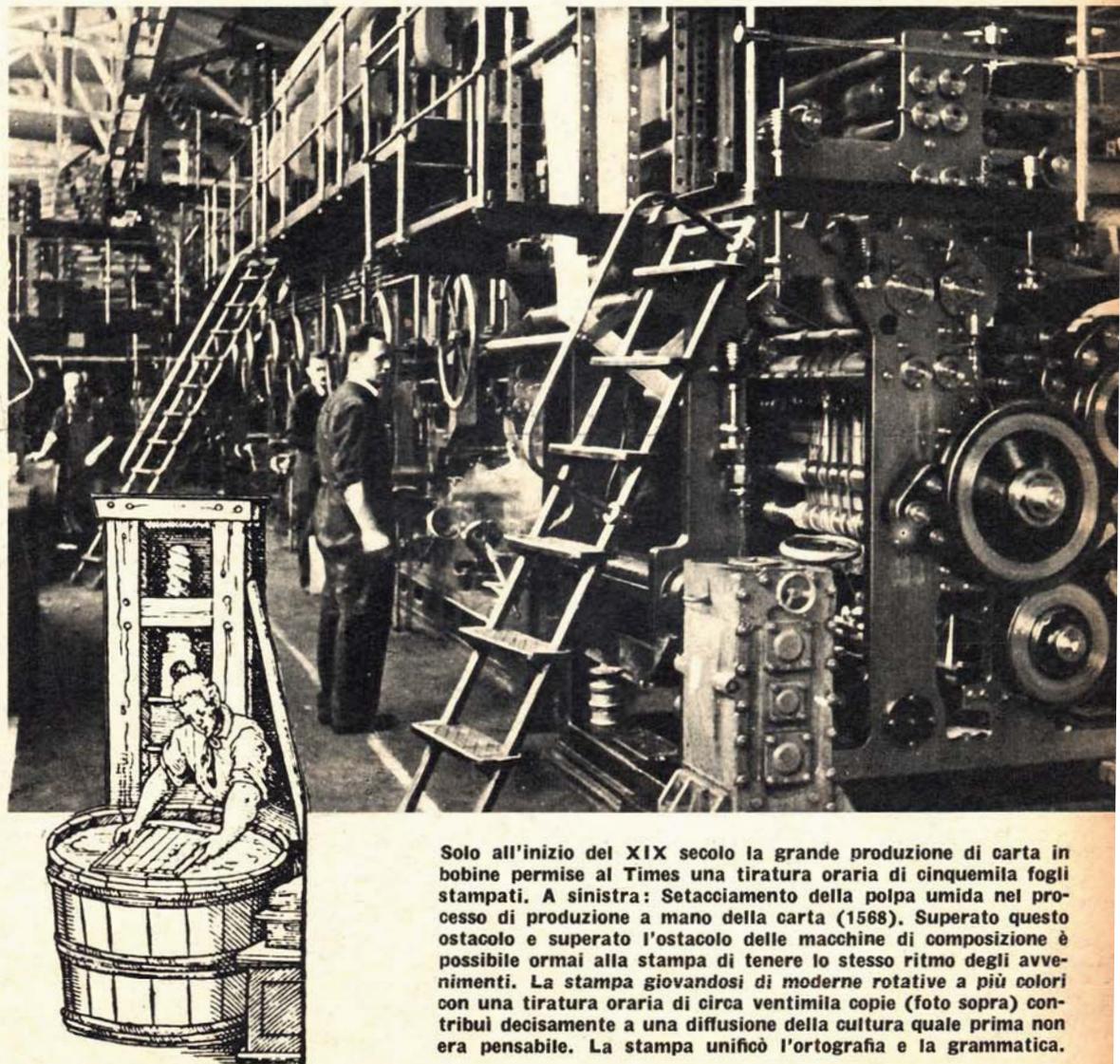
« Chi punisce uno, corregge molti. » Il valore del castigo e le penitenze per i peccati giovanili furono oggetto delle prime illustrazioni per ragazzi da parte di artisti e tipografi. Malgrado questo proposito l'illustrazione educativa non raggiunse mai un'essenziale immediatezza. Qui sopra una litografia tolta da un'edizione per ragazzi della fine del XIX secolo.

pea che senza volerlo ha ereditato i simboli zodiacali della scrittura dell'antichità ci porta verso un linguaggio internazionale grafico: si rifà il cammino attraverso il quale la pittografia diventa scrittura ideografica con una grammatica sua propria.

Avremo da parlare più diffusamente in altra parte della straordinaria funzione svolta dalle illustrazioni a mezzo della stampa nello sviluppo scientifico del XVI secolo. Qui interessa unicamente riconoscere come i simboli pittorici possano essere mezzi di comunicazione internazionali. Senza volerlo la scienza europea ha ereditato dagli scritti sacerdotali dell'antichità un complesso di simboli zodiacali e planetari di cui si è già parlato. Il progresso della tassonomia delle piante durante il secolo XVII unito a una fiorente industria orticulturale aggiunse un nuovo importante artificio al linguaggio pittorico che oltrepassi le barriere nazionali. Nei trattati di botanica pubblicati nei primi anni del XIX secolo si trovano diagrammi floreali sostanzialmente simili a quelli degli attuali testi scolastici, ricchi di tipi standard ora internazionalizzati. Durante il secolo XIX la descrizione grafica della composizione delle molecole oggi conosciuta come formula strutturale entrò nell'uso generale della letteratura chimica. L'ingegneria elettrica seguì lo stesso procedimento. Faraday, Kelvin, Maxwell e gli altri le diedero lustro.

Se ne sentiva la necessità. Gli scienziati che non avevano sempre al loro fianco un artista, dovevano usare segni convenzionali semplici per la descrizione di un circuito comprendente batterie, condensatori, resistenze, bobine di indipendenza, galvanometri, armature e interruttori e gli artisti del tempo non erano più *en rapport* con le esigenze scientifiche come lo erano quelli dell'epoca di Da Vinci e del Dürer. Non c'è da restarne sorpresi. La fotografia che gli artisti in collaborazione con gli scienziati avevano curato fin dal sorgere, aveva tolto ai primi la funzione fondamentale fino allora svolta nella società, e nel loro ambiente già si manifestava una disposizione ostile verso l'orientamento scientifico.

Possiamo riconoscere facilmente lo schema di un circuito come la struttura di un fiore soltanto se eliminiamo dalla rappresentazione tutti i particolari non necessari a un'identificazione immediata.

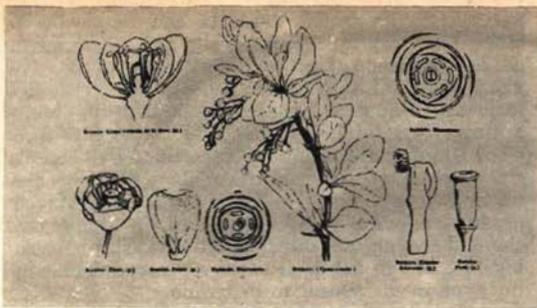


Solo all'inizio del XIX secolo la grande produzione di carta in bobine permise al Times una tiratura oraria di cinquemila fogli stampati. A sinistra: Setacciamento della polpa umida nel processo di produzione a mano della carta (1568). Superato questo ostacolo e superato l'ostacolo delle macchine di composizione è possibile ormai alla stampa di tenere lo stesso ritmo degli avvenimenti. La stampa giovandosi di moderne rotative a più colori con una tiratura oraria di circa ventimila copie (foto sopra) contribuì decisamente a una diffusione della cultura quale prima non era pensabile. La stampa unificò l'ortografia e la grammatica.

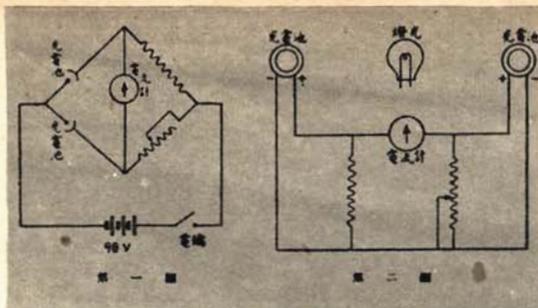
ANDREAE VESALII
BRUXELLENSIS, SCHOLAE
medicorum Patavinæ professoris, de
Humani corporis fabrica
Libri septem.



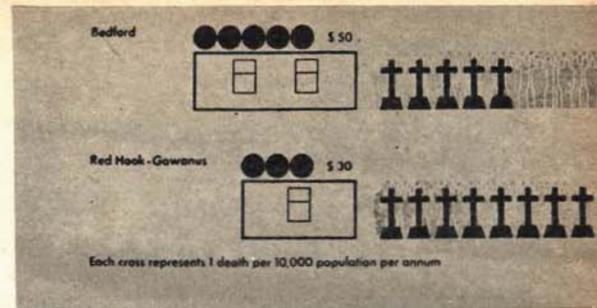
Le innovazioni dei grandi artisti del Rinascimento, diffuse dalla nuova arte tipografica, influirono profondamente sulla diffusione della conoscenza scientifica soprattutto nel campo della medicina. Questa magnifica copertina del trattato del Vesalio sull'anatomia fu disegnata da uno scolaro del Tiziano.



L'immagine può servire a un linguaggio figurato internazionale. Ad esso hanno contribuito i diagrammi floreali dei primi botanici del secolo XIX. Qui sopra segni convenzionali botanici dell'atlante di De Maout.



Anche l'ingegneria elettrica ha accolto l'uso di un linguaggio internazionale figurato dal secolo XIX. Semplici simboli che indicano batterie condensatori ecc. hanno un uso e un riconoscimento internazionale.



Su questa strada la scrittura, usando simboli scientifici uniformi, diventa di nuovo ideografia. Neurath (dal cui libro « La formazione dell'uomo moderno » togliamo questa tavola) lottò per questa scrittura.

ta; in tal modo rifacciamo il cammino attraverso il quale la pittografia diventa scrittura ideografica con una grammatica sua propria. La necessità di tale grammatica si rese evidente al primo congresso internazionale di elettricità del 1881. Nella sua riunione a Parigi nel 1912 il Comitato Elettrotecnico internazionale designò una commissione speciale consultiva « per preparare un complesso di simboli grafici internazionali da usarsi nei diagrammi elettrici e nei progetti d'impianto ». Nello stesso tempo i neurologi avevano stabilito un codice internazionale per rappresentare con sistemi analoghi i risultati delle ricerche sulla disposizione delle fibre del sistema nervoso. Nella terza decade del nostro secolo il progresso della genetica nello studio dei cromosomi ha fornito la scienza dell'ereditarietà di un complesso di simboli pittorici riconoscibili in tutti i paesi in cui la letteratura scientifica circola per mezzo della stampa. L'architettura e la cartografia avevano stabilito, molto tempo prima, convenzioni di uso comune in molti paesi. In breve, un linguaggio internazionale grafico nasceva or è mezzo secolo. Al genio di un uomo siamo debitori dei risultati che tale linguaggio simbolico può ottenere come strumento efficace di istruzione civile mediante l'uso di simboli comuni a tutto il mondo. Nel 1925 Otto Neurath fondò il primo istituto di istruzione visiva per mezzo degli isotipi a Vienna dove usava lo scolarotto come cavia per lo studio sperimentale di quali elementi di un grafico fossero essenziali al suo riconoscimento. Egli dovette fuggire da Vienna di fronte alla minaccia nazista. Nel 1934 fondò a Le Hague un istituto di istruzione isotipica.

Dopo l'invenzione della stampa invece le immagini ebbero un incalcolabile sviluppo applicate a tutti i rami della scienza. L'influenza dell'artista nella vita pratica non era del resto dovuta al caso.

Al tempo di Leonardo da Vinci, l'artista non era un uomo che si disinteressasse del commercio, né era ostile alla scienza o sprezzante delle esigenze sociali, come lo è ora. Lo stesso Da Vinci, se non avesse conseguito maggior successo nella pittura, avrebbe goduto di chiara fama negli annali scientifici; e i ritrovati fondamentali dell'arte del Rinascimento formano per se stessi un capitolo della storia delle scoperte scientifiche, in cui l'artista appare come il vero iniziatore e prosecutore delle ricerche. Gli studi sulle leggi della prospettiva e la loro applicazione furono la grande novità del secolo XV; e tali studi segnarono l'avvio a un rinnovato interesse per l'ottica sperimentale. Negli antichi dipinti murali e vasali greco-latini, come nell'arte gotica e nella tradizione pittorica bizantina, troviamo svariati artifici per dare il senso della profondità: linee convergenti su un unico asse e linee di diverse sezioni piane, convergenti su un unico punto; ma l'uso di un unico punto di fuga per tutte le rette non giacenti nel piano era ignoto prima della fine del secolo XIV. Esso fu il risultato della laboriosa indagine nel campo delle leggi ottiche, ramo della scienza al quale lo stesso Da Vinci portò un contributo degno di nota; e le produzioni di Albrecht Dürer, che con una vita di lavoro conferma la validità dei nuovi ritrovati, illustrano esplicitamente la funzione di scopritore dell'artista, rivelando con quali mezzi egli giunse a determinare il fondamento razionale. Va oltre i termini del nostro lavoro rivelare la padronanza di Da Vinci delle luci e delle ombre oltre l'illusione stereoscopica e gli esperimenti del Gorgione, del Tiziano, e del Tintoretto sugli effetti tonali che si ottengono con l'uso di colori opachi e traslucidi. Basta rilevare che la prospettiva fu l'unica caratteristica dell'arte europea in un'età in cui l'artista partecipava attivamente al

progresso della scienza sperimentale. Però non c'è nulla di strano nel fatto che l'artista contemporaneamente collaborasse al grande risveglio della medicina. Più che altro, sono le magnifiche illustrazioni eseguite da uno scolaro del Tiziano a fare del grande trattato sulla anatomia umana scritto dal Vesalio nel 1543, una pietra miliare nella storia della medicina. Se il *De humani corporis fabrica* fosse apparso senza l'illustrazione o con xilografie del genere di quelle che si facevano nei secoli precedenti, generazioni di studiosi e di postillatori avrebbero trovato argomento per discutere senza fine l'interpretazione del testo.

Così la nuova tecnica di rappresentazione resa possibile e diffusa dalla stampa contribuì con altri avvenimenti contemporanei a fomentare la rivolta contro un fardello pesantissimo di tradizioni morte e sepolte sia nel campo della medicina che in quello della metafisica.

Quando l'età di Newton volge al termine il ritmo delle scoperte scientifiche ha esaurito la sua energia. Il commercio librario come mezzo di diffusione delle riproduzioni artistiche assume un nuovo significato che possiamo riscontrare in uno dei contemporanei di Newton, Comenius, un teologo boemo festeggiato dai fondatori della Royal Society quando visitò l'Inghilterra e non sempre riconosciuto come uno dei grandi precursori di una nuova tecnica nel campo dell'istruzione. Egli sarebbe degno di memoria solo per essere stato l'ideatore del primo programma sistematico d'istruzione mediante elementi visivi, con un altro libro che presenta al fanciullo una visione della scienza universale contemporanea collegata piacevolmente alla vita usuale e al lavoro quotidiano dell'uomo: un libro ricchissimo d'illustrazioni - per la verità non molto attraenti - di un realismo che è talvolta controproducente.

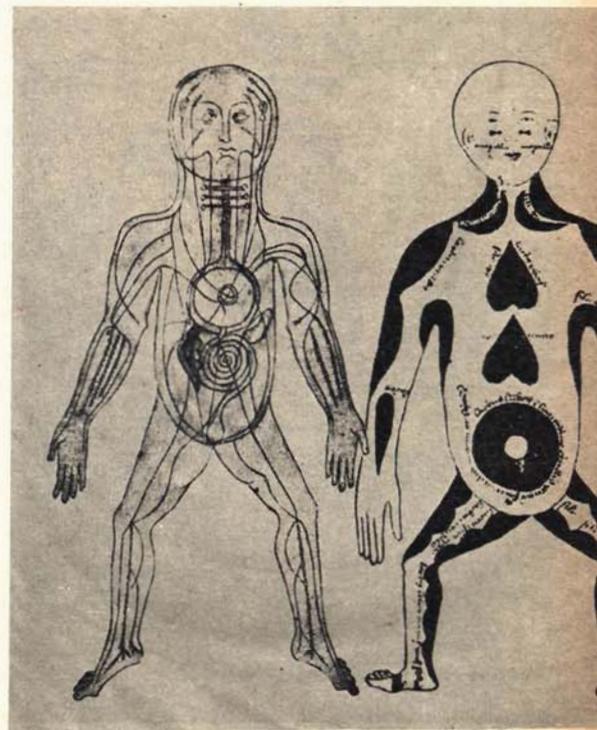
Degli aforismi di Comenius alcuni sono davvero degni di citazione. « Le scuole » egli dice « sono macelli dell'intelligenza dove si impiegano dieci e più anni a imparare ciò che potrebbe essere appreso in uno... Luoghi dove le menti si nutrono di parole. » Nella prefazione alla enciclopedia per i ragazzi (*Orbis sensualium pictus*) espone il suo programma e i suoi principi nel modo seguente: « Dico e ripeto ad alta voce... che non possiamo né agire né parlare sensatamente se anzitutto non abbiamo capito bene ciò che dobbiamo fare o dire. Ma nulla è nell'intelletto che prima non fosse nei sensi. Portare i sensi a comprendere pienamente la differenza tra le cose, è praticamente lo stesso che porre le fondamenta della scienza, della saggia eloquenza e di ogni azione intelligente... Così possiamo avere un nuovo aiuto nell'insegnamento e cioè una vista illustrata di tutte le cose e di tutte le azioni più importanti... Confezionato così, il libro servirà, spero, anzitutto ad attrarre la mente e la scuola non sarà più un martirio ma un semplice diletto... In secondo luogo servirà a suscitare l'attenzione, a indirizzarla, ad acuirsi sempre più, il che è anche molto importante... Da qui seguirà il terzo vantaggio cioè che gli scolari così attratti ed eccitati all'attenzione, assimileranno la conoscenza degli elementi fondamentali del mondo come un passatempo e un piacere ».

Doveva passare molto tempo prima che si arrivasse alla soluzione del problema: occorreva aspettare una perfetta evoluzione delle tecniche illustrative.

I progressi della scienza chimica nel secolo XVII indussero a sostituire l'incisione mediante un acido che agisce attraverso le graffiature fatte su una pellicola di gommalacca, con il sistema tuttora usato di incidere direttamente con mezzi meccanici la superficie metallica. L'invenzione legata alla fabbricazione di armi data dalla prima metà del se-

colo XVI e fu applicata dal Dürer nel suo ultimo periodo. L'ultima decade del XVIII secolo vede gli inizi della litografia, un procedimento per ottenere stampa dalla superficie liscia di una pietra calcarea, molto porosa e che si immerge in un inchiostro grasso senza macchiarsi. Uno dei due progressi fondamentali nella riproduzione delle illustrazioni durante i secoli che seguirono, fu la fotografia, della quale dovremo parlare più a lungo altrove. L'altro fu il processo tricromatico. Una volta il procedimento litografico era quello che più si prestava alle riproduzioni a colori; e la stessa litografia a colori non cominciò a dare buoni risultati fino al 1840 circa. La tricromia consiste nella successiva sovrapposizione sullo stesso foglio di negativi monocromi portanti rispettivamente i colori blu, rosso e giallo. Esso segna una data importante nella storia della stampa perché la teoria torna a essere intimamente legata con la pratica, dato che il procedimento è la logica derivazione della scoperta di Newton dei colori complementari.

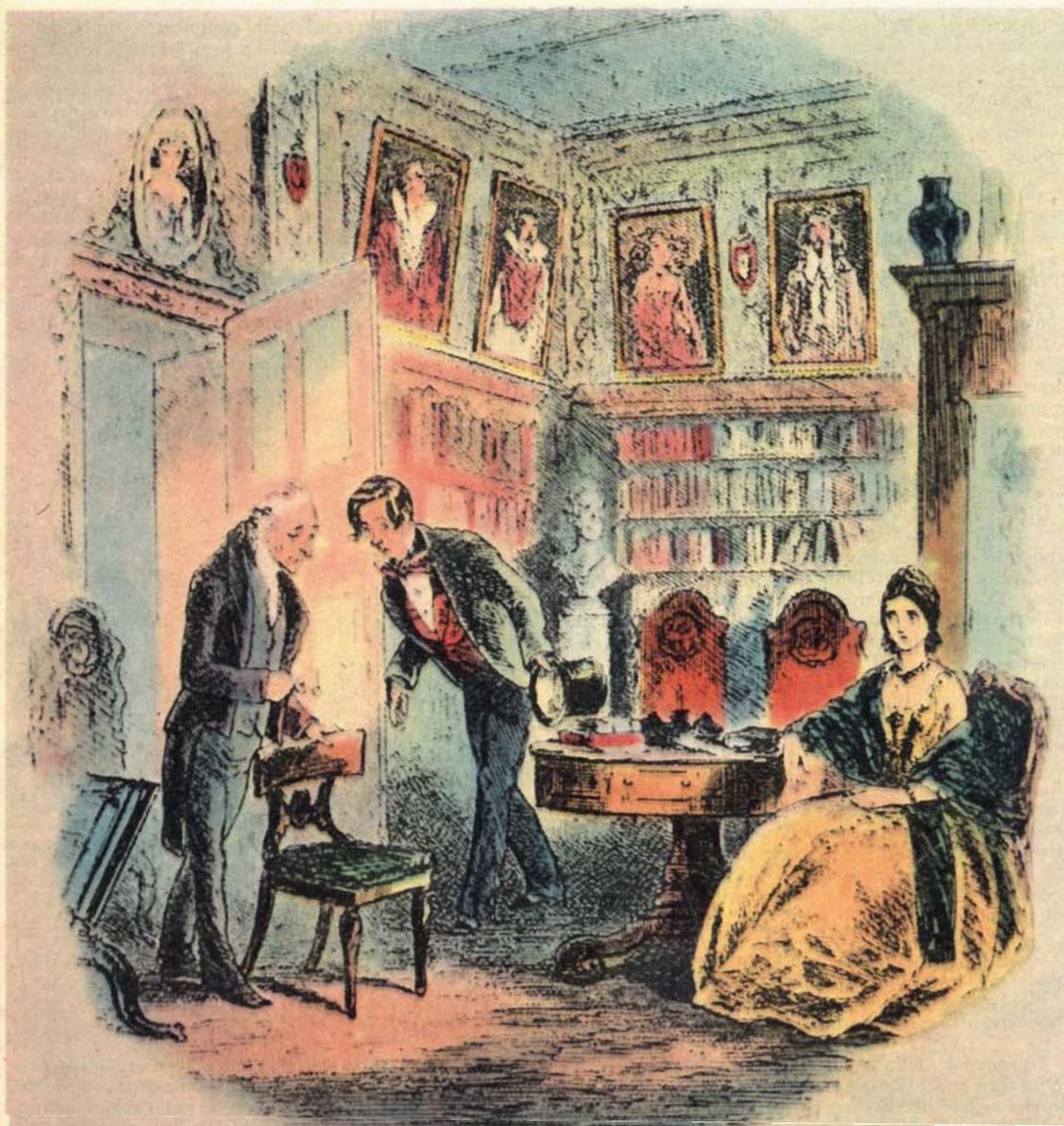
Prima che queste innovazioni tecniche potessero offrire la prospettiva, ora evidente, di un passo in avanti nell'istruzione, il commercio della carta stampata doveva trovare nuovi mercati per i suoi prodotti e soprattutto nuovi mercati per le illustrazioni, attraverso l'unione tra la pubblicità e una stampa quotidiana sensazionalistica. Anche questo fu essenzialmente un fenomeno dell'ultima parte dell'età vittoriana, benché si possano rintracciare le sue origini sin da quella di Johnson. Il secolo dei nababbi del commercio e dei mandarini della letteratura non registra quei formidabili progressi nella scienza o nell'educazione che si ebbero all'epoca di Newton o di Faraday, quando la scienza teorica aveva ristabilito i contatti con la realtà quotidiana. Quel secolo è, al massimo, un periodo di consolidamento nel quale si riscon-



È stata del resto l'immagine a fornire all'insegnamento dell'anatomia umana gli strumenti più precisi. Eccellenti illustrazioni dell'opera del Vesalio, contrastando con i disegni anatomici di due secoli prima, fecero compiere ricerche più precise agli scienziati. Gli stessi contributi diede la cartografia. Questa tavola è tolta dal « *De humani corporis fabrica* » (1543).



Il sorgere della stampa a colori a buon mercato fu favorito da richieste come quella di cataloghi di mode. Questa incisione « La giovane donna inglese » del 1866 è stampata in bianco e nero e poi dipinta a mano.



Il frontespizio della « Casa desolata ». Dickens ebbe vendite senza precedenti quando le stampe colorate abbellirono i suoi libri. I libri illustrati stimolarono l'attenzione delle masse rialzandone molto la cultura.

trano costanti progressi nel campo dell'illustrazione e della tipografia. Verso la fine del secolo l'incisione ha raggiunto un livello più alto che mai ed è usata molto frequentemente da artisti tipografi, come William Blake, il poeta al servizio della letteratura amena. Baskerville di Birmingham, un amico di Beniamino Franklin e un eccentrico che si distingue nella migliore tradizione dell'eccentricità inglese, si deve ricordare come chi introdusse un nuovo congegno nella stampa pregiata; ma nessun ritrovato tecnico di allora ha l'importanza che ebbero la macchina a cilindri, il processo a bisolfito per la pasta di legno e l'introduzione della linotype in un proseguito di tempo.

La storia delle immagini giunge così al capitolo della pubblicità. Al problema dell'istruzione di un maggior numero possibile di uomini coincide il problema della diffusione di questa cultura, è l'immagine che anche stavolta viene in aiuto poiché l'affermazione della stampa come mezzo pubblicitario è strettamente legata alla funzione della tipografia illustrativa: servono a chiarirci le idee su questo punto alcune citazioni che prendiamo in prestito dal prof. Henry Hamilton.

« Prima del 1900 i giornali erano dedicati soltanto agli uomini. Nel 1904 le donne erano diventate una forza politica importantissima, e il *Daily Mirror* di Harsworth era all'inizio un giornale dedicato alle donne. Esso si affermò ben presto come giornale illustrato a buon mercato. Quattro anni più tardi, Harsworth (in seguito Lord Northcliffe) realizzò la sua massima aspirazione quando il *Times* passò sotto il suo controllo. Gli anni successivi videro i tentacoli dei grandi proprietari di giornali estendersi sul paese. La stampa e la distribuzione dei giornali divennero grandi industrie capitalistiche e le società che le gestivano avevano capitali di milioni. »

L'importanza del giornale illustrato e della pubblicità commerciale illustrata diffuse da un giornale popolare, sta nel fatto che essi fanno convergere quotidianamente l'attenzione di una vasta categoria di individui non abituati a leggere a lungo o spesso, su tutta la carta stampata che la loro avidità gli consente di assimilare.

È ben noto quanto le vendite senza precedenti dei libri di Dickens fossero dovute all'abilità dei suoi illustratori, e come il nuovo mercato di libri illustrati stimolasse la sua fertile penna; ma la nostra storia sarebbe incompleta se mancassimo di sottolineare la crescente popolarità dei libri illustrati nel mezzo secolo prima che la linotype provocasse il desiderio di sensazioni *en rapport* al nuovo ritmo della pratica di leggere molto e in fretta. Le pubblicazioni sensazionali a poco prezzo divulgarono tra gli adolescenti l'uso di leggere romanzi d'avventure, aumentandone l'attrattiva le proibizioni dei genitori, molti dei quali leggendo tali romanzi per dare un giudizio, vi presero un gusto matto. Le antologie illustrate di massime morali per la gioventù risalgono a un secolo prima della generazione vittoriana. Secondo un saggio geniale di Janet Adam Smith, John Newberry, per il quale Goldsmith scrisse *Goody Two-shoes*, ne lanciò la moda a Londra quando si affermò come editore nel 1744; ma è lecito sospettare che non si ebbero forti guadagni per gli editori dei libri per ragazzi, finché Lewis Carroll non trovò la formula buona. Se sono i genitori a pagare le spese, l'importante è soddisfare i loro capricci. Di conseguenza un libro per ragazzi che abbia successo dovrà poter essere letto dai genitori ad alta voce senza fatica: il divertimento del bambino infatti non è dovuto al contenuto del libro, ma all'interesse che esso suscita nel genitore.

Tra i prodotti di un tempo in cui la vita umana è regolata dall'orario ferroviario, i libri per ragazzi hanno un fascino loro proprio anche solo per l'eloquenza con cui essi sostengono la pratica del castigo presso un pubblico giovanile, apparentemente non convinto. C'è in questa produzione esemplare un lontano richiamo al programma concepito dal Comenius due secoli prima; ma significa anche una nuova fonte di guadagno per il commercio tipografico con incalcolabili possibilità future. Se non altro essa invoglia alla lettura madri di modeste condizioni. La pubblicità commerciale e specialmente i cataloghi di mode, le caricature politiche, come i disegni riprodotti e affissi in tempo di elezioni, alimentando la richiesta di riproduzioni a colori a prezzi convenienti, rappresentano i più notevoli precursori di un programma moderno di istruzione mediante elementi figurativi.

(2 - Continua)

Lancelot Hogben

(Traduzione di Alberto Cavallari. Riproduzione anche parziale rigorosamente vietata. Copyright di EPOCA e dell'Editore Arnoldo Mondadori.)

McFADDEN'S ROW OF FLATS.

By E. W. TOWNSEND, Author of "CHIMMIE FADDEN."

Illustrated by R. F. OUTCAULT,

Originator of "HOGAN'S ALLEY."

Nel 1896 l'apparizione di Yellow Kid nel « World » segnò l'inizio dell'era dei fumetti: era un ragazzino calvo, con le orecchie a ventola disegnato da Outcault. I giornali avevano scoperto che il pubblico preferiva il disegno alla parola. Qui Yellow Kid trasporta il suo bagaglio agli appartamenti di McFadden e i suoi servizi al « New York Journal ». In America si stampano due miliardi e mezzo di racconti a fumetti ogni domenica.

and if you, Coney, hasn't a cure with the
of the window, you'll be having rite to
sweat, according by due process of law, will
occupied by the abstract flower and petal

"Sing," cried Riccardo. "Tim McFadden
as Garibaldi. I second da motion to elect

he in Mrs. Murphy. "What's this the Dun-
e thin?" Is it a little Li Hwang Chong, or
cutting the quartered flag on him? Hasten
adorn me before I die wid sorrow!"

"Don't kid me de yellow nightie!" asked Kramer.
"The same," Mrs. Murphy said: "the little one wid de shaved
pate on him."

It was a proud day for McFadden's Row of Flats. All four of
the Riccardo girls came down to the sidewalk to join the Re-
ception Committee, headed by Tim himself, and including Mrs. Dun-
sigan, Kelly's wife and three children, a s' fore-time Congo, with
eyes looking like two hard-boiled eggs, spotted with ink.

The procession sweeps into the block with a cheer and a cheer
and a song and a hurrah. The Fresh Cop from Oak street looked

"I bid you welcome," he said to the newcomers, when
the Fresh Cop had untraced a bounding ball composed of
the Dunigan Twins, the Yellow Kid, Mary Ellen and
Congo, who were fighting for possession of the parrot. "I
bid you welcome to McFadden's Flats by proclamation, all
laws to the contrary being repealed thereof."

The distribution of the... and the Yellow
Kid was called... temporarily... the Kid
present a number of the members of the party...
Flatters... had them acquainted with Lib...
red-headed girl... M. Smart and others of
company, who were distributed a...
family connections in the recently vacated...
the Flats. There was no room or portion of a...
signed to the Yellow Kid, but he discovered a lit





BELLA SERA, EH? DI QUI SI GODE UNA MAGNIFICA VISTA E...



SI! E' UNA SERA BELLISSIMA PER VEDERE TROPPE COSE, NO? E ORA, BUONA NOTTE!



EHM... SPERO CHE NON SOSPETTI DI ME...

GRANDE IDOLO DEL FUMETTO È TOPOLINO DI DISNEY. TOPOLINO NATO TRENT'ANNI FA HA CONQUISTATO IL MERCATO COME UN EROE DELLA FANTASIA PURA

I PUPAZZI PARLANTI fanno risparmiare il tempo

Solo prendendo sul serio la curiosità infantile e adoperando cinema, televisione e disegni simbolici, la cultura moderna potrà diffondersi velocemente.

Anche in America la straordinaria popolarità del fumetto suscita talvolta un sentimento che assomiglia al timore, come appare dal brano seguente tolto da un articolo di John Bainbridge in LIFE (14-8-44).

«...Chester Gould, creatore del giornale a fumetti intitolato *Dick Tracy*, deve essere classificato come uno dei maggiori scrittori odierni... Egli ha un seguito molto maggiore di qualsiasi altro autore i cui libri figurino tra quelli più venduti. Negli ultimi anni il libro che ha avuto più successo nel campo della narrativa è stato il romanzo "Un albero cresce a Brooklyn". Ne sono state vendute 900.000 copie ed è stato letto, secondo una valutazione generosa, da quattro milioni di persone. *Dick Tracy* è comprato ogni giorno da tredici milioni e mezzo di persone ed è probabilmente letto da un numero doppio. I critici letterari erano affascinati dal libro di Brooklyn, trovandolo, come si dice, veramente toccante. Sebbene nessun critico letterario, anche a Brooklyn, abbia mai ammesso di essersi molto commosso per *Dick Tracy*, per pochi milioni di altre persone sensibili sembra vero il contrario. Recentemente... un personaggio del *Tracy*, di nome Flattop morì. Come è noto a quasi tutti, Flattop era un piccolo delinquente robusto e stupido ma interessante, che finalmente incontrò la morte per annegamento. Non avendo parenti fu sepolto nel camposanto dei poveri. La vigilia del suo seppellimento, Gould ricevette una mezza dozzina di telegrammi da gente che pretendeva il cadavere. « PREGO DICHIARARE CORPO DI FLATTOP APPARTIENE A ME COME MIGLIOR AMICO » telegrafò un uomo da Beaumont nel Texas. Il giorno del funerale parecchi omaggi floreali e pacchi di biglietti di condoglianze arrivarono all'agenzia distributrice dei giornali. Quella notte una folla di cittadini dolenti si riunì a piangere in un bar di Middletown, Conn. e tenne una veglia per Flattop con bara e candele. Da allora molta gente ha scritto a Gould lettere commoventi esprimendo il suo profondo dolore per la perdita. Un soldato semplice dell'esercito scrisse: « Due settimane fa la mia ragazza mi ha lasciato per sposare un marinaio. Mi ero appena rimesso dal colpo quando Flattop morì. Ciò mi sconvolse più dell'abbandono della mia ragazza ». Una donna abitante nel West Coast rivolse questa difficile domanda: « Perché l'avete fatto morire? » e aggiunse: « Tutta l'America amava Flattop ».

L'autore rispetta ma non può dichiarare di condividere il sentimento del G. I. che soffre più per la

perdita di Flattop che per la perdita della fidanzata andata sposa a un marinaio. Non sarebbe neppure esatto dire che tutta l'Inghilterra amava Flattop. A dire il vero molta più gente in Inghilterra aveva sentito parlare di Edison, di T. N. Morgan, Millikan, H. J. Muller, per non parlare di Willar Gibbs e di Smithson - per ricordare solo pochi nomi di coloro che hanno reso famosi gli Stati Uniti al di là delle proprie frontiere. Non di meno Flattop, i suoi progenitori e la sua progenie, devono costituire oggetto di riflessione per quelli di noi che hanno un piede su entrambi i continenti, come l'autore, così egli spera - che ha due nipoti americani. Insomma il giornale a fumetti è un fenomeno che richiede un esame pieno di comprensione da parte di ogni inglese che desidera comprendere il popolo americano; e non è una impresa facile.

Sarebbe mancanza di sensibilità non riconoscere che il decesso di Flattop ci mette alla presenza di un grande dolore; ma ci piacerebbe anche poter capire da che cosa dipenda tutto questo dolore. Per l'inglese istruito, il giornale a fumetti rappresenta un enigma. Per l'americano colto, è un *fait accompli*. Allo stesso modo che nessun americano che rifiuti di venire a patti con il cricket può sperare di capire gli inglesi, nessun inglese che rifiuti di accostarsi al giornale a fumetti può sperare di capire la civiltà americana d'oggi. L'autore, essendo inglese, non ha per fortuna l'obbligo morale di spiegare lo spirito del cricket a un continente che non può partecipare del suo messaggio spirituale all'umanità; ma, essendo inglese, deve sforzarsi di scoprire il posto che il fumetto occupa nel cuore del pubblico americano. Per lo meno è un'indagine abbastanza agevole, che non richiede conoscenza speciale di meccanica, meteorologia o della psicopatologia della tradizione inglese del compromesso.

Fortunatamente il sociologo esperto possiede una ricetta per arrivare a tale reciproca comprensione. La prima cosa da fare è di osservare le statistiche. La fortuna ci aiuta ancora una volta, perché le statistiche dei fumetti sono più istruttive delle medie di battuta del gioco di cricket. William Moulton Marston, uno dei Conquistadores dell'era dei fumetti, ha pubblicato dette statistiche in un articolo del *The American Scholar* (1943) sulle ragioni che spingono gli americani a leggere:

« Diciotto milioni di riviste a fumetti vengono vendute mensilmente dalle edicole. Poiché, secondo le stime dei competenti, ogni rivista è letta da quattro cinque persone, si raggiunge lo stupefacente to-

tale di settanta milioni di lettori mensili. Le indagini dicono che circa la metà di questi lettori sono uomini adulti... La vendita mensile delle riviste a fumetti rappresenta solo la crema della massa dei romanzi a fumetti. Approssimativamente un miliardo e mezzo di copie di racconti a fumetti di quattro o cinque pannelli vengono diffuse ogni settimana dai giornali quotidiani. Soltanto due dei duemilatrecento grandi quotidiani - il *New York Times*, il *Christian Science Monitor* - sono senza fumetti. La domenica mattina 40.600.000 ragazzi leggono due miliardi e mezzo di racconti a fumetti in più di 50 milioni di rubriche comiche dei giornali domenicali, con molto maggiore interesse di quanto i figli dei nostri antenati puritani mettessero a leggere la Bibbia ».

Di fronte a queste cifre astronomiche, è chiaro che ci troviamo in presenza di un fenomeno sociale che ha mobilitato l'ingegno contemporaneo per creare una letteratura di paleografia, agiologia, critica d'arte, psicologia sociale, ed ecologia rurale. Tale è il verdetto della psicologia sociale pronunciato per bocca dello stesso Marston: « La loro attrattiva fondamentale è che realizzano tutte le aspirazioni dei lettori... Il superuomo è invincibile, invulnerabile. Può saltare sui grattacieli, volare attraverso lo spazio alla velocità degli aeroplani, lanciare in aria navi da guerra, respingere proiettili con la nuda pelle. Il superuomo non corre mai pericoli, egli è sempre, per definizione, al di sopra di qualunque minaccia. Il superuomo e i suoi numerosi compagni soddisfano l'universale... » desiderio di vedere il bene vincere il male, i torti riparati, gli oppressi suscitare il batticuore dei loro oppressori: in una parola, di provare per interposta persona il supremo godimento del *deus ex machina* che compie ogni mese il miracolo di far trionfare la giustizia sulla forza.

Approssimativamente il giudizio di Marston concorda con quello del più eminente storico dell'età dei fumetti. L'opera di Coulton Vaughn uscì tra il '91 e il '99, quando il genere - se si può avere il coraggio di chiamarlo così - letterario nella successione apostolica della Saga di Struwwelpeter aveva compiuto il suo corso in Germania. Questo libro magnificamente documentato così riassume il cammino trionfale dei fumetti nella Terra Promessa:

1896-1909. I fumetti nacquero perché i giornali moderni avevano cominciato a cercare di divertire la gran massa del pubblico e avevano scoperto che la gente preferisce generalmente le illustrazioni al-



In sanften Schlummer eingewiegt
Der Hektules im Kissen liegt.



Im süßen Schlafe dehnt er sich —
Die Muskeln sind schon fürchterlich.



Da schleichen sich mit argem Sinn
Zwei Schlangen zu der Wiege hin.



Sie hätten Hektulesessen
Mit Haut und Haar getroffen.

le parole... e furono dapprima dedicati ai fanciulli. 1910-1914. I genitori, leggendo di soppiatto dietro le spalle dei figli, cominciarono a scoprire che si divertivano alla lettura dei fumetti. Presentavano un quadro succoso e umoristico della vita del suburbio americano, ancora il quadro di un periodo prospero... I primi lettori furono gli abitanti delle grandi città, che avevano altre distrazioni: il golf, la pesca, i litigi coniugali...

1915-1928. Lo sviluppo delle agenzie in tutta la nazione diffuse i fumetti nelle città piccole, nei villaggi. In generale il contenuto delle rubriche a fumetti rimase immutato: molto umorismo, aspetti della vita familiare...

1929-1932. Arrivano « Tarzan » e « Buck Rogers » e si ha un brusco cambiamento: racconti di avventure occupano ben presto metà dello spazio dedicato ai racconti comici.

1933-1940. Comparve il libro a fumetti, e mentre si diffondeva nella nazione il gusto del sensazionale, a poco a poco apparve chiaro che esso era uno dei mezzi potenziali di educazione più importanti, che fossero mai stati scoperti nella storia dell'umanità (il corsivo è del testo).

1941-1945. Nei racconti a fumetti crebbe la preferenza verso i più spaventosi aspetti della realtà. « Terry e i Pirati » è un esempio lampante di un'era di sofisticazioni; inoltre i fumetti assorbirono anche la forma straordinariamente popolare della radio (i drammi radiofonici a puntate diffusi da Case commerciali). L'umorismo cadde a un livello bassissimo. La gente cominciò a dire che le rubriche a fumetti non sarebbero più state allegre.

Dopo il giorno della Vittoria « ... La gente volle ridere di nuovo, e fu soddisfatta. Uscirono nuove pubblicazioni a fumetti quasi tutte del genere che era stato in voga un tempo. Sembrava che il vecchio genere fosse ancora amato dalla maggioranza. Un'altra rivelazione che ebbe successo fu la nascita dei fumetti su Bobby Sox che... illustrò un lato assai sobrio e giudiziario della vita ».

Dalla stessa fonte ben documentata veniamo a

conoscere le felici circostanze che accompagnarono la nascita dei fumetti:

« Il 16 febbraio del 1896, quando i lettori del domenicale *World* di New York allentata la cinghia dei pantaloni si sdraiarono sulle loro poltrone di felpa cremisi, trovarono... tre quarti di pagina a colori intitolata "La Mostra del Grande Cane in M'Googan's Avenue", e firmata "Outcault". Si trattava di una specie di panorama dei cortili dei sobborghi cittadini zeppo di gatti, di panni stesi ad asciugare, di numerosi ragazzi robusti in costumi dell'alta società... occupatissimi a mostrare le loro cose preferite. Questi bimbi formavano la cornice di una figura centrale, una strana creatura, che, quantunque fosse evidentemente un ragazzo, dimostrava di esser passato attraverso le maggiori ripercussioni della vita nei primi sei mesi. Sebbene basso, egli aveva un aspetto imponente. La sua testa, priva di capelli, con orecchie lunghe a ventola, aveva un volto cinese grave e inespressivo, e fissava i suoi lettori direttamente negli occhi, con un impudente sorriso interrogativo... Il ragazzino era vestito di una specie di camicia da notte, sulla quale era imbrattata una scritta con caratteri composti a mano, di colore uniforme, giallo chiaro... »

« "Toh! Guarda" dissero ridendo i papà di New York. "Guarda Emma, un bimbo giallo!" "Oh, Giorgio, è tanto sciocco, è adatto solo ai bambini." E Emma portò nella camera dei bambini la pagina a fumetti... Questi primi esperimenti erano ben lontani dai fumetti nel senso moderno. Un antenato molto più affine che precedette nel tempo il "The Jellow Kid", fu la serie "Gli Orsacchiotti e le Tigri" animali buffi che a cominciare dal 1892, una settimana dopo l'altra, ruzzavano nell'*Examiner* di San Francisco. Non c'è nessuna caratteristica evidente nell'aspetto di questi orsacchiotti che li faccia diversi dai molti altri disegni umoristici del tempo... La vera importanza degli "Orsacchiotti e le Tigri" consiste nel fatto che apparvero regolarmente, che i lettori ne diventarono amici e soprattutto che la loro pubblicazione frui del vantaggio di

un pubblico numeroso. Il disegnatore di questi fumetti, avrà un nome famoso in questa storia. James Swinnerton si può considerare il primo dei tre padri fondatori, colui che diede ai fumetti la forma oggi in voga: gli altri due sono Felton Outcault padre del "Bambino giallo"; e Rudolph Dirks ».

L'autore passa quindi in rassegna i personaggi più illustri del fumetto americano, da Yellow Kid a Lil Mose, Buster Brown, Li'L Abner e Blondie e dà notizia delle polemiche ormai scontate in America avvenute tra gli psicologi sul tema dei fumetti. Ma non è tanto significativo il fatto che il fumetto rappresenti le mutevoli aspirazioni dei ragazzi; ciò che invita a riflettere sul fenomeno è invece l'incredibile popolarità del disegno rispetto alla parola stampata anche se l'America non ha dato una prova convincente nel suo valore potenziale. Gli elementi figurativi possono mettere alla portata di un numero molto vasto di fanciulli e di adulti la conoscenza di cose accessibili soltanto a una minoranza. Sarebbe davvero possibile compiere una rivoluzione nell'insegnamento della matematica e delle scienze se con simboli elementari e forme significative si arrivasse a rappresentare le astrazioni. La comunicazione ideografica potrebbe giovare oggi di scoperte tecniche che rendono possibile la realizzazione dello slogan « sfruttare il tempo, risparmiare il tempo, illustrare il tempo » secondo il programma di Comenius (vedi EPOCA 68).

L'autore riprende a narrare lo sviluppo delle ultime tecniche che introducono nella vita pratica il linguaggio delle immagini: cinema e fotografia a colori. Come sempre sono le invenzioni della scienza (cellulosa, lampade ad arco ecc.) che danno all'uomo altre possibilità di esprimersi con le immagini. Ecco il capitolo dell'ultimo tipo di linguaggio visivo, la televisione:

Un ritrovato tecnico più recente nelle comunicazioni attraverso le immagini, di cui è molto difficile valutare le possibilità educative, è oggi la televisione. Il racconto della sua storia ci porterà verso opere senza futuro; ma lo farà con tutta la circospezione e l'amabilità del cieco. Attorno al 1870 si rese utilizzabile nei lavori di laboratorio, il selenio, che, dallo spettro lunare, si rivelò un componente ancora sconosciuto della crosta terrestre. Un tecnico, di nome May, in un ufficio telegrafico irlandese, notò che esso offriva minore resistenza alla corrente elettrica, se esposto alla luce. Willoughby Smith, suo soprintendente, si ebbe i vantaggi accademici di una scoperta in cui il dipendente aveva già riconosciuto un mezzo per trasmettere immagini a distanza mediante l'elettricità. Ma molti erano già sulla buona strada. Attorno alla stessa epoca - o anche prima - Carey di Boston progettava il primo apparecchio per trasmettere immagini con la corrente elettrica. Era un'opera inutile, ma solo se rappresentiamo sullo sfondo del quadro le grandi conquiste che precursori senza gloria hanno messo a disposizione dei ricercatori più tardi, potremo comprendere la tenacia e la speranza di costoro.

Una scoperta fondamentale che favorì i progressi posteriori, è la possibilità di generare una corrente elettrica liberando elettroni da una superficie metallica mediante l'azione della luce; ad esempio dal potassio in un tubo privo di ossigeno. Su tale procedimento si basa l'attuale cellula fo-



Siamo nel 1907: dopo il diorama di Daguerre, che mostrava visioni fugaci in spettacoli basati su illusioni ottiche, dopo la lanterna magica e i primitivi strumenti dai nomi favolosi colmi di miracolo (lo zoetropio, il taumatropio eccetera), è giunto il momento del trionfo per il cinema. Le sale lasciate libere dagli schettinatori dell'epoca di Edoardo vanno alternando brevi spettacoli cinematografici. Un nuovo linguaggio visivo si offre alle possibilità di comunicazione tra uomo e uomo.



Doch in demselben Augenblick
faßt er sie Beide am Genick,



Und dreht die Hälse ihnen um —
Da liegen sie maustodt herum.



Run ging es nicht mehr lange her,
Da freut der Schnuller ihn nicht mehr.



Als Knabe jung an Jahren noch
War Hercules drei Meter hoch.

Sopra: il racconto a fumetti era conosciuto in Germania dal secolo XIX con le striscie di « La vita e le imprese di Ercole » di Guglielmo Busch.

A destra: il famoso Dick Tracy di Chester Gould che si calcola abbia 26 milioni di lettori. Gould è uno dei maestri del fumetto americano e quando un suo personaggio - Flattop - morì, molti ne chiesero il cadavere.

DICK TRACY

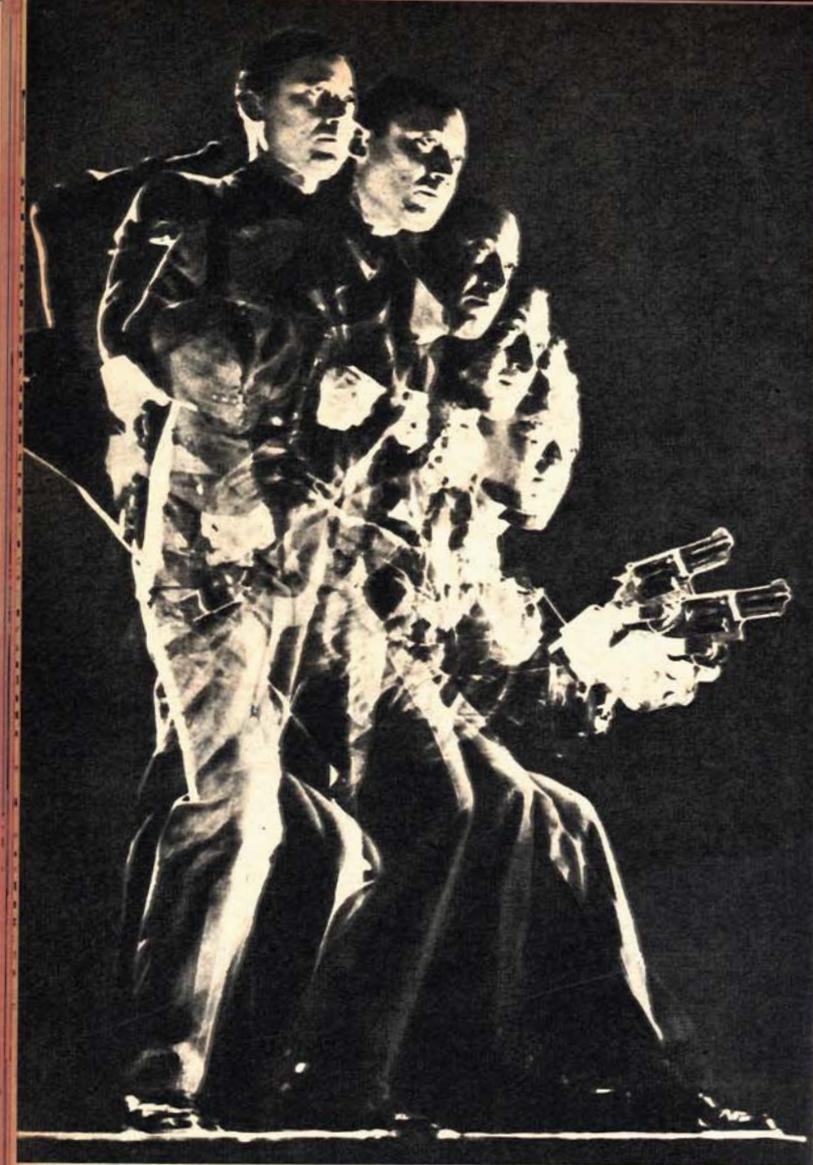


Ecco un altro grande del fumetto, il « superuomo » di Wayne Boring: il « superuomo » è invincibile, invulnerabile, può saltare sui grattacieli, volare e raggiungere gli aeroplani, gettare in aria le navi da battaglia e respingere i proiettili con la nuda pelle ». Dopo costui è divenuto celebre l'uomo pipistrello, finché Chic Young creò « Blondie » per milioni di uomini stanchi.



Questo fumetto è di Outcoul. Outcoul nel 1902 dopo Yellow Kid creò un altro celebre personaggio: Buster Brown, protagonista di fucose birbonate che si svolgono in un'atmosfera di simpatica gentilezza. Condividendo il carattere dell'americano moderno era logico che Brown diventasse l'antenato più celebre nel mondo dei fumetti. Brown fece salire subito la tiratura dei settimanali americani e fornì un indice di quanto fosse richiesta l'espressione attraverso l'immagine.





La stampa suggerisce il movimento solo con la fotografia stroboscopica. Ma cinema e televisione esprimono il contenuto dinamico della vita moderna e sono i due mezzi più adatti alla diffusione della cultura.



Il terzo mezzo tecnico che introduce nella vita pratica il linguaggio delle immagini e che quindi serve alla cultura visiva è la fotografia a colori: essa ha ormai raggiunto risultati impreveduti. Questa fotografia è di Beaufoy, eseguita al lampo di magnesio.

toelettrica. Non meno importante è un'invenzione collegata alla persistenza dell'immagine sulla retina, com'avviene per lo zoetropio e il cinematografo. Essa risale al 1884. Ne fu inventore Nipkow, che costruì un disco ruotante con perforazioni disegnate secondo una spirale e disposte a distanza tale che un solo foro alla volta attraversa uno schermo posto di fronte alla sorgente della luce, e ogni foro attraversa l'intero schermo nel corso di una singola rotazione. Quando ruota, il disco lascia passare un fascetto di luce, proveniente dalla fonte dietro di esso, della lunghezza giusta per illuminare un punto particolare nel campo visivo che è la posizione di uno stimolo effettivo alla percezione. Se il disco ruota a velocità conveniente, la proprietà della persistenza della retina fonde i locali stimoli luminosi in una luce che sembra investire contemporaneamente l'intero schermo. Sia dato un mezzo per introdurre un'immagine su un secondo disco ruotante in sincronia con il primo: ora ci è sufficiente uno schermo disposto dietro il secondo disco, per registrare le luci e le ombre dell'immagine proiettata e divisa fuggevolmente negli elementi particolari dalla disposizione dei fori. L'interruttore di selenio è troppo lento per il compito di mettere in azione la corrente; ma la cellula fotoelettrica entra in azione con sufficiente rapidità; ora, all'estremità ricevente, una singola sorgente di luce concentrata in un solo punto del campo della retina attraverso una perforazione del disco ricevente, fa lo stesso lavoro degli innumerevoli bulbi che il sistema Carey-Ayrton richiedeva per il medesimo scopo. Occorre una luce che entri in azione con sufficiente rapidità; ma a questo punto viene in nostro aiuto il principio del tubo al neon.

Tutti gli ingredienti per la concezione esistevano prima del 1900; ma buoni cuochi si diventa, non si nasce. In verità erano pochi gli acquirenti di un prodotto che presenta possibilità tanto fuori del normale, finché la radio non fu introdotta nelle case e quando si svolgevano i primi esperimenti sulla televisione, che è essenzialmente cinema, non era ancora molto diffusa la mentalità cinematografica. Un fisico russo, il Rosing, brevettò nel 1907 un sistema basato sul disco di Nipkow. Nelle sue linee essenziali è un sistema usato anche

oggi. Altri aggiunsero idee ed esperienze agli sforzi comuni; ma fu Baird che diede la prima dimostrazione di cinema televisivo con spiegazioni così esaurienti da offrire la prospettiva di vantaggi immensi. Questo accadde a Londra nel 1926. Nel 1928 egli trasmise il primo programma televisivo dall'Inghilterra all'America.

La televisione richiede tutta la nostra attenzione in questo lavoro, perché è un sistema molto economico di diffondere le immagini in movimento. In questo senso sta al cinema nello stesso rapporto della stampa con l'arte dello scriba quando la scrittura era ancora privilegio di pochi. Per la grande rapidità con cui poteva produrre copie e copie di pagine scritte la stampa determinò un nuovo sentimento di unità nelle sconnesse comunità linguistiche, contribuendo così alla nascita del nazionalismo. D'altra parte la televisione trascende tutte le barriere delle lingue naturali. Il mondo è il suo regno. Essa parla con un'immediatezza inusitata agli uomini e alle donne di ogni lingua, di ogni colore, di ogni nazionalità. Essa dalla torre di Babele suona a stormo su tutti i cieli per l'unione dell'umanità.

Malgrado tutte queste nuovissime tecniche di comunicazione i mezzi educativi della nostra generazione sono in crisi. «Ognuno potrebbe essere lo slogan delle nostre scuole. Perciò sappiamo sempre meno più i mezzi per comunicare tra uomo e uomo si perfezionano. A questo punto il libro di Hagen, oltre a una rapida inchiesta sulla crisi di diffusione della cultura (gli studi universitari hanno un carattere autoritario e, per esempio, «meno del 2% dei biologi e dei sociologi hanno mai avuto alcuna familiarità con l'uso delle statistiche che sono universalmente usate nelle loro specialità»), conclude con un messaggio e un programma. Il messaggio riguarda il fine da raggiungere mediante il programma: i popoli non sono ancora preparati per sottoscrivere all'unica politica di sicurezza contro la guerra cioè alla rinuncia della sovranità nazionale per un governo federale mondiale.

le. Occorre prepararti difendendo con l'uso appropriato dei simboli una cultura visiva.

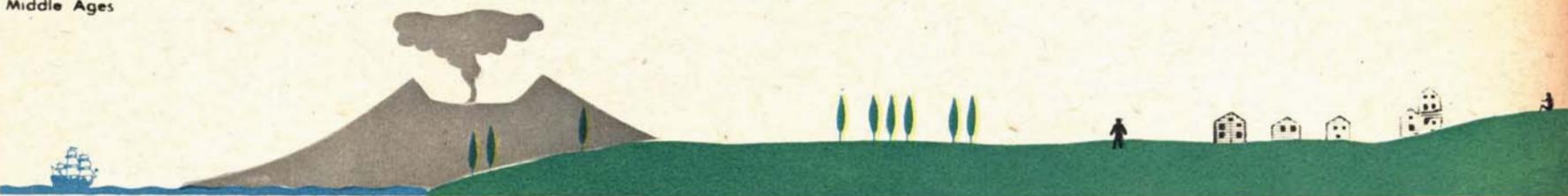
Possiamo por fine a un sistema che assicura sempre più alla gente di sapere sempre di meno sui propri simili, soltanto se imprimiamo un'accelerazione energica al processo educativo in tutte le fasi della vita, dalla culla alla bara; e l'indagine che abbiamo condotto in questo libro, dai nuovi strumenti a nostra disposizione dovrebbe averci dimostrato che le prospettive sono allarmanti soltanto se non riusciamo a vedere oltre la punta del nostro naso. In realtà ora dovrebbero apparire chiare le direttive principali di tale programma. Le vedremo ancora meglio e senza inutili disperazioni sulla riuscita di un solido piano d'educazione, se riusciamo a trovare dove il meccanismo disperde la maggior parte dell'energia potenziale per la presenza di attriti eliminabili. Ricordiamoci che l'istruzione formale per la gran parte dell'umanità è un fenomeno essenzialmente moderno anche nei paesi dove l'analfabetismo è scomparso. Nel 95% dei documenti rimastici del passato, istruzione e disciplina di discepolo sono sinonimi. Il figlio del ricco, per soddisfare la sua curiosità aveva un precettore a sua completa disposizione. I figli degli artigiani imparavano lavorando attraverso l'apprendistato, con l'aggiunta, in tempi più recenti quando una larga zona dell'industria nei paesi protestanti era domestica, di ciò che poteva offrire loro la cura materna. Quando l'energia termica costrinse l'industria a uscire dai locali domestici e il sistema salariale impose la necessità di saper leggere e scrivere, si affermò un metodo di istruzione formale con due obiettivi: garantire ai fanciulli la possibilità di servirsi della parola stampata e di eseguire i calcoli semplici che richiede un'economia basata sulla carta-moneta. Quando si costruirono le prime aule scolastiche, l'insaziabile curiosità del fanciullo normale non poteva trar giovamento né dalle cure di un precettore che gli si dedicasse interamente né dallo stimolo che conferisce la partecipazione al mondo del lavoro. Da quando il ragazzo moderno ha acquistato una sufficiente domesticità con la lettura, la scrittura e l'aritmetica, ha perso l'abitudine di far domande a un cerchio di per-

Digging down into History

Roman Period



Middle Ages



'Lost Century



Now



Oltre al cinema, alla fotografia e alla televisione, il vecchio sogno di una cultura visiva può ricorrere al simbolismo grafico per realizzarsi. Questa tavola sfruttando il progresso di due secoli di tecnica tipografica e di standardizzazione dei simboli si rivolge alla pura curiosità: il ragazzo può conoscere qui la storia della distruzione di Pompei e in quale maniera procede il lavoro di ricostruzione fatto dagli archeologi. Questo è un isotipo tratto da una storia illustrata dell'uomo di Otto Neurath.

sonne che gli toglie ogni velleità di farle. Nel secolo XVII, quando l'istruzione scolastica stava prendendo piede, Comenius vide che essa non era necessaria; e non esagerava quando dichiarò che « le scuole sono macelli dell'intelligenza dove si impiegano 10 e più anni per imparare ciò che può essere acquisito in uno... luoghi dove le menti sono nutrite di parole ». Sappiamo ora abbastanza bene perché il buon progetto di Comenius trovò orecchie sorde e perché oggi il sogno di Comenius si può realizzare interamente. I fanciulli desiderano evidentemente cognizioni umanistiche che i libri possono ben fornirgli molto tempo prima che essi siano in grado di accedere a una biblioteca: potremmo accrescere immensamente in un fanciullo le possibilità di una conoscenza più ampia, quando ne sia in grado, se attrezzassimo le aule scolastiche e i corridoi di illustrazioni che aiutino il bambino a ricordare nella memoria gli elementi fondamentali dell'istruzione formale, basata necessariamente sul sistema acquisito di studiare sui libri. Mediante la produzione e la distribuzione su larga scala di carte educative che sfruttino in pieno il motivo della curiosità (del dubbio), sarebbe ora possibile alimentare la curiosità del bambino con lo stimolo costante di fonti sempre nuove di informazioni sulla vita del passato e sul mondo moderno.

Un tale programma per sveltire l'istruzione umanistica in vista delle esigenze della vita sociale impone l'obbligo di prendere sul serio la curiosità infantile; e ciò sarà possibile quando intraprenderemo il nostro lavoro con una sana visione dell'uso dei singoli, e affronteremo le difficoltà di stimolare l'avidità infantile alimentata giornalmente dalla diffusione dei romanzi illustrati. Con mezzi analoghi potremo far molto per accelerare l'istruzione matematica del bambino mettendolo a conoscenza con la storia naturale - e sociale - dei numeri e delle figure geometriche, molto tempo prima di quando ci si possa ragionevolmente attendere che il bambino riproduca, secondo i programmi prescritti, le prove noiose e pedestri richieste per gli esami; e lo faremo senza ricorrere all'aiuto dei buffoni della stampa « sindacata ».

In questo campo come nell'uso su vasta scala del cinema, come strumento d'istruzione, dobbiamo

liberarci da un equivoco forse meno diffuso in America che in Inghilterra, dove è ancora di moda proclamare la necessità di migliori insegnanti e di classi meno affollate. L'istruzione in un paese democratico deve essere sviluppata su scala così vasta da escludere la possibilità di mantenere il corpo insegnante a un alto livello di ingegno senza togliere il personale dotato di attività produttive indispensabili; e la richiesta di classi meno affollate deriva semplicemente dal ricordo di un'epoca



Accoppiando foto e fumetto l'ultimo progresso nel campo della narrativa visiva si è fatto in Italia col fotoromanzo. Ecco un fotogramma da « Bolero Film ».

in cui pochi ricchi potevano impiegare per i figli precettori privati. La cruda verità è che gli uomini o le donne dotati in modo evidente delle qualità di insegnanti sono pochi, e di questi pochi, pochissimi si adattano volentieri al fastidio di un continuo contatto con i ragazzi. Un buon insegnante non è necessariamente una buona bambinaia e viceversa; inoltre tutti gli elementi dotati di un vero talento che la democrazia moderna può permettersi di mettere al servizio dell'istruzione, sarebbero impegnati nell'applicazione dei mezzi di educazione visiva in nostro possesso.

La tecnica cinematografica può ottenere risultati che il cartello murale non può raggiungere

efficacemente, perché dà la percezione immediata del flusso del tempo. Ciò offre la possibilità di mirabili semplificazioni in molti rami della scienza: la fisiologia della circolazione e dei riflessi nervosi, l'elettronica, la dinamica e l'embriologia. Un grosso ostacolo alla produzione di tali films e alla loro utilizzazione per mezzo della televisione è la mania del sensazionale legata alla produzione commerciale e il ridicolo corteo di specialisti le cui paghe tengono alti i costi di una sana iniziativa commerciale. Così fino ad oggi la produzione commerciale di films a carattere educativo non ha potuto assumersi altro compito che quello di rendere in modo vivace ciò che è di facile comprensione. La produzione commerciale dei films - sia su piccola che su vasta scala - non ha ancora intravisto le immense possibilità che si presentano per rendere accessibile a molti ciò che ora è alla portata di pochi.

Effettivamente possiamo integrare con risultati ineccezionabili i metodi tradizionali d'istruzione scolastica, mediante films che illustrino il fluire del tempo nel contenuto astratto delle ipotesi scientifiche, mediante la continua e varia esposizione di cartelli murali ben disegnati che illustrino con colori e con domande (quiz) la storia della civiltà, la struttura del mondo in cui viviamo, il substrato tecnico della scienza moderna, gli elementi matematici sul loro sfondo umanistico. Né queste prospettive esauriscono le nostre possibilità di sveltire il ritmo dell'assimilazione della conoscenza. Infatti fin a ci siamo astenuti dal chiederci quanto d'inutile è contenuto nei programmi scolastici. In realtà si sciupa un'enorme quantità di energia per imparare sistemi arcaici di pesi e misure, le lingue straniere e un sistema irrazionale di ortografia. La rimozione di questi ostacoli è un compito al quale verosimilmente non possiamo accingerci con vigore fino a quando non avremo salvaguardato la nostra civiltà dal pericolo della distruzione con la creazione di mezzi idonei alla collaborazione internazionale.

(3 - Fine)

Lancelot Hogben

(Traduzione di Alberto Cavallari. Riproduzione anche parziale rigorosamente vietata. Copyright di EPOCA e dell'Editore Arnoldo Mondadori.)

LA TERAPIA DELL'INFLUENZA

Ci proponiamo di trattare un po' più per esteso la terapia dell'influenza, anche perché su questo argomento molte domande di lettori ci sono giunte. Cercheremo di mettere in evidenza di questa terapia soltanto quanto è stato confermato dall'impiego clinico, trascurando quello che ancora è in fase sperimentale o addirittura allo studio, come l'allestimento di particolari vaccini, ecc.

Negli ultimi tempi ricercatori olandesi (Knopper e altri) hanno confermato come i sali di chinina, e particolarmente il bromidrato, abbiano decisa azione terapeutica contro tutte le malattie da raffreddamento. Ballet, usando miscele di acido-acetilsalicilico-chinina ha confermato i lavori di Neisser Guerrini i quali avevano notato dopo un tale trattamento un aumento notevole della fagocitosi. Questo fatto produrrebbe un aumento delle difese dell'organismo anche contro possibili complicazioni in virtù di un processo naturale. A conferma trascriviamo integralmente quanto l'illustre farmacologo di Pisa - prof. Simon - ebbe a dire sulla terapia dell'influenza in una comunicazione alla radio:

« Non abbiamo contro l'influenza, come è ben noto, una cura causale in senso biologico e anche i vaccini testé preparati in America e in Inghilterra non hanno dato risultati convincenti.

« La terapia farmacologica dell'influenza riposa su questo binomio: 1) tonici, 2) diaforetici antireumatici i quali, in fondo, spiegano azione inibitrice sullo sviluppo dello *hemophylus influenzae*.

« I sali di chinina, già ricettati con istintiva consapevolezza dal grande Baccelli e usati largamente dalle precedenti generazioni di medici, sono tornati in grande onore. Perché? È stato recentemente dimostrato che l'azione cardiocinetica della chinina, intraveduta dai vecchi pratici si ottiene realmente con le dosi piccole, alla Baccelli. La chinina spiega inoltre, senza alcun dubbio, un'azione depressiva sulla vitalità dei germi infettivi.

« Di più la chinina, alle stesse dosi, esercita anche azione vaso-dilatatrice ampiamente dimostrata - sia con l'apporto notevole di materiale atto a potenziare la difesa cellulare, sia con la più rapida eliminazione di sostanze tossiche.

« I salicilici si prescrivono per l'azione anti-reumatica, diaforetica e anche vaso-dilatatrice. Sicché ne risultano, tra salicilici e chinina, complesse azioni sinergiche di cui il medico si avvale comunemente nelle sue quotidiane prescrizioni.

« Se poi si tiene presente che la chinina, per la sua azione eccitante sul cuore, previene e corregge l'eventuale effetto depressivo spiegato dai salicilici, si comprenderà ancora meglio il beneficio che apporta l'associazione acido acetilsalicilico-chinina (aspichinina)... »

Noi aggiungiamo che questa terapia, la cui efficacia è stata confermata dalla epidemia influenzale degli anni scorsi, deve essere attuata tempestivamente, ancora prima che la malattia esploda nella sua sintomatologia, e perseguita finché si è esposti al contagio.

Dott. Plinio

(Le lettere dei lettori devono essere indirizzate al dottor Plinio presso EPOCA - Via Veneto 183, Roma)

sommario

ITALIA DOMANDA

| | |
|---|---|
| GIORNALE | 3 |
| PRESENTE E AVVENIRE DELL'IDEA FEDERALISTA IN EUROPA | 3 |
| ESISTE IL DELITTO "PERFETTO"? | 4 |
| L' "EROE" IN GIUDIZIO | 4 |
| RICORDO DI DELIO TESSA | 5 |
| L'AMBIZIONE | 5 |
| IL GIGANTE DEL PALOMAR | 6 |
| CERVELLO SENZA RICAMBIO | 6 |
| ESISTE IN TEORIA L'ATLETA COMPLETO | 7 |
| LA SCUOLA DEL RISO | 7 |

I NOSTRI SERVIZI

| | |
|---|----|
| "PORTAI L'ANNUNCIO DEL BOMBARDAMENTO DI ROMA" | 19 |
| NOTIZIE FRESCHE SU LEONARDO | 25 |
| CERCANO IL PANE NELLA BOCCA DEL LEONE | 28 |
| DAGLI ANIMALI CELESTI NACQUE IL NOSTRO CALENDARIO | 31 |
| L'UOMO TORCIA, CONTROFIGURA TEMERARIA | 50 |
| NUOVI MILIONARI COMPAESANI DI DI VITTORIO | 52 |
| TIRAN FUORI DI TASCA SESSANTASETTE MILIARDI | 54 |
| MACARIO E PARIGI HAN DETTO "OUI" | 66 |

LA SETTIMANA

| | |
|---|----|
| AFFARI ESTERI: SOLIDARIETÀ COMPLETA MA CON DISSENSI | 8 |
| LA COPERTINA | 9 |
| LE FIGLIE ABBRACCIANO UNA DONNA DI PIETRA | 10 |
| AI MARINAI LA SUA LEGGENDA ALL'OCEANO LA SUA NAVE | 15 |
| LETTE AL TELEFONO LE DIMISSIONI DI DE NICOLA | 59 |
| SOCIALISMO VECCHIO E NUOVO A BOLOGNA | 60 |
| UNA TRAGEDIA CI FU: I PESCATORI NON HANNO SOGNATO | 62 |

LETTERATURA

| | |
|---|----|
| LETTERE D'AMORE DI GRAZIA DELEDDA | 40 |
|---|----|

MODA

| | |
|---|----|
| ANGELO IN STRADA SIRENA ALLA FINESTRA | 48 |
|---|----|

LE NOSTRE RUBRICHE

| | |
|-------------------------------|----|
| MEMORIA DELL'EPOCA | 46 |
| 5 MINUTI DI RIPOSO | 68 |
| QUESTA NOSTRA EPOCA | 69 |

LA COPERTINA

Una recentissima fotografia di Pia Bellentani al manicomio di Aversa. La contessa di Villa d'Este soffre di incubi notturni, di pensieri ossessivi, di allucinazioni. A volte nel silenzio della notte si ode un grido acutissimo: è lei che spasma nella sua cella. Non vuol vedere nessuno, anche i medici e le infermiere che l'avvicinano sono sempre gli stessi. Qualche tempo fa una sua amica desiderava visitarla e le aveva scritto un biglietto. « Ma perché insistono » disse la Bellentani ricevendolo. « Non lo sanno che non ci sono più? » Della bella contessa è rimasto questo volto devastato che pare l'immagine della disperazione.



I FOTOGRAFI

| | |
|---|--|
| COPERTINA 1—FOTO «EPOCA» | 41—ARCHIVIO «EPOCA» - BOSIO |
| 3—BRUNI - ARCHIVIO «EPOCA» | 42-43—ARCHIVIO «EPOCA» - AGOSTINO MOLA |
| 5—ARCHIVIO «EPOCA» | 44—ARCHIVIO «EPOCA» |
| 8—A. P. | 46—A. P. |
| 10—FOTO «EPOCA» | 48-49—ETTORE A. NALDONI |
| 11—FOTO «EPOCA» - GIANCOLOMBO | 50-51—ALFRED STROBEL |
| 12—ETTORE A. NALDONI | 52-53—PICARELLI |
| 13-14—ETTORE A. NALDONI - BOSIO | 54-56—NEWS BLITZ |
| 15—ACME - I. N. P. | 57—NEWS BLITZ - MARIO CARRIERI |
| 16-18—ACME | 58—NEWS BLITZ |
| 19-21—ARCHIVIO «EPOCA» | 59—ARCHIVIO «EPOCA» |
| 22—FEDERICO PATELLANI - ARCHIVIO «EPOCA» | 60-61—DELTA FOTO |
| 24—ARCHIVIO «EPOCA» | 62-65—LEVI |
| 25-27—GNANI | 66—LAZZARI |
| 28—ARCHIVIO «EPOCA» | 67—LAZZARI - PUBLIFOTO |
| 29—LUDWIG HARREN - BELLE VUE | 69—A. P. - PUBLIFOTO |
| 30—ARTICAM PICTURES | 70—ARCHIVIO «EPOCA» |
| 31-39—ILLUSTRAZIONI DA "FROM CAVE PAINTING TO COMIC STRIP", EDIT. MAX PARRISH & CO., LONDRA | 71—PUBLIFOTO - ARCHIVIO «EPOCA» |
| 40—S. P. O. FILM | 72—PUBLIFOTO - ARCHIVIO «EPOCA» |
| | 73—GIANCOLOMBO - ARCHIVIO «EPOCA» - BERTAZZINI |
| | 74—LEVI - IVO MELDOLESI |

Nella lista che precede sono indicate le Agenzie fotografiche e i fotografi cui sono dovute le fotografie pubblicate in questo numero. Quando in una sola pagina sono pubblicate fotografie di diversi autori, la menzione si intende fatta foto per foto (da sinistra a destra, dall'alto in basso).

ABBREVIAZIONI: A.P., ASSOCIATED PRESS; B.S., BLACK STAR PUBLISHING COMPANY INC.; M.P., MAGNUM PHOTOS INC.; P.I., PIX INC.; K.P., KEYSTONE PRESS AGENCY LTD.; I.N.P., INTERNATIONAL NEWS PHOTO.