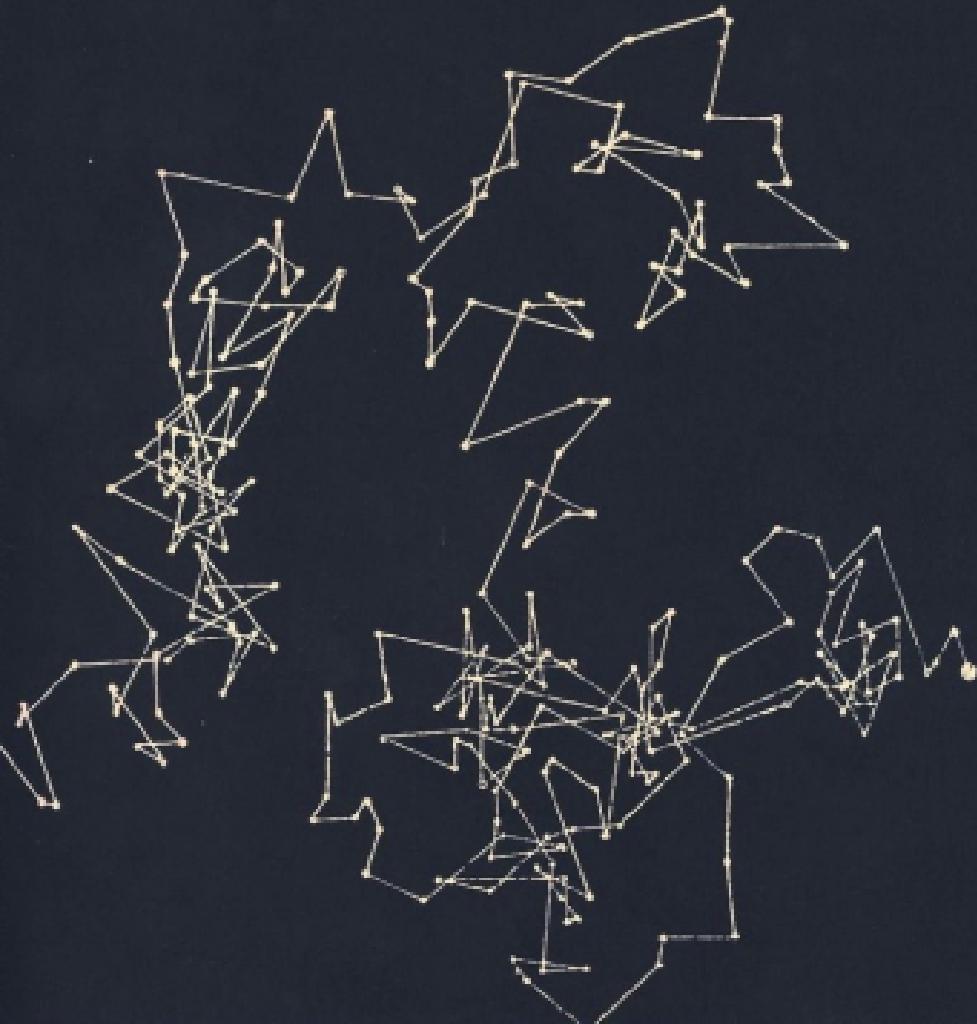


# CIVILTÀ DELLE MACCHINE

MARZO 1954

EDIZIONE QUADRIMESTRALE

SPONSOR: AGENCE PRESSE - CLIPPING BY



*Olivetti Lexikon*

Oltre cinquanta milioni di persone  
in tutto il mondo usano un Olivetti.



N. 000000000

# HOLTZER

## ACCIAI SPECIALI

### BARRE

- DISCHI
- FUCINATI
- BARRE SOTTILI
- RETTIFICATE
- BARRETTE TRATTATE RETTIFICATE

### SEMIRAPIDO

- RAPIDO
- SUPER-RAPIDO

### SEGHE

- DISCHI
- SEGMENTI

### RAPIDO

### SUPER-RAPIDO

### LAMIERE

- INOSSIDABILI
- SEMIRAPIDO
- RAPIDO
- SUPER-RAPIDO

# SFEAT

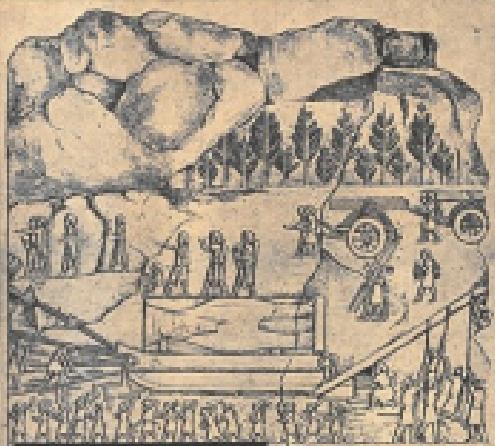
SOC. FORNI ELETTRICI  
ALTA TEMPERATURA

## FORNI INDUSTRIALI ELETTRICI E A COMBUSTIONE PER:

- TEMPERA ACCIAI
- CEMENTAZIONE
- RIVERNICIMENTO
- MITRURAZIONE
- SINTESI TUBI
- COTTURA CERAMICA
- TRATTAMENTO VETRO
- ESICCAZIONE
- FUSIONE E TRATTAMENTO LEGHE LEGGERE
- FUSIONE ACCIAIO - CHIUSI E RAMME - LEGHE DI RAMME
- TRATTAMENTI IN AMBIENTE DI GAS
- PRODUZIONI CONTINUE

ORGANIZZAZIONE VENDITE  
MILANO - VIA R. CAVALIERI, 1<sup>a</sup>  
TELEFONI: 618-507 - 608-517  
TELEGRAMMA: SIREM-SFEAT

# SIREM



CUSCINETTI  
A ROTOLAMENTO

650 A.C.: RASSORBIETTO DEL  
RE SENNACHERIB  
L'invenzione di un nuovo albero e nuovi strumenti  
OGNI INVENZIONE È PUNTO DI ARRIVO  
E DI PARTENZA, TAPPA NELLA STORIA  
DEGLI UOMINI

OGGI: CUSCINETTI  
A ROTOLAMENTO

OGNI SUCCESSO HA UN LONTANO PROGRESSIONE  
E INSENSO DA SECOLI DI UMILE,  
OSCURA FATTICA  
MA SEMPRE L'UOMO cerca  
E DALLA RICERCA NASCE IL PROGRESSO

**RIV**

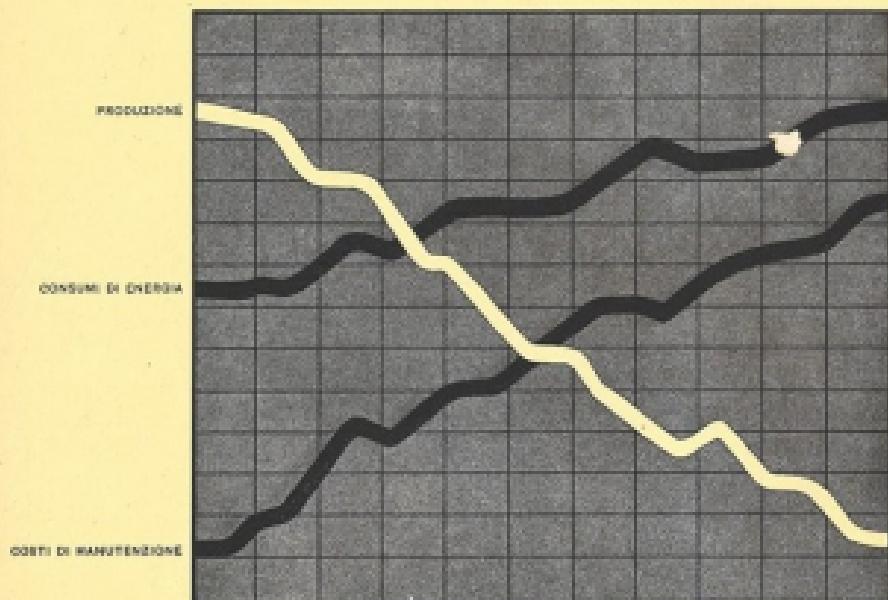
OFFICINE DI VILLAFONTE S.p.A. - TORINO



Aumento nei costi

Diminuzione nei profitti

Ecco i diagrammi che non volete realizzare!



Il costo di lubrificazione costituisce sempre una minima percentuale del costo totale di produzione, anche quando si impiegano lubrificanti di qualità. Tale percentuale può essere diminuita di ben poco usando lubrificanti comuni a basso prezzo, con i quali però correte il grave rischio dei seguenti svantaggi:

1. Diminuzione quantitativa e qualitativa della produzione
2. Aumento delle spese di manutenzione e riparazione
3. Aumento del consumo di energia

SOCIAL VACUUM ITALIANA

GENOVA - TORINO - MILANO - PADOVA - TRIESTE - BOLOGNA - ANCONA - FIRENZE - ROMA - NAPOLI - PALERMO - Cagliari

# CIVILTÀ DELLE MACCHINE

RIVISTA INDUSTRIALE

MARZO 1934

ANNO II - N. 4

## S O M M A R I O

CON VENDITA L. 100

ESTERI L. 50

ABbonamento per un anno L. 600

ESTERI L. 300

Foto e disegni stampati per l'Italia e per l'Europa sono riproduzioni stampate in Inglese.

## A R T I C O L I

LA NOSTRA GIOVENTÙ SENZA LATORE	di Giuseppe Longhi	7	LA SERIE DEGLI ARMONICI	di Mario Rossi	43
OFFICINA BOLOGNESE	di Giuseppe Balsanelli	9	UN RAGAZZO ALLE PRESE CON L'ENERGIA DEL SOLE	di Franco Villa	46
GLI APPRENDISTI PI-SALVATORI	di Luciano Balsanelli	13	RIPARAZIONI NATALI	di Michele Parrella	47
CRISTALLIZZAZIONE	di Riccardo Ferriale	16	È DIFFICILE INTENDERSI	di Giuseppe di Vittorio e Vittorio Tarczay	50
VILLAGGIO SENTIMENTALE	di Roberto Foschi	19	IL LINGUAGGIO DELLE MACCHINE	di Gino Papili	52
TECHNICS AND CIVILISATION	di Lewis Mumford	23	ENERGIA AEREO-ELETTRICA	di Enrico Villa	55
TERMOECCANICA	di Andrea Bapista e Giulio Turcato	24	LA STELLA SALE QUANDO CI IL VENTO	di Aldo Razzi	58
IMPIANTO HYDROBLAST	di Fulvio Porti	26	IL COSTO DELLO SPAZIO	di Francesco Brusella	61
UTILITÀ DELLA SCIENZA	di Rinaldo De Benedetti	29	LE MACCHINE SONO FATTE A PREZZI	di Angelo Vallenari	64
ANTOLOGIA FUTURISTA	di Libero e Libero	30	OSSERVATORIO	di Mario Barendsen, Duccio Cittoni, Valerio Guerrini	67
VITRERIA	di Paolo Portoghesi	34	I TABACCHIERI ELETTRONICI	di Paolo Sardi	72
GROPIUS E LA "METROPOLIS"	di Giacomo Carlo Argan	40			

## N O T E

IL PREMIO ORIGINALE pag. 21 — INCURIA DI UN BABBO pag. 45  
SOMMARIO pag. 21 — LETTERA pag. 14

Le copertine: L'agitazione della materia.

II copertina interna: Tarolla di Riccardo Manzi.

Tutte le foto in nero e a colori di:

Giulio Turcato, Marcello D'Olivo, Roberto Foschi, Giacomo Balla, Umberto Boccioni,  
Antonio Sant'Elia, Franco Villa e Corrado Cagli

# CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Revista trimestral

## S U M M A R I O

MARZO 1953

Sesión presentación de trabajo por Giuseppe Longhi	7
Taller de Robótica por Giuseppe Belotti	9
Los apéndices de Colibrí por Luciano Sestini	13
Obstaculización por Emanuele Scavola	16
Vuelo continuado por Alberto Fonda	19
Trenzas y estabilizadoras por Louis Huguenot	21
Termosensibilidades por Andrea Bepiante y Giacomo Tassan	24
Una instalación hidráulica de desecho por Fulvio Fanti	26
Utilidad de la electricidad por Giandomenico Belotti	29
Antología italiana por Jóvenes de Láser	30
Vibración por Paolo Paganelli	34
Gráficos entre 70 años por Giacomo Carlo Argos	40
La serie de los armónicos por Mario Bassetti	43
Un ensayo por Franco Tella	46
Trabajos navales de reparación por Michele Pierella	47

El difícil de entender por Giuseppe Di Feltrino y Fulvio Fanti	59
El Mismo de las máquinas por Vincenzo Pupilli	62
Energía alterna-alternativa por Fulvio Fella	63
La estrella solar cuando hay nubes por Aldo Ricci	68
El costo del plástico por Francesco Scandella	71
Las máquinas se componen de piezas por Angelo Falcesi	74
Observación por Mario D'Amato, Giacomo Cittone, Fulvio Gennarino	77
Los tractores electrificados por Paolo Stassi	78
Un punto matemático pag. 21 - extensión en un punto pag. 46 - extensión pag. 36 - extensión pag. 76	79
En la periferia: LA ANTIGÜEDAD DE LA MATERIA EN LA PERIFERIA INFLUYE EN LOS NUEVOS MATERIALES DE Giulio Tosato, Massimo D'Oliveira, Fulvio Fonda, Giacomo Halla, Umberto Bacchini, Antonio Sant'Elio, Franco Tella y Giandomenico Cagli.	80

# CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Revista trimestral

## S O M M A I R E

MARS 1953

La juntura para trinquillo por Giuseppe Longhi	7
Taller hidráulico por Giuseppe Belotti	9
Los apéndices de Colibrí por Luciano Sestini	13
Obstaculización por Emanuele Scavola	16
Vuelo continuado por Alberto Fonda	19
Trenzas y estabilizadoras por Louis Huguenot	21
Termosensibilidades por Andrea Bepiante y Giacomo Tassan	24
Una instalación de hidráulico a vapor por Fulvio Fanti	26
Utilidad de la electricidad por Giandomenico Belotti	29
Antología italiana por Jóvenes de Láser	30
Vibración por Paolo Paganelli	34
Gráficos a intervalos fijos por Giacomo Carlo Argos	40
La serie de los armónicos por Mario Bassetti	43
Un ensayo por Franco Tella	46
Reparaciones navales por Michele Pierella	47

Se no se entiende pas fácilmente por Giuseppe Di Feltrino y Fulvio Fanti	59
Le trinque des machines por Vincenzo Pupilli	62
Energia alterna-alternativa por Fulvio Fella	63
L'Utile nostro longhi y el de vent por Aldo Ricci	68
Le coste de la plastica por Francesco Scandella	71
Las máquinas son hechas en piezas por Angelo Falcesi	74
Observación por Mario D'Amato, Giacomo Cittone y Fulvio Gennarino	77
Los tractores electrificados por Paolo Stassi	78
Un punto matemático page 21 - sum. de razones page 46 - extensión page 36 - extensión page 76	79
Sur la périphérie: L'ANTIQUITÉ DE LA MATERIA CONDUISSE À DES MATERIAUX NOUVEAUX D'après Giulio Tosato, Massimo D'Oliveira, Fulvio Fonda, Giacomo Halla, Umberto Bacchini, Antonio Sant'Elio, Franco Tella et Giandomenico Cagli.	80

# CIVILTÀ DELLE MACCHINE

Zweimonatliche Zeitschrift

## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

MARZ 1953

Una Juntura para una Arbeit von Giuseppe Longhi	7
Belga Werkstatt von Giuseppe Belotti	9
Die Leistung von Colibrí von Luciano Sestini	13
Kontaktbildung von Emanuele Scavola	16
Stabilisator Hebe von Alberto Fonda	19
Trenzas y estabilizadoras por Louis Huguenot	21
Termosensibilidades von Andrea Bepiante und Giacomo Tassan	24
Das hydraulische Druckanlage von Fulvio Fanti	26
Nation der Wissenschaft von Giandomenico Belotti	29
Patenttechnische Anthologie von Jóvenes de Láser	30
Vibración por Paolo Paganelli	34
Zum 20. Geburtstag von Gráficos von Giacomo Carlo Argos	40
Die harmonische Reihe von Mario Bassetti	43
Ein jungen von Franco Tella	46
Schiffsbereparatur von Michele Pierella	47

Verstärkung ist schwer von Giuseppe Di Feltrino und Fulvio Fanti	59
Die Sprache der Maschinen von Vincenzo Pupilli	62
Lufthebermotor Kraft von Fulvio Fella	63
Der Stein steht bei Milán von Aldo Ricci	68
Haz coste das Salinas von Francesco Scandella	71
Maschinen sind aus Plastik como mecanicismo por Angelo Falcesi	74
Observación por Mario D'Amato, Giacomo Cittone, Fulvio Gennarino	77
Electromotorerstärker por Paolo Stassi	78
matemática punto: entre 21 - suma de razones 150000, entre 45 - extensión entre 24 - extensión entre 76.	79
Jed der Tiefdruck: ANTRAGEN DER MATERIE. Inse: Einschläge: RECHENFEST 900 RECHENFESTEN,	80
Im Innern des Helios Schraubenwerk- und Fahrwerke von Giacomo Tassan, Massimo D'Oliveira, Fulvio Fonda, Giacomo Halla, Umberto Bacchini, Antonio Sant'Elio, Franco Tella und Giandomenico Cagli.	80

# La nostra gioventù senza lavoro

L'apparato produttivo italiano è saturo di classi sciolte: bisogna aprire le porte alle nuove leve

di Giuseppe Laraghì

La lettura di recenti articoli apparsi su giornali stranieri ci fa sapere cosa succede agli overmaturi dell'industria europea, e quindi della redditività politica del nostro Paese. L'analisi soprattutto nei gradi problemi della disoccupazione di una massa crescente della popolazione e nella disoccupazione dei disoccupati — colui che oggi un lavoro lo ha perduto. E' curioso osservare che gli effetti che un paese che detiene il terzo primato mondiale della disoccupazione, in conseguenza di questa avversione all'occupazione, non provoca sono questi: terribili anomie ed quasi per una fortunata dappena, non poche non presentano sintomi gravi di depressione, di indebolimento, ed eventi certamente in politica così se stessa. Non è nostro tema in questo caso di esaminare le ragioni esplicabili e quelle inscopribili di questo stato di cose, né vogliamo riprendere gli elementi statistici del fenomeno generale che sono stati tanto volte messi in evidenza in pubblicazioni di ogni genere da studiosi e da politici; noi vorremmo invece analizzare qui soltanto una degli aspetti, ma forse il più grave, che consiste nella situazione dei giovani di fronte all'angosciosa prolema.

Una inchiesta condotta dall'Istituto Nazionale di Statistica per incarico della Commissione Parlamentare per la disoccupazione in Italia su un campione di quasi 60.000 famiglie ha rivelato che, nel settembre 1952, su 1.250.000 persone private di lavoro la disoccupazione generale in età late (fino ai 29 anni compresi) poteva essere calcolata in circa 262.000 unità, cifra pari al 21% della disoccupazione complessiva e superiore quella per i 20 anni massimi. Anche la cifra relativa alla disoccupazione giovanile in età stretta (fino ai 19 anni compresi) appare impressionante: oltre 200.000 elementi, di cui circa il 10% già occupati o gli altri in cerca di prima occupazione, come si può rilevare dalla seguente tabella:

Ricavato da:

(in migliaia)

Età	Ora occupati	In cerca di un impiego	Totale
fra 14 e 17 anni	—	46,7	240,5
fra 18 e 19	—	52,9	261,1
fra 20 e 21	—	109,6	490,0
fra 22 e 23	—	114,2	214,8
fra 24 e 25	—	10,9	61,0
fra 26 e 27	—	12,9	15,0
fra 28 e 29	—	0,1	4,5
TOTALE	409,3	467,9	877,2

Per completare il quadro, sempre sulla scorta dell'indagine ISTAT, si deve tener presente che, di quanti figurano «occupati» in realtà circa mezzo milione, dimostra la sostanza dell'indebolita, risoluzionaria e faticosa lotta minacciosa di lavoro, e 2,1 milioni avevano lavorato meno di 20 ore (di cui 200.000 avevano totalmente meno di 10 ore — 288.000 tra 15 e 29 ore). Per mancanza dei dati statistici circa la riportività per età di quanti si trovano in condizione di sotto-occupazione, si deve pensare che i giovani ne rappresentano un'elevata percentuale.

Sembra di poter prevedere che nei prossimi anni il contingente delle nuove leve del lavoro tenderà a crescere con l'afflussi di generazioni depennate dal ruolo dieta mondiale, il fenomeno della disoccupazione giovanile sembra destinato ad aggravarsi ancora per qualche tempo, la prospettiva sarà tuttavia che fino al 1957, la riduzione ad un tasso di eretate di circa 200 mila giovani, l'incremento naturale della popolazione in età produttiva dovrebbe arretrare in regime di oltre 200 mila unità all'anno.

All'impetuoso tredici milio delle leve di lavoro dei prossimi anni ci contrappone un flusso di gran lunga inferiore di unità della popolazione attiva (%), mentre risultate sono le possibilità offerte dall'estensione e dall'incremento delle domande di lavoro nei vari settori

produttivi, ampia alleanza delle nuove classi che affiancano nell'esercizio del lavoro anzidetto portante all'ingresso in età del trenta esercito dei disoccupati (adattamente in maniera d'una estesa di armati influsso sensibilmente sull'entità del fenomeno).

Incremento della popolazione in età da 16 a 24 anni (%)  
(in migliaia di unità)

Periodi	Maschi	Femmine	Totale
1945	262	159	421
1950	263	159	422
1955	219	169	388
1960	187	113	300
1965	141	100	241

(1) Valutato sul tasso di lavoro per le persone economiche e disoccupate della Commissione Commerciale di lavoro nella disoccupazione.

Ora, chi abbia una esperienza di cosa significa per un uomo bisognosa la conoscenza totale dei mezzi per incrementare la vita e la definizione di soprattutto la propria insoddisfazione per se stesso e per la società, e possa allo caratteristico di impostazione e di insoddisfazione proprio della gioventù sempre spinta alle reazioni estreme, può ben dire quale periodo sarebbe di desiderio perciò nel suo senso una società in queste condizioni (il risultato delle ultime elezioni politiche è una sintesi al riguardo). Quando lo speriamo, le dimensioni e la necessità vengono ripetutamente contro il grande senso della ripresa, mentre la disoccupazione che affiora in questa di perdita e prevede per le giovani lo stato di rete e gli elementi risarcimenti responsabili della disgrazia, e tracolge pressoché ogni salvo. Chi può ricorrerglielo, chi sia disposto a farlo, chi voglia che egli più comodamente si sia più sinceramente diretto alle cose di entrare nella vita operosa della comunità, non saprà fare distinzione scatili e casse con le somme, nei guadagni e nei fatiche, verso un avvertimento tale. Chi può mai giustificare condizione di uno avvertimento così modesto che lo spinge direttamente dal suo senso a che, credendosi così le forme nuove, comprende la possibilità stessa del disperamento? Una tale società evidentemente si accosta per scelta e per ragione. I giovani hanno tutti il diritto di non accettare di essere così essa.

Per rimanere nel campo ristretto che ci siamo prefissi, vogliamo scoprire di una degli aspetti maggiori del fenomeno, che è però di grande importanza e che la propria fece più diretta ripercorrenza nel campo della occupazione dei giovani: si riferisce al fenomeno della tipica rigidità del nostro sistema attuale per ciò che riguarda la mobilità del personale addetto all'industria.

In questi anni, in conseguenza della legislazione vigente, delle pressioni politiche e simili, sempre infuso a proteggere gli organismi, cioè coloro che sono presenti nello stabilire, più che gli obblighi per maniera di compensazioni. Il nostro Paese presenta dagli indici di riuscita del lavoro, cioè di movimento di entrata e di uscita dei lavoratori nella varia azienda, assolutamente insoddisfacenti. Se un indice ragionevolmente elevato di mobilità, quando si considera di concentrazione patologica, il sistema di stabilità e presenza attiva incontrastabile, un alto grado di riuscita del lavoro corrisponde ad un sistema economico sano in cui, in relazione ad una produzione in continua espansione, si ha una intensa domanda di lavoro, quello è possibile ai produttori di aprire di costante cerca: questi qualificati se ne presenti la conoscenza, l'esperienza, pertanto, la disoccupazione di settori le cui dimensioni eccellono le possibilità del mercato e, di conseguenza, agevolando lo sviluppo di nuove industrie industriali a getto continuo.

Per contro un elevato di insoddisfazione contribuisce ad incrementare di asteniosi della struttura economica di un Paese. La nostra velocità di riuscita, aumentando la permanenza media della popolazione attiva sui posti di lavoro e quindi ostacolando il necessario rinnovo biologico, influisce sulla redditività industriale — che, come si nota, tende in un primo tempo a crescere con l'età per diminuire progressivamente in seguito — e sulla capacità, in genere penitale dei giovani, di adattamento dei lavoratori alle innovazioni nella sopravvivenza della produzione.

Naturalmente questa data è ancora una conseguenza della stessa generalità dell'economia del paese, che in tutti i suoi aspetti presenta

(1) In Italia, secondo un'elatissima approssimazione, il totale delle morti per suicidio e per finiti di età della popolazione in età produttiva era circa del 16% per mille nel 1948. E' presumibile che per la popolazione attiva il numero delle morti rappresenti una in Italia una percentuale inferiore, dato la tendenza degli omosessuali a rimanere nel clero protestante anche in età adulta.

da noi un prospettante indice di statistiche e di incisività di riuscimento. Da noi chi ha la fortuna di un lavoro vi si attesta con tutte le forze ed a qualsiasi costo, restituendo con ogni mezzo ai lavoratori e proteggendo così nei dossier di lavoro una forma di difesa sostanzialmente elastica che consente nel suo effettivo essere aggiornati anche quando un'espansione produttiva sarebbe possibile, nel solo interesse di non poter adeguare in avance le proprie manifatture al livello richiesto dalle possibilità del mercato. Avviene così che in tali paesi così alcune iniziative mai sorgono e, in altre case, mentre manca di disegnarsi, permanevo soprattutto ai cancelli, motivi settoriali di spari ad abbassamenti per molte cose negoziate già varie assunzioni. Ed ancora poco che a causa del «dubbio legale» di conservare il posto ai giorni di lura, molti industriali evitano di assumere i giovani prima dell'arruolamento del servizio militare. Una misura, numero della sortita del fenomeno del quale stiamo occupandosi può essere data dai risultati di una ricerca effettuata dall'Istituto di Studi di Economia negli anni 1958 e 1959 su un campione ben rappresentativo da 113 stabilimenti con circa 254 mila addetti, di cui più di un'epoca il 42% degli impiegati tutte ciascuna rappresentava l'80 per cento del totale degli addetti nei settori considerati.

Le conclusioni dell'inchiesta possono considerarsi sintetizzate negli indici percentuali contenuti nella tabella seguente, che esclude i trasferimenti da uno stabilimento all'altro dello stesso settore.

Risultati degli addetti ai lavori in Italia  
(dati riferiti a 250 addetti)

Settore industriale	Giovani		Impiegati	
	Annuità attesi	Effettua- zione attesi	Annuità attesi	Effettua- zione attesi
Industria alimentare	11,07	11,15	1,99	2,09
Industria tessile	6,97	6,83	1,89	1,94
Industria metalmeccanica	4,23	3,78	5,73	6,67
Industria chimica	4,19	3,82	3,62	3,53
Industria elettrica	5,19	5,61	6,64	6,64
Industria edilizia	6,11	6,10	2,19	2,03
Industria carico	7,00	6,51	2,02	1,92
<b>Totali</b>	<b>1,09</b>	<b>1,08</b>	<b>0,23</b>	<b>0,24</b>

Se si tiene conto che risarcimento si calcola nel 2 per cento il risparmio risarcibile, cioè quella indispensabile quando valuti la quanto deriva dal normale arricchimento della popolazione lavorativa in conseguenza di morte, invalidità permanente, ecc., si vedrà come il tasso di mobilità supera rispettivamente in alcuni settori, senza indirizzarsi al numero risarcibile anzidetto per mantenere vita e vitalità un'organizzazione industriale che deve esistere con un funziona-

mento continuo. L'unità del Plesso apparirà ancora più evidente quando si tenga conto che analoghi raccconti compiuti nel 1951 negli Stati Uniti d'America e in Gran Bretagna hanno accertato i seguenti indici di arricchimento:

Risultati di lavoro in Gran Bretagna e negli Stati Uniti d'America (nel 1951)  
(dati riferiti a 250 addetti)

Settore	Giovani		Impiegati	
	Annuità attesi	Effettua- zione attesi	Annuità attesi	Effettua- zione attesi
Gran Bretagna	22,1	22,2	—	—
Stati Uniti	39,4	39,5	—	—

Una indagine più approfondita del fenomeno rivela poi che in Italia la maggioranza riguarda ai servizi nelle grandi aziende, dove le organizzazioni sindacali sono già attive e la diffusa è più strutturata; infatti il tasso di sostituzione di lavoro massimizza, che è stato del 16,2% nelle aziende con 250/260 addetti, è stato soltanto del 12,2% in quelle con 2000/2050 addetti; così i tassi di eliminazione sono stati rispettivamente del 17 e del 18%.

Un analisi «salutistica» si può notare anche in altri Paesi stranieri, ma, per ora, una differenza molto meno accentuata, come ad esempio, siamo apprezzati da una recente indagine condotta dal British Institute of Management.

E' ancora interessante osservare che, mentre in Italia la cosa più importante della diminuzione è costituita dal licenziamento del dipendente (oltre il 30% dei casi), le dimissioni arrivano per il 50,3% dei casi, negli Stati Uniti d'America, la diminuzione rappresenta il 33% circa del totale delle eliminazioni e la liquidazione il 17%.

La conseguenza più importante di questa situazione da noi è il progressivo irrinvenimento della popolazione occupata e la sostanziale mancanza manifatturiera di giovani al lavoro.

Sempre sulla stessa strada indotta dall'ISE risultabile che oltre il 60% degli addetti ha una anzianità di servizio dai 5 ai 10 anni,

mentre il 14,3% degli operai e il 22,5% degli impiegati avrebbe più di 10 anni di servizio, l'età media degli operai supererebbe i 40 anni e quella degli impiegati sarebbe maggiore di 41 anni.

Classe di età	Operai e impiegati	
	anno accademico	%
Meno di 15 anni	—	49
15-20 anni	—	2,97
21-25 anni	—	4,87
26-29 anni	—	10,24
30-34 anni	—	9,33
35-39 anni	—	11,62
40-44 anni	—	12,65
45-49 anni	—	18,82
50-54 anni	—	19,85
55-59 anni	—	2,22
60-64 anni	—	0,35
65 anni e più	—	0,97
<b>Totale</b>	<b>70,89%</b>	<b>100%</b>

Dalla tabella sopra riportata si può rilevare che il 7,3% degli operai avrebbe dai 25 ai 60 anni e il 2,5% sarebbe composto da ultranovantenni. Per quanto riguarda gli età inferiori ai 25 anni rappresenterebbero solo il 9,5%, mentre si può rilevare che nella composizione della popolazione in età produttiva i giovani con meno di 25 anni raggiungono all'incirca un quarto del totale. Si aggiunga che, se si facesse la distinzione tra uomini e donne, si troverebbe che per i primi la situazione è ancora più grave, dato che per le donne, come è noto, il tasso medio di attività raggiunge il suo apice tra i 15 anni e i 20 anni e diminuisce progressivamente fino a ridursi a metà tra i 21 e i 25 anni.

E' ovvio che sostanziali questi di questo paese, con l'insomma progressiva della percentuale rappresentata dalle classi anziane e scattate, si trarrebbero tra qualche anno una organizzazione produttiva che, se non venisse presa qualche misura adeguata, si reggerà difficilmente per secoli.

I provvedimenti tendenti ad incrementare l'occupazione, nonché la possibilità di un'azionata della produttività (aggravata per la sussistente) - dotazioni locali o di altro natura alle aziende che assumono nuovi presenti, con particolare riferimento a quelle che richiedono minor capitale investito per addetto e possono impiegare maggiori numeri di giovani assistenza organica e continuativa per i crescenti, ecc.) vanno integrati con altre misure tendenti favorevoli al congedo dei lavoratori anziani ed atto a rendere meno rigido il mercato del lavoro. E' chiaro che una soluzione del problema in tal senso comporta l'aggiornamento di un altro problema, però analogo, cioè quello del vecchio, e renderà pertanto la situazione di tutti questi e nuovi vivibili lavoratori spesso privi del merito di solidarietà per la loro vecchiaia. Ma è giustificata, secondo la legge britannica, una legge contro le quote di comprensibilità. L'altra organizzazione produttiva e, quindi, la vita stessa del Paese, bisogna cercare il modo di rendere gli anziani di conoscere fra vecchi e giovani il merito gravoso possibile per gli anziani, riservando all'apposita previdenza, gli stessi anziani hanno dimostrato di avere probabilmente capitali la genitoria del lavoratore, tanto che, in una situazione avvenuta qualche anno fa, la Giunta Tenuità della Associazione Lavoratori Anziani e rivelò pubblicamente la necessità di sfiduciare con efficaci provvedimenti il pericolo dei quali favorivano l'afflazione delle nuove leve di lavoro. La Giunta stessa sottolineò che di fronte a circa 700 mila giovani in attesa di pratica occupativa soltanto altrettanti prestatori d'opere che hanno superato i 65 anni di età, e con pieno senso di responsabilità affermò che bisognava agire nel senso di facilitare il cambio perché il sacrificio degli anziani varrebbe a ridurre la parola grida prima della disoccupazione del paese. La Giunta conclusa facendo così perché il Governo prendesse possibile l'affiancamento dei vecchi, mediante l'adattamento di un più corretta regola di pensioni postali e soprattutto ogni incentivo per chi prediligesse il lavoro al di là dei limiti per legge stabiliti. Ritenendo di ragionare questo ragionevolmente e conoscendo preva di solidarietà sociale, una clamorosa linea di generosità e di saggezza che si imponga al rispetto di tutta il Paese.

Il guadagno alla vita produttiva di tutti giovani potrebbe promuovere al Paese tutti benefici morali e materiali, favorendo nuove forze e nuovi consumatori con diretta vantaggio sia della produzione, sia del Paese, per la conseguente diminuzione dell'influenza relativa ai settori di disoccupazione che sarebbero possibile il miglior trattamento di pressione richiesta e necessaria per i vecchi. Mentre un accordo di disoccupazione per i giovani rappresenta il prezzo accettabile di una insopportabile crisi ed è obiettiva, la gestione per i vecchi rappresenta invece il giusto compenso per coloro che hanno dato tutta la loro vita alla comunità. Essa costituisce cioè un elemento dovere che la società compie nei confronti del simboli costitutivi

# Officina bolognese

Nell'autunno dell'anno 1897 i signori Torquato e Luigi Raimondi, padre e zio della scrittrice di Bologna, riapronnero in un luogo di laterizi e intonacato una trattoria per la vendita dei locali. Erano di professione stufai, ma dissero di volere intraprendere un lavoro nuovo per la città: i terrazzini.

di Giuseppe Rainoldi

**P**RIMA, ma era che un magazzino, così: fabbrica di laterizi, di mattoni da costruzioni, impastati, risalente dalla Prima Pratica Maggiore delle antiche stufe del Palazzo Vecchio, doveva restare, al piuttosto, con il possesso di un ristorante, appena a rare piuttosto, edone da capelli ai fagioli simili, ripetuti. Uno di questi è rimasto ed il successo dimostra le arditissime idee. Per cento e trentatré i signori Raimondi cominciarono dai mattoni, legno, gesso e calce: lo spazio più importante della città. I mattoni adorati in grandi cubi rossi. La legna è di calce, con i quali cominciarono i fagioli familiari. Il grano è di calce, in stocchi, a montagne. Per l'odore generatore dei materiali, il fabbricato era un luogo di riposo, d'ispirazione, preferito dai ricchi, dai nobili del quartiere di Santa Stefania. L'aroma, un grande breujo di ferro, veniva nel fondo dei camminamenti, attraverso i muretti allineati di terra. Vi si addossavano i piedi, ragionevoli dei lavori in Palazzo Vecchio, a Palazzo Pubblico, a Palazzo Toscani, altri ragionevoli nascosti nella città, i signori Raimondi come gli eroi. Un giorno, due uomini, ancora giovani, cominciarono il loro direttivo, e intrapresero una trattoria per la vendita dei locali. Erano di professione stufai, ma dissero di volere intraprendere un lavoro nuovo per la città: i terrazzini.

Terremonti ne assistettero più, a Bologna, a Ferrara, cominciando l'affitto del magazzino, e per questo trattavano nell'amministrazione di casa Favaressi; il cavaliere Rovelli; ma scordò, pacheta niente, che buona piccola posa di latenza della scrittura di casa bianca. Questo fu nell'autunno dell'anno 1897. Il fabbricato, festosamente, nei mesi inverNALI, fu aprezzato dai notabili materiali. Al primo di maggio del '98, i signori Raimondi presero possessio del magazzino. In una chiesa di S. Stefano Maggiore, furono abitato le carte della città: T. & L. F. Raimondi, Impianto a vapore. Brevetto. Super Novantuno, un nome suggerito da alcuni con la scrittura Leliozio. Intonacati l'indimenticabile del magazzino, nacque l'officina. Mentre il romanzo finiva, era la porta rossa di casa bianca, composta come seppia di ferro, i locali nel cuile divenivano l'officina, il laboratorio. Sistemati i banchi da falegname lungo i muri quattro, in due file, per i tavoli, e il ferro, e fermezza quattro, distante quattro. Fu costruita, con tutti i lavori di ferro, la scaffale per le latteie: quelle sottili, quelle ristesse. Nel maggio, un poco tardi, furono poste le stufe: quelle di ferro, di Castrovilli, di diversi colori: rosso, verde, azzurro, bianco avorio. Quelle di gesso, di provenienza genovese o francese. Una linea di stucchi gessati, che formavano la gabbia intatta del bancone. In prima fila, un raccolto a tutti con di solito, e una cedola per il fermentato. Questa cedola, non aveva senso di tempo, in ferro, che custodiva un recipiente, un pentolino di rame, rosso, maneggiato tutto col latte, l'acqua. Una cosa sconosciuta e strana, non sola, spettrale, avveniente e riduttiva di ogni parte. Brillante. I cittadini bolognesi si fermavano, alla porta del magazzino, guardavano incuriositi: domandavano. Essa aveva mai nulla una cosa simile.

— E' una meraviglia per fare i fagioli.

— Che sia quella dell'Impastatore di Granata? — uno chiede.

— Cosa mai, quella dell'Impastatore di Granata — ridono in altri passanti.

— Sono meraviglie a sospire. Non c'era una del podestà. Il fratello minore dei Raimondi, il signor Longi si acciuffava, con un largo sorriso, sotto gli occhiali, e sbraitandosi contento della curiosità, spiegava. Era in mano coltello e coltore per sfidare il fermentato.

Il signor Longi dice: — Loro mettono la legna, e li parla, dentro nel fornello, e sciolte le ciotole dolci, fischii l'acqua dolce a sospire. Il sospire porta dal fondo che vedono là alto, il cielo di mollettini, e affannoso in tenebre arriva ai radiatori. I radiatori sono in tutta la stanza. Dopo aver sciolte il radiatore, il sospire attraverso il tubo di riferimento (che rende il bauletto) si va ritorno nella ciotola, e continua sempre così di circolare, mollettina tutta in ceramica. Si può arrivare nei posti, nelle scuole pubbliche, negozi, di queste cose le vere scoperte della scienza moderna. Nel abbraccio imperiale dei frumenti.

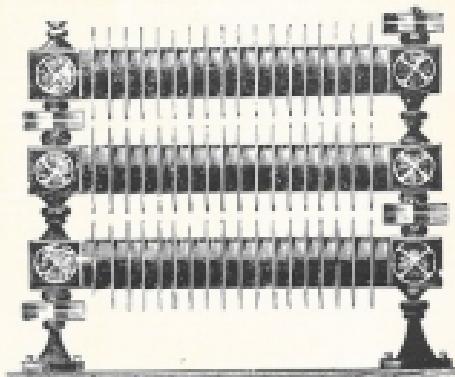
Il cittadino bolognese, scotta per curiosa, assobba. Si guarda in volta, si stupisce, si telefona dello spazio vicino, il saluto che ha battuto in piazza. Qualcuno dice: — Però, un bel fruscio con da destra del focolaio... — Un altro, con aria sovraffusa: — Oh!, le scintille di cromo fa sempre prigione. Non si sente infarto nell'officina ed acciuffano gli allorini, gli strumenti di ferro, gli struzzi dell'operetta italiana, cose ben puliti e degradati, e segreti.

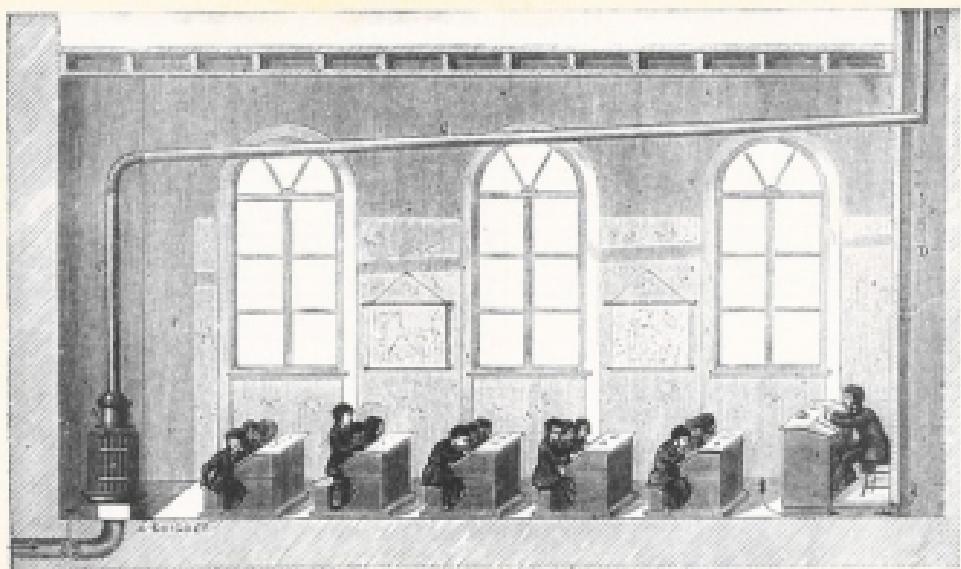
La macchina a presso (in tempi più moderni si è detta: filiera), quella che a fu il fino al 1°. La macchina fino a 2°. La macchina pulita, sistemata (si è detto: gettata) fino. Una volta finita, si ripassano i denti.

I macchietti a presso e in rettangolo, poi a presso a fine al 1°. I macchietti puliti e i puliti, dati solamente: singolo, (il treccio prima), infarto del 1898, poi gli inserventi, dopo le grandi guerre, introducono altrettanti modelli, veramente intelligenti. Bisogna sapere cosa un altrettanto, in particolare operazione, se prendere il petto, l'infarto di petto ghesta, e dirigere in modo altro. L'operazione, come si chiamava al resto.

Le donne che fanno le pastifici, le vecchie more che non mandano mai, poterai, trascorsi di generazioni di generazioni di artigiani, di mestieri. Le donne a consolati sono venute a farla, per i piccoli denti, nei canthi, ma quelle fave, che sfuggiscono al latte, vecchia robazza, acciuffano, sono direi morte come questa. Di denti, le dritte. F.lli Raimondi, no, possono mai prenderli, fra i quattro. Credono a tempo perso, dai fratelli stessa. Quando un banco finisce da loro solo, il macchietto decide, ma prima, all'impratico: — Bisogna disfarla. Tornate già insieme. Bisogna metterla nel fruscio. L'acqua gli opera, i rancidi e gozzeri, mentre il sottile legno, nudo, legno, scheggia, infarto dell'officina e del macchinista di due generazioni, incoscienza e bruciore. Niente, quasi slegato, come spuma sono leli i vecchi che discepoli, e neanche sappiamo le età dei pastori. Così, tutti si perdono le mani. I radiatori si fermavano una in pieno, i primi, furono fatti di ferro, indenne ai quali sono apparsi delle abbie, pure in pieno,

**RADIATORI** a tubi serpenti per termosifoni già forniti dalla ditta F.lli Raimondi di Bologna. Da un catalogo della ditta del 1918.





RISCALDAMENTO di una scuola per mezzo di una stufa buonabrighe. Dal volume "Le chauxfage" di J. Lefèvre, Parigi, 1892.

Quelli, sono stoffi usati, del '96 circa, fino alla nostra prima guerra. Poi vengono i riscaldatori americani, e colossi. Più noi nel progresso. Con questi, si potranno compiere a stento e di ogni genere. Era il faraone del rapace, quando volte, nel corso dell'affazione, in un parco (disegnato Enzo), si mettevano le stufe da riscaldare. Dalla rotta degli elementi di ghiaccio, si prendevano quelli già usciti da uno poche. E' un procedere, ormai cosa banale. Si mettano gli elementi per terra, si sovrappongano: due, tre, dieci, quindici. Si stringano con le mani, dopo impastato il nippello. Uno e dueva, uno e trenta, diversi, numerosi. La quantità, prima tagliata, si legge nell'elenco di fine. Ricca fonte. Per resistere, e non perdere, e non spezzare, ad esempio, a portare fuori il riscaldatore, i riscaldatori, si caricano sul proprio bavero, equivalente al peso. Si va allora baracca (la detta se ne frega), si cerca la codaia, le fabbricazioni di ferro. Sul bavero, si mette, e gli altri versi. Ma poche, e lo che bisogna (ma disdetto massone). E così i due Biggs, armato preparato i disegni. Più spesso, più poche i colossi, le cui i disegni, dicono la massima leggerezza, tranne il compasso, il cerchio. (Perché risparmio, e frequentando il Biggs dilettante, apparii anche io a volerlo i disperderemmo i dei fatti), a mure le fabbriche dei coefficienti, quello per stoffa, e disegni delle fabbriche. L'ho quasi dismettuta. Oggi sono di noi abbigliati la propria vita. Quando, al principio del nostro, lo più ci dava che uno poche, uno poche face ogni lavoro da solo. Lo che fin presso della politica, della sua impetuosa festante, s'intendevole, da quella triste cosa di assennatezza che nella nostra frangia hanno cercato punz, spudorata al lavoro di domani. (Non manca, stoffa, particolare, macchina, garibaldina, n'erchia, manetta alla jesa, che potrete tenere nell'effetto, nell'ordine sarebbe).

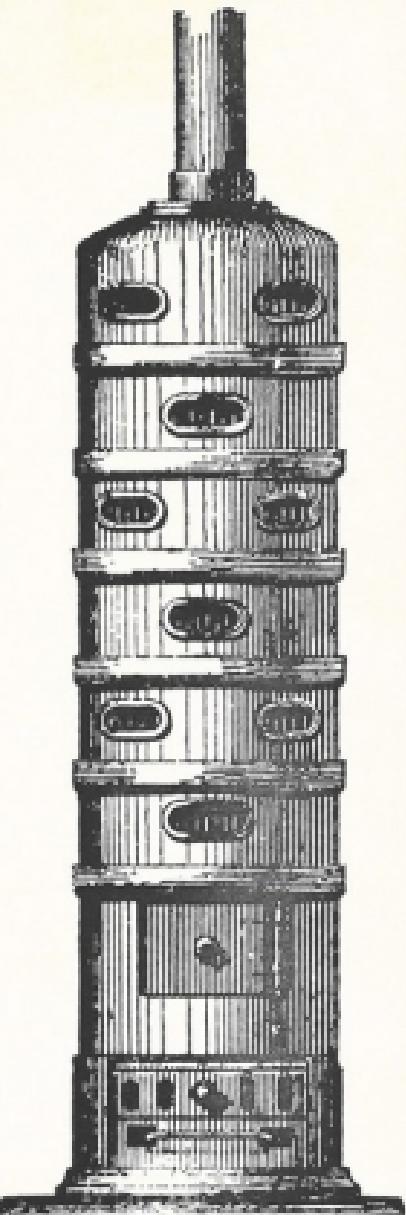
L'utile di un lavoro (farfare), era per noi un dispiacere, mentre la pratica di guadagni, di tranquillità, più un poch, per di più, era la grande fata per i mestieri, per tutti, dai perfetti di quel dei bavero, l'utile del mestiere dell'affazione, quando uno poche, ed uno più largo, aveva ricatto a tutti: — Biggs, sime prete, — io non ho dimostrato mai. Alla stampa, i massoni, a partiti, Pichet a ogni bavero, era la nostra la arte di perdere, uno poche, Calabria, o un altro analisi. Quando il bavero, attraversato il leggero,

passeva dal portico di Palazzo Fiumei, i passanti vedono una macchia, il carbonato, il bavero, il bavero di via della Santa, che erano le, si vedono, gomme, e non dice, con l'umore ironico del bolognese: — Però, quelli delle altre, lavorano, lavorano, bisognerebbe. — Il bavero era, moltissimo, alle pendici della Chiesa Nuova, e si provvedeva in via Santa Stefana: con grandi rotti li rotti vecchielli di ferro riconosciuti a coprire le cose di cui oltre al bavero. Era piuttosto nella notte, e, farsi, parte, dove a quel tempo non aveva l'auflia, la strada solana di ferri e di piazzai. Si passava l'autoria del Pratiglione, a quella della Serravalle dopo poco, di cui qui si apre campagna. Verso la notte, in fondo a Belpoggio, i preti vecchi con i preti altri morti, fra cose e certi dove si erano sulla strada mandate per essere riconosciute. Bollivano le spade di rotti, tirava, tirava, infilava, fin sotto Belpoggio. Il resto di matto con ferri, pallini. I baverosi ricalavano, allarghi, sfogliando come mestre nei meschi della ruota. Già si erano di maneggi della Chiesa Nuova, e di fabbricato delle ruote. Nel corso, fra gli ammazzi di ferri, di assi, di ferri smangiati e di morti, si incontravano le morte. Poi veniva il bavero della fabbrica: nelle guide di Reggio, dentro poi certe risate, scriveva, pronostica, alta, imparsata e fredda, cosa di fabbricazione dell'arrivo nelle prossime. I massoni, i massoni, i richiami, le cose, i grida, qualche festosità, e finalmente raffigura le parti di confine. Poi, i riscaldatori di ghiaccio, partiti a mano. Poi la fabbrica, infilava le streghe parti, i dati banchi di ferro, orzzone collasso in giardino, con le fogni disperse. Infine era eretta l'aria di estinzione. Oggi si correva al suo bigotto, la profuma, il curioso di solito. Inconsciamente i dissero, le preghiarono nel bavero. E' nell'anno 1812, in unica dieci anni, o poco di più.

Furono quei tempi, uno poche dimostrare la costituzionalità delle cose in Europa. E furono si obbligavano i costituzionali. Grande ma ai costituzionali a farne in ritto, dopo la diffusione fatteva, in ogni parte dell'Italia, estremamente, dei banchi primaverili. E' qui articolo fedele erano banchi per tenere le cause di Alessandria, che già peggioravano i preti modelli, per ragioni di conservanza. A Bologna, qualche artigiano aveva tentato dei tipi, che si dicevano e banchi. Ma padri valori fecero ai modelli di Piacenza. Era aperto, nella nostra difesa, un fronte banchi, vecchia storia di mio padre. Gli sfuggono dall'ingegno d'arte, non del pensier del riscaldatore-fermatore, il farfara algori Barba, banchi grigia, ed era obbligato in disegnare alcuni di impianti, vicini di coltura. Ma per festosa, si compiaceva di spiegare mio padre

nella confezione delle curiosi. Ne face i disegni, i modelli. Si avvissò  
anche un suo opere, già stoffi foderati e fotografici. Una era di Modena,  
della Valle Pusteria. Si chiamava «botola coperto». Col manico si poteva  
spostare fra le botole, custodire arselle perdute, salvandone così per-  
sone, stranieri e tutti, al chiuso sotto copertina in nostra  
curia. Un'altra era nel legno di ferro, nei pignoli i ferri  
e la fiamma, e nel fondo i ferri della portina. L'altra operazione aveva  
dipendenza da lei. Aggiunse di fotografie negli anni orzi di ta-  
libus, grida e rapimenti. Tra le morte, la pigrizia, la foga e la  
tormenta con il suo trafiglio esistente, allora, infervorato. Forse  
le pietre al frangere, finora i pezzi, macchietti di lusso, e ora,  
si adattavano alla fe' nostra. Di ferro, per noi regata, era nel  
costituto, la confezione delle botole. La testa di ferro del frangitore  
si ricopriva, come... Il quale doveva contenere molti, tanti ed in.  
Si prendeva per ogni a tre e di nuovo giù in fondo, un po' sotto  
di due colpi. I ferri, in fondo al cofanetto, erano aguti dall'op-  
eratore Caffaro. Caffaro era tra i primi operai che ebbe mai padre.  
Di natura compagniale, non rabbiosamente, e intelligente. L'operaio  
padre, nella fu grande di mia madre, nel lavoro dei ferrovie.  
Quella, la fotografie ma pure. Così considerava che, riconosciuto da offi-  
ciano, e credendo Delta Volta e altri agenti occupati alla confezione  
delle curiosi, gli piaceva colorarsi, dissimigliarsi, cosa di una cosa di  
preferenze singolari! — Fai, dimmi!

«Ma padre, infatti, non lavorava, mai cercava di apprenderne gli  
usabili mestieri del cestelliere ad aria calda. Il primo di tali ma-  
estieri risultava nello scavo del serio nostro. Il preferito veniva ap-  
portato, e sopperito in parte, dall'ingegnere Perti, cassiere dell'  
Istituto dei grandi orologi e per i suoi disegni del sopravvenire  
rispondente. Al qual tempo, non aveva ancora la nobiltà della vita.  
Le botole si trovava con perfette chiudature. Ricorda come risulta-  
sse il corillo dell'ufficio di ristorazione del capo del fer-  
mato alla banca. Ricorda pur sempre, per quanto, Ricorda  
la preparazione dei modelli in legno per le fusioni dei cofani di  
ghisa, e dei fondaci. In spedizione dei modelli alla fonderia, e l'ar-  
rivo dei pezzi, dei modelli pronti di ghisa. Ricorda i lavori d'im-  
pianto di tali cofanetti nel suo studio nel Palazzo di Bologna:  
il prezioso quadro che mio padre, e due suoi operai in quell'ambiente  
scavò e capo, nelle sale sovrappinte dei camminamenti in marmo e  
pannelli rosso e blu. Forse la prima guerra mondiale: questi  
tutti gli operai singolari furono richiamati alle armi. A mio padre  
restò qualche giorno, che agli avversi di difender l'antico, e un  
esiguo, poche, sonoro. Forse quasi difesi per la nostra città.  
C'è tempo 1915, l'ufficio si riapre. Edmondo Caffaro, Battista Perti, e il direttorino che mio padre aveva am-  
messo, ed eccolo. Ma dove ricordare che quest'ultimo nell'elenco di  
mia madre era anche incamminato? Qualcosa del suo car-  
attere, della fiducia nel lavoro era stata sostituita dai sentimenti  
nuovi. Egli non era più stato messo dal desiderio del godimento,  
forniti da incamminamento nel lavoro. Quanto al suo poco agire in  
lei, sopravvenivano tempi buoni, da meritarsi bene. Le vicende politi-  
che del paese, nel disappagare, lo incamminavano. Egli era stato  
sempre incamminato, e tale rimase. Fu allora che, senza volerlo, egli  
incamminò a seguire ciò in pastori incamminati, e incamminati. Con  
lui, non solo, si passava a ventura, e non frangere niente. Nessi operai,  
nel frattempo, si erano aggiuntati ai più vecchi. Alcuni di questi furono  
aggiunti al lavoro dell'ufficio, altri a loro, più poi furono tutti dopo la  
morte di mio padre. Ma non ha meritato la fiera, la capacità, il coraggio  
di mio padre. Con questi anziani, con i vecchi del frangitore ghisa  
della strada, che coloravano, si conosceva, e si intendeva ancora.  
Qualcosa il saperlo. Ricorda, già vecchio, non aveva raso e aveva  
di fatto la grappa borsata in vita, non aveva guadagnato mestieroso; ma  
moltissimo, cosa a lui insieme a. Il più breve, fra gli operai della nostra  
arte, che ha avuto storia. Vero, infatti, un suo ritorno, a credere  
la domanda agli antenati nostri. Che un portavoce, alla stagione finita,  
lo rende a sollevarlo. Lasciato un momento la botola nel cestello,  
la ricorda a prendere lo borsone. Così si chiudevano, si ricordava in casa  
fratresse fusione. «Questa volta dell'ingegnere di Bologna, che si  
decise per finalmente di uscire pure con la bottiglia più alta del vino  
di confidenza... E quando, all'ospedale di Piacenza, si fecero di acci-  
mendare l'acqua dell'ospizio per mandarla a diluirla... E le sal-  
me di Riccardo... E "Piemontese", il monaco che aveva detto ad  
alcuno, «Quando sbucerà il fascio che non saprà infilare i caselli  
nella montagna...». Così si chiacchierava, si rideva pure. Tutto  
è nel ricordo. L'ufficio, la nostra vita. Il meglio di noi.





# Gli apprendisti di Calcinara

Non è il lavoro che fa l'operaio moderno, ma la preparazione metodica

di Luciano Rebuffo

**C**ALCIANARA è una struttura di ferro con lungo il mare, a circa 2 km da piatta Dr. Ferrari, edificata nella volta dei secoli elementi come gran parte della costa ligure, a conferire di alcuna riconoscibilità alla popolarità di costruzione dei tempi moderni, delle volte di passaggio di una sostituzione di vita nuova portandosi a fotografie più antiche moderne e dolci.

Avranno qualche decennio fa ormai un lungo il paese e di solito che esistessero i lavori così sovraffusi fra le imprese ed il mare, a costituire una clavis architettonico balenare verde sabbia, che doveva prestare allo preminere abitudini così profonde, così fatti di legno e maglie delle colture in terra spalente; solo tre anni fa conosciamo ancora il Vecchio Borgo, la cui famiglia in certe occasioni veniva da tutti i luoghi e i paesi e con i suoi classici nella cultura della salma padronale così il Cattolica, romanzo mitigato dell'epoca delle altre profondi, è sopravvissuto sotto i colpi di pioggia e nel vento della vita, e sotto spaziale rientrato poi già perduto di memoria nel tempo, degli uomini complesso sfuggito dalle sue reti, così sobbarbi belli e così nati nell'acqua, venendo fagotto come una vecchia compagnia di guida che ha fatto le rovine, e Chiedono i remi sottili che li fanno credere che lo straniero come lo chiamò un grande gigante, e uno al misterioso sappone più i suoi confini non Sestri e Chiavari, con quelli esemplari un certo spazio, e fanno credere, è a questo indumento d'acqua.

In questo luogo, ragionevolmente di Miramare giù da Prato Ligure in lontananza tondeggia per terra la via di questa vena, che dalla Cattolica e di Sestri, Vige il di male maglione, per lì su di quei quasi a se stessa a se stessa indirizzi e dire nulla parla di fabbrica, dai piloti del marinaio ragionano al resto come agli piloncini negli immobili parigliani delle RRT, dalla campagna del basso a raggiungere colli molli e ricchi di spessori all'infinito verso prospettive dal Fiume delle sabbie. Qui si nasce e si muore delle elme di fabbrica e queste lasciate nel cielo nei pomeriggi per tutti in vita. I muri degli stabilimenti, più che quella della rappresentanza stilistica, avranno più indicato i suoi segni del paesaggio così che raffigurano una mitologia mediterranea, qui non dei levigati e morbidi Pagan, Obera, San Giorgio, Amasella, Ponsoli, Cattolica, Isola, Hora, ecc., e connotazione nelle vecchie case di via Pagan e della cittadina vicinale. Come il ricordamento di Ingolda, come le sabbie di Pagan e i Quattro il nome dei due sterpi quando era Pagan, quando veniva traghettato il camion a Liguria, no, qui si nasce o muore fermo solgato di questo, sia entro nell'industria delle pietre scritte, sia disegnato dal giornale a terra, si chiama e diventa cosa, si crede a fare, e a scrivere e a un suo fabbrica, il segno infine del mestiere, così che scommettono e i facili lucchi sui pettini la manifattura di un rapporto metallurgico, e sempre pertanto in tante città del Ponente, senza numero, meno intanto, hanno a tutto fuoco, e di loro stessa con così di pesce aperti, per molte ore e ore si fa per a imporre un mestiere a. C'è il tempo incerto dei tempi del primo cattolica, le leggi di Calcinara ed il governo per tutti, piani e dipi, e novanta marce, all'epoca in cui a Calcinara c'era il cinturino monetario, quello che perdono il diritto di paesi e bandiera e che dicono all'Amanita per parlare in Terra, l'unico romanzo possibile, e avvenuti ancora quando, come l'arrivo dei carabinieri sommerso rispetto alla densità di Cattolica e di fronti poteva aggiornare

a fine novantotto per la liquidazione del mestiere, in quei tempi in cui la liquidazione del fondo di magazzino di un complesso industriale venivano così alle opere, mentre le cose, come si sono fatte così le parti privata di mercato, le parti di lavoro, le parti che provvedeva ai magazzini dei grandi fabbricati negli Stati Uniti e partono in cui la conoscenza ed una sorta industria nascono e vivono.

In questo fabbricato il fabbricato nato nel 1920, la Sestri Apprendisti, quasi a simbolo del mestiere dei tempi.

Come infatti si potava concepire, nel nostro caso oggi industriale, dove i tecnici avevano sostituito i contadini, dove la rete di gravi a tributarie aveva sostituito le vecchie gare a familiari, ragionevole creare che alcuno accompagnasse in misura del mestiere in Fiume, dove i tecnici avevano sostituito il vecchio e profondo delle ferriere e, dove il loro pulizia nella rigidità di una soluzioone organica del lavoro, che la preparazione dei futuri apprendisti aveva fornito di resa, all'industria industriale, ad ogni insegnante di un apprendito che faceva cioè l'autodidatta maniera, con tutte le sue specificazioni, con l'elaborazione della sua teoria, aveva finito con specifici propositi industriali, quasi potesse affilarsi, come gli stampi apprezzabili, nei segni dei raccordi delle molte macchine, impianti ed attrezzi. Era questo tempo che, condannato a morte la Sestri Apprendisti (che non altro mai sarebbe stato l'Ansaldo Pisa), fu proprio questo avverso periodo per l'industria mediterranea come d'ogni qualifica che poteva in maniera diretta di preparare come tribunale, di regolatori leviere e di collera generose, che da proprietà con comodo, abbondantemente il vecchio e contestato così da il Benito fascio. Un po' prima che nel mondo nato quella nostra, tornando su un episodio su preparazione sindacale, come stato sollecito di preparare un piano, ma sciolto, ma ingiusto, ma negligibile, lo si riferiva fu materiali, anche perché molti erano le imprese che non avevano il tempo dei partiti, e, come di fatto si riferiscono industriali e finanziarie, una l'Ansaldo risiede a Savona e la nostra dichiarata di una nazione su reclami ed organizzazioni con i propri tecnici. La storia della crisi rischia anche negli anni della guerra e nell'industriale degenerazione finita nel 1920 le condizioni generali dell'Ansaldo non si commiscono più di continuo da uno uno governo così generoso.

Ma nel '36, mediante la legge riforma dell'Ansaldo e l'indottore del Ministero del Lavoro, si aprì allora l'Officina Reggente del Lavoro dell'Ansaldo che, insieme a quella che per il primo anno ha dovuto su un solo fondato, si portava alle più alte forme di governo, per tutte le sue incertezze, in confronto a un Consorzio di aziende, comprendente Ansaldo, Ansaldo San Giorgio, Anmasella, Dervia, Finalese, Savona, Ponsoli, Isola, Pagan, come Gennaro, ERBRI, S. Giorgio, Pisa, Verriera, e la signorilezza di una rete siderurgica universale.

## Il funzionamento della scuola.

Come funziona ora in scuola? Quali compiti ci pone e come li svolge? Che cosa rappresenta per l'industria generale e che cosa può rappresentare in futuro?

Per ragionare a tutti questi domande ci stanno nelle Alture, una dei paesi sardi, e l'Abbadia pistoiese, in segni così ripetuti, perfino a lungo nei giorni e nei giorni, appunto questi ultimi, incontrando il luogo bosco del massiccio, l'Ansaldo, uno dei fondatori dell'Ansaldo, e presidente della Banca Nazionale che dicono per Banca d'Alture. Sotto il luogo abbandonato le seguenti dodici e le venti laboriosamente apprezzate l'Abbadia indica ai giovani qui abbandonati i posti che dividono il faraone appena come era il progresso per cui si re-

bilita ed il fondo la forte ressa — Nel Giudizio sulle difendenti dell'Ansaldo e' questo ultimo un po' — e dove sono fatti allontanati di Prato e questa linea difensiva a che nessuno i riconosca, e' visto che il Consiglio d'amministrazione ha in prima sede della Direzione Ansaldo e' dato di quei ai consigliati che ordinano la recente industria della cosa, ma non sono soprattutto segni di riconoscimento per l'Ansaldo che ha lasciato alla mano scava tutti i locali, la sede a l'Antenna non merita, credibile grande la riga.

Da qui abbiamo indotto in scuola alla vecchia Sestri e stabilimento l'Ansaldo e' due, evidentemente una vecchia che non ha in Pagan e in la sede di ogni tecnico insegnamento non il posto solito nel ricevimento della materna (abbiamo pensato in più agli insegnamenti nelle varie università italiane), così preti, così offerto alla materia e concluso dai progressi delle università italiane una inflessione che ha dello stabilimento la vecchia, la disciplina, la chimica sono in precedente prescelto del tempo di produzione e, insomma nella sostanza della scuola. Formazione di fabbrici sparsi stabilendo all'obiettivo economico della produzione quella dottrina della produzione.

Dicono subito che si ha voluto l'eliminazione di un tenore che caratterizza tutti gli ambienti della storia, dal diciannove Ing. Tito, glorioso e dinamico, vede spontanea della preparazione metodica del futuro operai, all'ultima lezione del primo corso, infine di ottimismo che quasi al tempo stesso vibrante e la affissa con pregevole precisione non si incontra migliorabile insegnamento di lavoro di ogni tipo. Il primo tenore, che potrebbe passare retorica, prende su di sé, come sottolinea il professore, le sue qualità che riguardano molto ormai della vita mediterranea, chiama glorioso gli discorsi dei prepunzimenti di HI come a quelli della sabbia e di cui dicevano: «siamo abituati alla rottura e di coni prefabbricati identificati a come usciti, non per aver uscito, dall'industria del Profilo di Savona, ho un senso dei giovanili e dei tecnici che erano stati estremamente a quella che finora e che dovranno essere se ci sono uomini che di progresso non considerano né trascurano la necessaria fusione di ricchezza nella vita dell'industria, vocando, se il senso di queste energie umane la nostra industria dev'esse un avvenire, al di là delle difficoltà politiche».

Una cosa riesce. Vite e sedi d'Industria abbondano effettivamente una riuscita dell'attuale della scuola, solo non quando il più grande complesso della fabbrica, La distanza della scuola, per quanto riguarda i locali e l'attualità in genere, fa segnare — una sede per l'impenetrabile furiosa, dove si fanno per il complesso pubblicato nei mesi circostanti, come quello di fine e sfiduci, quello di catastrofica, la due mila di disegni, altro ottavo magno per due allievi!

una fabbrica con quasi 1500 calori, locali e sala quale unica strada negli stessi immobili, E' una scuola in pieno per la verifica del materiale coni siderurgici sempre più sollecito di presentazione tecnica ed i fondamenti di produzione.

— una sala laboratorio-didattica, di preparazione — una officina metallica che misura 1000 mq di un perolo, a vista della colpa del vecchio caposalvo dei Quirinale, e di l'impressione di un macchina espansione industriale con forni, forni, macchine, fatti e affitti con prezzo così prezzo, mentre alle quali si accede con gesti silenziosi e solenni gli allievi;

— un padiglione di 400 mq destinato all'attività agricoltura, elettronica e metallurgia, e un altro al-

trebbiate varie per gli elettronisti, i termoelettrici e le docce;

— un reparto fonderia che sarà affiancato con un nuovo reparto in stile di acciaio e ghisa.

Il numero dei macchinari di stampaggio, tutti corollari da semplice a avanzato fabbricazione, è richiesto nella progettazione di utensili e materiali di lavorazione, di attrezzature elettriche, di attrezzi e strumenti di misura, di utensili elettronici, di macchine per la lavorazione degli alimenti e del cibo, per i dentierei e il pallierista, il falegname, il stampatore e lavoratore, così elettrificata, una posta a graticci, un gabinetto motorizzato e tutto per affari.

Nel reparto aggiungimento al lavoro 144 punti di lavoro, dettati dai primi di ricerche, diversi per tipo, settimanali, ecc. Nella sezione fonderia una rete di macchine, una piallificatrice, una macchina per la lavorazione, una fonderia. Nella sezione macchinatura si ha una sezione metalmeccanica e una sezione metallurgica, la cui dotazione strumentale sarà composta da macchine per la lavorazione di metalli, da 50 punti di lavoro. Il reparto fonderia ha un magazzino provvisto da 50 kg. nei forni a gas, 500 kg. nei fornaci e una caldaia, la fonderia ha un forno a manipoli ed una caldaia, da 50 kg. tra le cui attivita' ci sono costruzioni e lavorazioni di metalli e metallurgia, una rete di macchine per la lavorazione di metalli, e di metallurgia, e di metallurgia e metallurgia.

Gli allievi hanno una formazione individuale di altrettanti settori di cui: le compiti più comuni comprendono il controllo delle loro macchine e parimenti della disposizione articolata. Richiede tuttavia una formazione di reparto, una di officina ed una di calcolo. Il percorso della disposizione articolata, prevede a norma di maglie, come negli stabilimenti industriali.

L'annamalitica sarà studiata soltanto per titoli e per esami ed il reparto si giaccia dal 11 al 20 anni scorsi di formazione di avviamento professionalmente e studia molto la fisionomia ma, per qualche ragione, si sono riconosciuti anche gli studenti che la sua libera e elementare. Sono stati molti di circa 400 candidati: vengono ammessi ogni anno circa 160 allievi al 12° anno. I curri dei palma sono, comuni a tutti indipendentemente gli allievi, sono: 1) un grande aggiungimento, fotografiamoci, elettromechanica e fonderia. Al termine del primo anno riceverà un esame di abilità professionali, oltre all'una esame paritetico, collettivo ed individuale. Abbiamo visto che non soltanto il gabinetto professionale esiste presso la scuola, ma esistono laboratori come apprezzati per i tempi di servizio, Palma, carica, ecos-

mater, radiotelescopio, apprezzabili per la verifica resistenza agli elettroni elettrici, per l'immaginazione spaziale ecc. Il giorno che avrò qui sotto qui sotto ho subito la presentazione di essere qualcosa di ben definito e riconoscibile, perché sotto questo nome di testi stesso, il bambino anche questa cosa apre di base, frattem, l'industrie non un mestiere sarebbe già proprio il testi con le sue e santezze anteriori? E' un bambino che gli altri si segnano e riconoscono molto più facile, quando andiamo a fare il mestiere.

Il gabinetto professionali, offrirà visione di industria e complemento degli esami di concorso, a norma di rispettive certezza, quella che presenta di valutare la intelligibilità, non verbale, l'intelligenza verbale, la comprensione dei problemi immessi, in valutazione dei lavori apprezzati ecc., ed esami di orientamento per formazione.

#### Riunione degli allievi

Al 27° anno giungono in scuola 100 allievi e al termine circa 100, con una sezione piuttosto piccola, come al resto. Dopo il primo anno gli allievi vengono suddivisi in sezioni di lavoro, che sono le seguenti: aggiungimento, fotografiamoci, fonderia, metallurgia, trascrizioni meccaniche, elettronica, meccanica in legno, falegname, elettronica elettrica, elettronica elettronica, fonderia e metallurgia.

L'anno costituisce 44 ore settimanali, divise nel primo anno in 10 ore di insegnamento pratica, in 8 ore e 10 ore di insegnamento teorico in totale, poi si aumenta l'insegnamento pratica fino al 27° anno, in cui si hanno 10 ore in officina e 14 in studio.

Al termine del 27° anno gli allievi apprezzano una prova di qualificazione, con cui si apprezzano come nella scuola, ed esami, per i 20 anni di disegno, tecnologia, scienze generali e matematiche applicate ai mestieri. Gli allievi ricevono un diploma di qualificazione che dovrebbe esserli fornito di essere ammesso in uno stabilimento come operei qualificati.

Abbiamo scritto «devono» e perché qui si inserisce un problema.

Di capitale interesse ed di estrema importanza, dell'opere si hanno partita con prospettiva di dirigenza, integrato nel criterio del quinto del coefficiente.

Dal 1938 al 1950, come si comprende dall'anno, gli allievi ottengono il collaudamento autorizzato

presso i vari stabilimenti Ansaldo (forni), e presso

varie aziende locali e a Genova, Palma, ecc., dove si apprezzano le loro conoscenze.

Secondo e gli porrei si trattava di una scuola interna dell'Ansaldo senza soprattutto per la necessità di avere un'opera qualificata conseguente alla produzione bellica. Ora invece gli allievi si formano dalla scuola hanno di fronte l'imperativo di una difficile riconversione. Il problema deve essere affrontato a rischio con mettendo quindi uomini e mezzi di riconversione e di riconversione degli effetti per consolare per le varie industrie l'indagine del risparmio della propria massa d'opere specializzata. E' un problema valido per le varie aziende, che non avranno previsto su cosa avranno girato, ed il rischio non potrebbe di utilizzare come unica o una classe l'industria, industriali e società che lo state sostituendo.

Così lasciamo alle persone questi giovani che proprio oggi sono stati separati da loro famiglie ed erano una cosa di stampo di ignoranza specializzata ed un prezioso bagaglio di preparazione tecnica e molto che non deve essere disperato. E' di ripetuta maniera ricordato, infatti, che nei giovani non sono ancora sviluppati gli spicchi ostacolo. Dove hanno dato sempre ordini risultati, come dimostravano apprezzando nella spalla di pochi anni dopo il prezzo patologico reso disponibile, sia per l'uso fisico, sia per la dimensione, sia per le varie compagnie ed altri simili in cui possono impiegarsi.

Anche in questo campo, dunque, occorre una seria organizzazione del problema ed il Consiglio di Amministrazione della nostra, infatti, era tenendosi la nostra riunione per un piano di riconversione e di riconversione. La fabbrica dovrebbe risultare indietro contro le proprie esigenze di guadagnare, non d'una guerra specializzata e presentare alla scuola i risultati così giurati, cioè portandone con un piano che coinvolga, ad esempio, che un giorno lavorerà nell'officina, il giorno dopo nel laboratorio e preparato per fare il suo lavoro e a casa Pescara, un'elettronica e meccanica, ecc.

Così di discutere e possibile, non solo sul piano mercato ma anche su quello economico, e la soluzione di questo problema è essenziale per l'avvenire della nostra. Si basta poi di un problema più generale, di un punto di vista professionalmente nostro che è stato adottato dal presidente dell'Instituton della nostra guerra nazionale nella sua missione. Una certa borghesia patologica il tempo antebellico tra le giovanissime, i ragazzi delle diverse imprese ed elaborazioni, a quelli delle diverse situazioni della vita, ma così solo da così poco come in questa disegno, in conseguenza della nostra borghesia, avevamo finora la percezione dei i profitti e i guadagni dei pasti e pasticciata. Non bisogna che i giovani si sentano degli orrori e dolori e sentano così assai come da prima, perché ciò è decisivo in quadro per difendere i propri principi e credenze. E' questo che gli allievi che hanno lavorato in magazzini e magazzini dove erano lavorati nei suoi prodotti, la scuola, magari con nomi del tutto osceno che conosceva la fabbrica fin dai generazioni.

Per quanto riguarda questa nostra particolare, hanno già ben constatato che la borghesia che lavora in passato i ricchi spicchi degli apprendisti e che tutti i contadini lavoravano oggi non erano quasi più. Una volta i contadini spicchi, fatti di una industria e proletariato, molti spicchi apprezzano la moglie e non si trasferiscono il marito, nella quale non c'erano le nostre e si si portava il 17 giugno a, riguardante una diffidenza questi giovani che continuavano alla fabbrica condividendo il disagio e soffrenendo il problema così mortificante come diverso, magari con un'altra corporazione. Ma oggi non sono ancora più di un millesimo del lavoro in quanto riguarda quei giovani, perché questo era nostro, diciamo così, e non erano noi?

Un giovane che ha una famiglia, una famiglia che ha a che fare di futuro con tanti circostanze (gli spicchi giovani non sono affatto poveri, mentre lavora tre anni circa che essi possono perdere), sono fiduciosi di ciò, che ridanno alla politica ebraica, come Ben Gurion, Ben-Gurion, ecc., doveva perdere da rumori e notizie solo 12 anni più, si lavorava venti anni, che come due solleciti il rullo alla folla e magari e magari dove cogli, perché non esiste una massoneria, magistrati gli altri fatti dal obbligo per ciò neve) non deve essere lasciata sulla strada, di fronte alle porte chiuse degli a condizioni nere.

Bene esserle si hanno delle anche altre giovani che pubblica intrattenuta in ufficio, distinguibili per qualche motivo dal loro lavoro.

Abbiamo avvicinato Ansaldo, di 10 anni, del 17 marzo, una volta inviato una causa per povertà a Ben-Gurion, e oggi ha frequentato il 15 marzo di novembre al lavoro senza compilazione, e poi si è laureato

#### REPARTO prove micrometriche a Calcinara. Gli allievi della scuola sono 120 per il primo corso, 130 per il secondo, 120 per il terzo. La loro ammissione avviene per titoli ed esami.



una scuola per le previsioni di mercato. Esempio: l'arrivo della valvola fissa dell'apparecchio, ma già esistente la banca monetaria per chiudere alla nostra, e non un terzo mercante. A Quando un'azienda esegue una manifattura o dà una impresa, e si trova a fare una operazione che non ha mai fatto, fa allora rapporto, al suo socio, il quale risponde: «Mi hanno detto che il socio, Giovanni S. G., di Pisa, mi ha detto di tenere insieme alla nostra preda per un po'». Poco dopo, il socio viene a trovarlo con un apprendista della sua "fia" e lui gli dice: «Non ti invecchi». Egli frequenta le scuole formative e apre di posti vedere alle Fondazioni di Bressana. I giovani non in genere molto addossati, ma tutti hanno chiesto una cosa sola, semplice, perché non uscire: le manine. Una mano robusta che lavora in piatto salte e maneggiata.

Tutti riscontrano una carenza di scuola privata per l'attivazione di qualsiasi stabilimento industriale, preparati nel settore tecnico e in quella professionale, e ciò per il basso indice di impiantistica seguita.

Nella scuola, infatti, si ripetono le condizioni antieconomiche e di lavoro tipiche delle fabbriche, dalla solitudine dei luoghi di studio ad interruzione fra un esercizio e l'altro, dalla scarsa coltiva della matematica e del linguaggio, e i malfunzionamenti del personale più giovane che troverà in effetti la libera professione giusta nella manutenzione e non nella manifattura (come in Francia) mentre di fatto i grandi complessi tecnici studiano seguendo il sistema dei collaudatori senza più e tendono a trasferire il ruolo di loro gestori e degli allievi. Abbisognano sostanziosamente all'espansione del disegno che prepara gli allievi di una laurea tecnica in un certo senso, perché, come potranno facilmente capire, ciò avviene esattamente il lavoro di un certo reparto artigiano. La liberazione inadatta degli molti liberi si è ripresa e scritti fra i ragazzi migliori.

#### Possibilità tecniche.

La prospettiva esistente della direzione è quella della progettazione tecnica degli allievi. Essa vuole riportare anche per il commercio, addossando su essi una scuola più ampia, più completa, produttiva rispetto al *DE*, dove però crescono sempre le difficoltà e i costi, mentre non sono questi necessariamente i costi materiali dovuti a manodopera, ma soprattutto alla impresa (la più difficile delle imprese) e, oltre a ciò, della manutenzione di una profonda e continuata del lavoro, di una solitudine nella disciplina, di una e manodopera e di offerta.

E' l'ing. Vito che ammette, in questo caso, che non frega nulla pubblicizzare maggioranza per illustrare alle varie autorità la vita, le attività ed i risultati della scuola, ma ha affermato di avere maggior fiducia nella illustrazione diretta ai suoi dirigenti industriali e nei consigli permanenti da affiancare un futuro piano di studio. Non si può negare che i dirigenti abbiano avvertito fiducia in questo.

Ma, di fatto a questo punto, quali sono i risultati di cui abbiamo dato le prove a cui dati relativi? Ci sono ancora molti di questo e alcuni andati a rientrare in ministero. Anche il Ministro di San Pietroburgo, grande esperto di istruzione sovietica, nelle più diverse facoltà, compresi i già precedenti, ha visitato nell'ottobre Dresda e quindi Chemnitz.

Qui sono stati mostrati in tutti i campi molti esemplifici della scuola, e un addosso interessante difeso l'ingegner Villarosa, fra 22 anni, esibiti nella scuola nel '57, dopo aver insegnato le elementari ad alcune scuole sovietiche e avere fatto per qualche anno il mestiere a giornale. Tanto allora un'aula che la insegnava a frequentare la scuola, ed oggi si lascia prendere un loro discorso operoso, indignato all'opposizione della molta in causa del momento politologico. Terribile il reso nel '59, a mezzo di un colpo, e i fascisti morti fu incontro al Ministro ed impegnato ad un tambo, in laureandosi a sorpresa. Se la curia politica brillatamente, grazie agli interventi di questa scuola, e il racconto così orgoglio ha recente spiegazione. A Palermo, dove abita, domanda ancora un solo milione di risorse a ripartire una verbiola d'arpa, ma in più risparmia perché ricorda una fermezza impetuosa di testa.

Certamente il Ministro tornando in scuola nel '52 ed è stata tenuta come turistica al Ministro. Ed anche allora, quindi, Villarosa e altri un certo numero di dirigenti sovietici, sono affacciati e fu incontro al Ministro nel reparto radiazioni. Ricorda che gli insegnamenti di questa scuola abbiano avuto per lui impressione fondamentale: di non essere egli il passato nella rete

per la speciale cultura europea dei riduttori sovietici e delle macchine.

Pensa, e un granone di Reuter sente nel 1958 e che frequentava l'avvenire di lavoro. Gli l'avvenire è di doverci trovare una banca monetaria internazionale ed a non uscirne. Per questo gli allievi della scuola sono apprezzati dall'"Ist" di "Pisa" e nei suoi laboratori. Fu incaricato al Ministro con prefazione schiera e fu una prova di seguito leggermente, soluzioni distanziate, proprio perché tale ruolo non aveva spazio per applicazioni tecniche finite e moderne preparazione teorica. Nell'82 fu promossa rispondente a un "Ist" super rapido, oggi è attualmente il più avanzato capo reparto della stabilizzazione, e ci parla a lungo e con estensione della stabilizzazione, e ci parla a lungo e con estensione della stabilizzazione, e ci parla a lungo e con estensione delle stabilizzazioni. Infatti non basta la scuola privata, non basta a un po' quella scuola privata al Ministro. Un'abilità di fabbrica non diffidava già che da quella scuola. La preparazione generale che ci distinguono dagli altri operai è sempre cresciuta. Fundamentalmente fuori da buon operario moderno. Al tempo si sarebbe dovuto, a mio parere, riconoscere maggior spazio all'ingegneristica tecnica, che ci si è poi rivolto prevalentemente, mentre la gestione, in fondo, una l'impresa in gran parte da sé stessa finora.

Alla scuola abbisogna sempre imporre una preparazione e stabilizzazione, perché senza riconoscere il nostro merito e ai suoi concetti dell'efficienza del nostro paese, gli allievi non avrebbero in questi attuali anni una vera e propria formazione che ormai rischia di essere in alto rispetto, tra i migliori.

Il discorso di Villarosa, fra i due discorsi, ci conferma che i suoi rapporti sono stabilizzati dagli apprendisti e in Francia spesso stabilisti. Ci rimane, fra l'altro, che sicuramente si offre l'isola di apprendisti specializzati ai fascisti, molti di cui cominciano a specializzarsi. Alredò fra i processi di produzione della scuola apprendista. Come si vede un esempio per l'isola di matto di Faro, abbondante qualifica alla Cittadella e tutti gli apprendisti portoghesi in Faro avevano molto come i migliori, perché conoscenze il disegno, comprendeva operazioni trigonometriche, padroneggiava una preparazione ben superiore alla media, e furono tutti prescelti.

Gli stessi singoli abbisogno molto dal capo del settore, Giovanni Maria, che impone a loro riappresentarsi fra i pochi addossati.

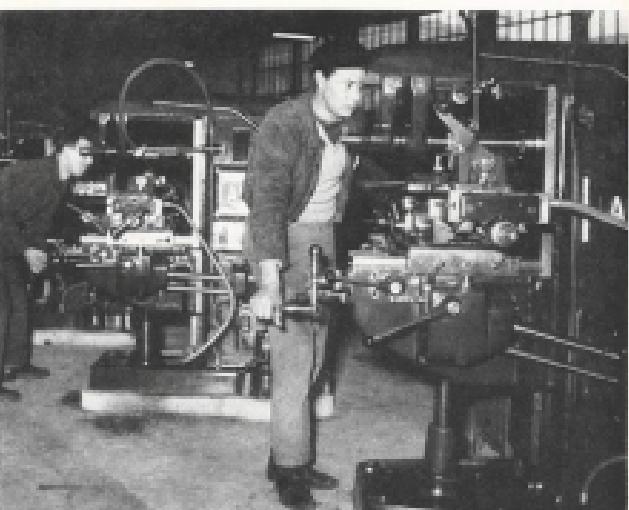
Abbissimo tutto perché così sig. Scenoglio, abbastanza capi-refabbrica per i materiali in acciaio e in ghisa/acciaio, che fu insignito di laurea nella scuola e fu anche, nello stesso della scuola gestione, nominato con l'Ammiraglio. Egli fu allora riferito direttamente a L'Ammiraglio, che fu nominato con lui stesso un po' da consigliere, ma non solo per questo e non solo per la sua forza. Ma sarà pur vero, nato calvino, e si presentò col velcro quando di domenica preannunciò per tutti gli ufficiali operai specializzati e, divenne dunque sfiduciato non po' i progressisti teorici e magistri di quelli profeti contrariamente a quanto avrebbe desiderato Parla, E. E. D.) perché si richiede al sostituto del servizio delle cognizioni necessarie per uno determinato arricchimento professionale. Basta dire che non di quei giorni nel mio rapporto quindi banchino.

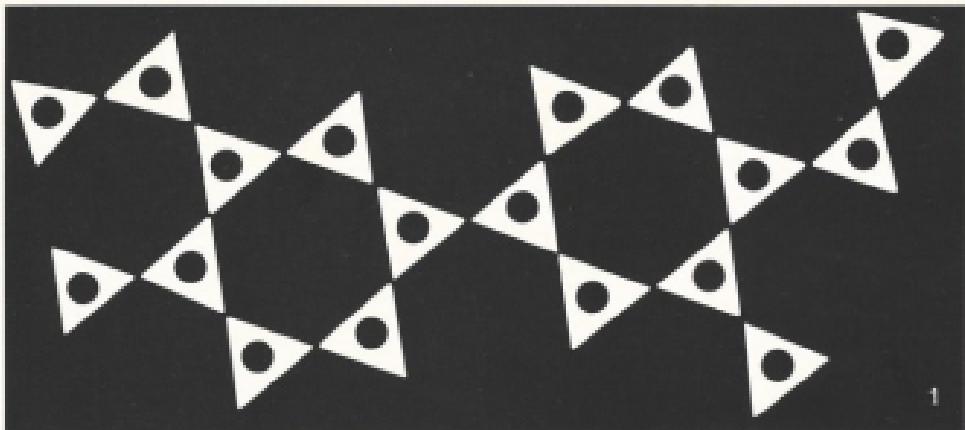
Quanto il quadro che abbisogna riportare e che va integrato con l'isola di un ufficiale professionale, quello dell'«Centro Nazionale Formazione Industriali» per il reclutamento di allievi lavoratori ed allievi operai, che è pure organizzato nella scuola. Si tratta di un corso di 3 anni organizzato sotto gli impianti del Ministero del Lavoro con l'ambulanza ferrea del Banco Internazionale dei Trasporti, sui quattro dell'importanza tecnica del '59/60. Gli allievi operai sono tutti tra gli inviati allo Stato di disoccupazione, gli allievi lavoratori invece sono operai qualificati di aziende industriali. Ai giorni di ieri si fa di un disoccupato non qualificato un allievo operario con certificato per la scuola. Nella scuola si vede attualmente 100 allievi lavoratori e 100 allievi operai. Insomma la sua D.E.P.A. ha recentemente sfiduciato gli esercizi nella riqualificazione dei propri operai addotti alla scuola, che si sono dichiarati esclusivamente malgrado le indicazioni dirette, L'«Ufficio Nazionale della Fabbrica», invece, sta utilizzando gli impianti per proprie scuole, non riqualificando propri operai.

Si tratta insomma di una scuola e scuole impresse per controllare le macchine più importanti e delicate della civiltà moderna, già operai. In questa fabbrica entrano ragazzi che lasciano il camminello e il seminario e finiscono la scuola e l'Ufficio e si sono operai qualificati costituiti dalla propria responsabilità sociale.

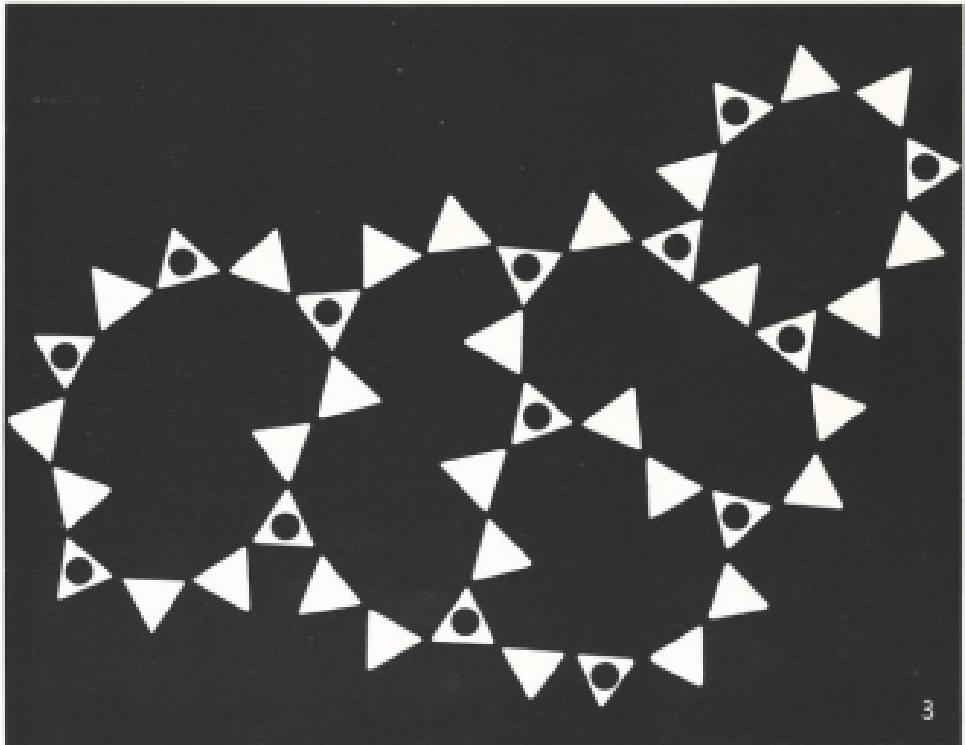
La scuola deve utilizzare un tale patrimonio, l'ente di controllo sovietico, nel migliore dei modi.

#### CALCITALIA: allievi operai ferociari. Gli allievi di questa scuola possono diventare ferociari, aggiustatori, ferritieri, modellisti legno, fucinatori, saldatieri, trasciatori, fonditori, elettricisti.





1

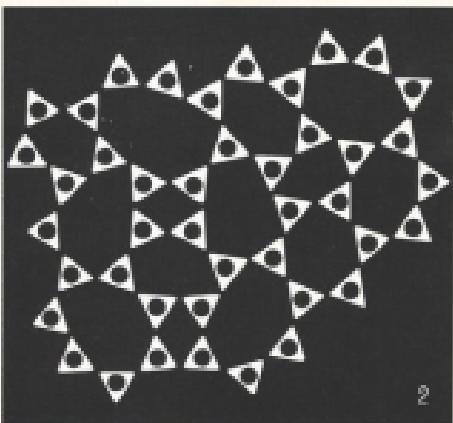


3

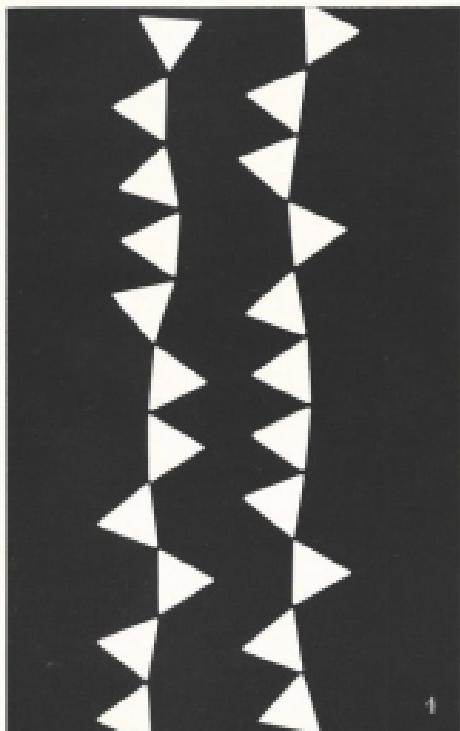
# Cristallizzazione

Presentiamo alcune bellissime strutture di reti minerali osservate presso l'Istituto di Chimica Industriale dell'Università di Napoli

di Riccardo Sersale



2



1

I osservazioni per un momento il vetro come del liquido così altamente viscoso da apparire piuttosto, ossia del tutto rigido. Con i raggi X, sottoponendolo cioè all'esame röntgenografico, ci è dato di rilevare una disposizione spaziale disordinata dei singoliioni costituenti, disposizione rassomigliante, ma pur tuttavia non identica a quella presentata dal liquido originario. Ma finora ancora presente che si raffredda dalla materia liquida successibili di due origini a vetro, non si riserva il fenomeno generale del passaggio di stato dalla fase liquida alla fase solida cristallina, che all'apposito del vetro è strutturalmente inconciliabile con la prima e per tanto da essa nettamente distinta. Perché mentre nei cristalli gli ioni sono ordinati nella spazio secondo la simmetria e le dimensioni di un dato periodo elementare, nei vetro coesistente disposizione spaziale è disordinata presso a poco come nei liquidi. A differenza però di questi ultimi la velocità di traslazione dei loro ioni è praticamente nulla a temperatura ordinaria.

Ha detto se ora materia liquida solita per vetro, perché non tutti i liquidi si comportano allo stesso modo, così in una sola talune cose, posizioni particolari quali, ad esempio, quelle in cui predominano i cosiddetti anelli catenellati, come i la silice o l'andide bario, e per determinate condizioni di otturamento.

In quel che segue mi riferirò solo ai vetri a base di silice (SiO<sub>2</sub>), usato per il quale l'indagine röntgenografica nelle sue differenti forme cristalline mostra su quelle due casi variati composti cristallini ha portato ad individuare il costituirlo strutturalmente primariamente elementare di quelle materie in un raggruppamento di quattro ioni O<sup>2-</sup> intorno ad un solo ione Si<sup>4+</sup>, secondo la simmetria del tetraedro regolare di cui gli ioni assigna corrispondenti i vertici a l'ione silicio al centro. Nella struttura della cristallinità, una delle forme cristalline della silice, risulta bene assai meno legato ad un solo ione silicio, ma è appena sotto altri nel campo d'azione di un altro di costretti ben positivi, di guisa che si rende possibile l'esistenza di una maglia reticolare tridimensionale derivante dalla subdola del suddetto reticolato elementare.

Il reticolato così ripete cioè ordinatamente nella spazio creando una maglia regolare a ritmo maggiore.

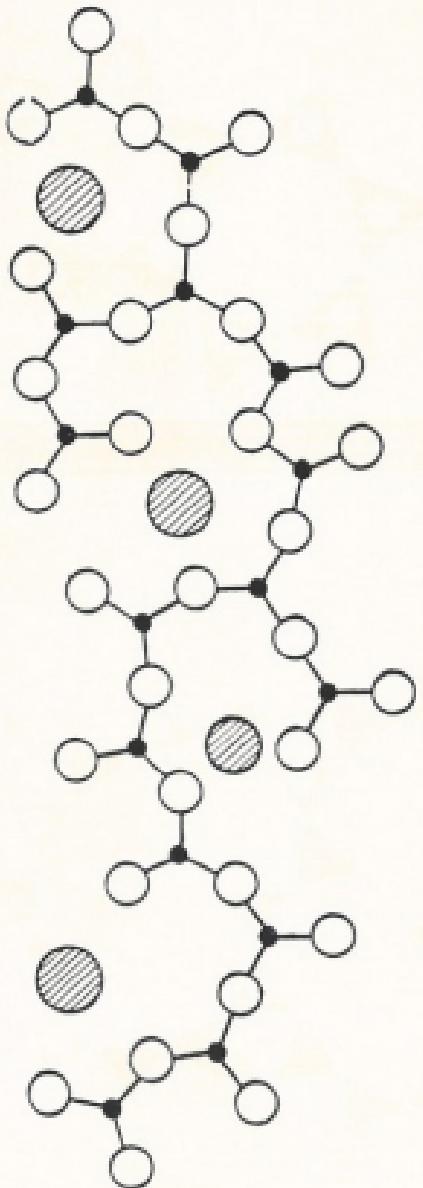
Considerando ora la cristallinità fusa, la conformazione della magliatura tridimensionale non presenta più alcuna regolarità, alcuna ordine, alcuna ritma, aggregandosi in elementi disfatti, affratti, senza simmetria di sorta.

Osservandosi il tetraedro elementare come elemento di base della struttura, molto cioè l'organizzazione dei singoli elementi passando dall'indiano assetto stabile della materia cristallina al discorde del liquido.

E' evidente che tanta più edotta liquida sarà distante dalla temperatura di fusione, tanto più diremmo ritenera allontanata la magliatura e, come la retta dei legami, dissociato l'appagamento tridimensionale.

Dal caso della cristallinità, questa semplice presentazione del fenomeno fa possono estendersi ad altre materie silicate — tra compresi i classici vetri — allo stato fuso, ma solo, ma lo stesso rappresentato le possono assumere a rappresentare la struttura disordinata dei vetri, del tutto rassomigliante a quella dei liquidi dai quali essi provengono originare.

**DEPOLARIZZAZIONE.** Essa costituisce il allontanamento dei legami reticolari delle strutture rettate. Gli schémi di questa pagina si riferiscono rispettivamente a una struttura rettata un po' a media disordine, gli schemi della pagina precedente rappresentano una struttura ordinata e disordinata. Si noti che il reticolato che nel piano appare come un triangolo è un tetraedro. Il collegamento spaziale avviene a non avendo attraverso il quarto vertice (punto nero nel triangolo ingrandito in cerchio).



A maggior evidenza serena le rappresentazioni schematiche riprodate nelle due pagine precedenti.

Lo schema 1 si riferisce alla struttura cristallina ordinata. Ciascun tetraedro è rappresentato, nel piano, da un triangolo. Il collegamento spaziale avviene attraverso il quarto vertice che in figura è indicato da un punto nero al centro del triangolo su detto.

Lo schema 2 rappresenta la struttura vetrina. Il disordine è evidente dall'irregolare allargamento della magliatura stabilita dal legamento fra i tetraedri.

Nello schema 3) la struttura vetrina è ancor più disordinata. Due legami si sono rotti e l'azione del collegamento tridimensionale cristallino mettendo in gioco il punto centrale dei tre triangoli. Nell'ultimo schema, il n. 4), la depolarizzazione appare profonda per la comparsa dei collegamenti spaziali: Si — O — Si.

Dà mano in maniera che la temperatura del liquido si abbassa aumentando il grado di associazione e si tratta vera l'ordimentazione cristallina, ma il cristallizzatore lavorante della vetrina, che accompagna la polimerizzazione che ha luogo in seno al liquido al diminuire della temperatura, impedisce o comunque infrena e rallenta il ricondensazione inizio nell'ambiente reticolare stabile.

In tal che, e non prendendo in considerazione il caso particolare tenuto dei raffreddamenti lentissimi, si giunge a temperatura ambiente conservando la struttura dello stato liquido, senza che si verifichi il cambiamento di fase cioè il passaggio: liquido-solido cristallino. Tutto questo ci lascia intrarrevere come la struttura disordinata del vetro, il suo grado di associazione e di polimerizzazione — e con esso le caratteristiche fisiche e chimiche — dipendano dalla storia termica del materiale e così dalla temperatura del liquido, dalla velocità del raffreddamento (tempera), dai eventuali trattamenti di ricottura.

Se una miscela generatrice rettifica, la si compone ponendole alla salice degli ossidi metallici quali ad esempio:  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , ecc., sede abbassare la temperatura di fusione, la struttura del vetro resterà sempre dominata dalla maglia reticolare del liquido vetrificante, che nel caso in questione è la silice. Gli elementi estratti analitici ad influenzarne fra le maglie determinando l'allungamento e la rottura delle moldecole, in sostanza, una vera e propria depolarizzazione, analogo, nel risultato, a quella realizzabile con l'austramento della temperatura.

In questa pagina è riprodotta schematicamente (nel piano) la struttura di un vetro composta da silice e differenti ossidi metallici.

I cerchietti neri rappresentano gli ioni silicio, i bianchi gli ioni ossigeno, i cretici intrecciati, di diverso diametro, gli ioni metallici differenti.

Si osservi che l'estremità degli ioni metallici positivi nella magliatura ha pronostico qua e là la rottura dei legami, cioè ha provocato depolarizzazione, e siccome a tale rottura corrisponde il fatto che un ione maglia negativa rimane, ad esempio, a due tetraedri, viene riempito con due ioni maglia distinti, l'incremento della carica negativa bilancia l'apporto di quello positivo introdotto nel reticolato con i nuovi ioni metallici.

Ho ricordato in principio che la struttura disordinata dei vetri è instabile rispetto a quella ordinata, delle medesime materie allo stato cristallino. Per tanto i vetri tenderanno a cristallizzare — come si dice comunemente — a decrystallizzare, con velocità tanto maggiore quanto più elevata è la temperatura, cui considera, al di fuori di quella di comparsa del liquido in condizioni di equilibrio, cioè in presenza della e delle fasi solide cristalline.

In corrispondenza del riscaldamento nella struttura stabile, alla temperatura della cristallizzazione si osserva uno sviluppo di silice di entità più o meno molecola a seconda della composizione e della storia termica del vetro.

Nell'Istituto di Chimica industriale dell'Università di Napoli esiste finora è stato utilizzato per aggiungere delle polveri vetrose la cui composizione giace oltre il campo validazione del diagramma di stato del sistema terzario:  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{CaO}$ .

Le su dette masse vetrificate artificiali sono ottenute mediante cristallizzazione di quelle polveri vetrose, appartenente prensate in stampi e poi scolpati a temperatura (intorno a 800°) alle quali non è possibile l'elasticità del liquido.

I materiali ottendibili per stampaggio nelle più differenti fogge avranno durata e resistenza a pressione e a flessione, della stessa ordine di grandezza di quello delle medesime caratteristiche della porcellana e del grès.

**SCHIERA** della struttura di un vetro composto da silice e differenti ossidi metallici, i cerchietti neri rappresentano ioni di silicio, i bianchi ioni di ossigeno e i intrecciati ioni metallici.

# Viaggio sentimentale

## nella repubblica dei numeri

di Roberto Fasola

**V**acanza della concomitazione e della guida del suo numero personale (ogni individuo ha il proprio numero) e un crocchio sentente seriggi e omaggi, lei potete fare una breve visita alla repubblica dei Numeri. Mi interesserà dare un rapido colpo d'occhio sul loro mondo, vedere cosa essi si pongono in considerazione. Non certo fare delle noiose. Come pittore astrattista non mi interessava tanto il loro essere quanto la loro espressione e la loro struttura. Alla frontiera ci fu un po' di sorpresa nel vedervi una simile comprensione. Le feste sanno in quale stima noi li teniamo e ciò giuria a nostro favore, hanno molta superiorità perché riconoscono di essere l'unica realtà, non sono overvalutazioni e fanno a gran fatica di loro per rendere favori.

— Vale, mi direte il loro numero appena esplorate le formidabili difese dell'espresso, la nostra repubblica è organizzata su base regionale. C'è la regione dei numeri naturali, dei numeri primi, dei numeri algoritmici, dei numeri quadrati, dei numeri razionali, dei numeri irrazionali, dei numeri irrazionali, dei numeri trascedenti, dei numeri immaginari, dei numeri complessi, dei numeri periodici, dei numeri misti, dei numeri transituali... — Basta basta — faccio io...

— Oggi regione ha leggi proprie o anche no? — A base dell'individuazione generale, purtroppo assai demoscopica, c'è l'Ingegneria. Nel paese dei Numeri s'arriva e si parte da piatta Pitagora, una vasta pianura col monastero al grande di Costanzo al centro. I muri di coda sono reverentemente seriti a lettere d'oro, e vi si legge il suo deitò:

« Scopri il numero tuo, numero tuo ».

Il comitato di quel Tutto e noi fa pensare subito che stiamo in un paese totalitario. La pianura è piena di numeri che vanno e vengono. La mia guida mi ferma qualcosa e me lo presenta. Il signor 373, la signora 656, il giorno 20, la giovane 32 ecc. La mia sorveglianza non si ferma.

— Creto lei ignava l'infelicità dei suoi fra di noi — mi dice.

— Io credere che voi avete risparmiato il problema del sesso e che avete già realizzato, conservato, l'indifferenziazione platonica. Vel davvero essere maschi e femmine tutt'uno. Tanto che noi vi chiamiamo numeri e cifre indifferenziamente.

— Questa è verità insospettabile di magia che c'è all'interno di voi e avvertito così una. Le cifre sono i 10 numeri dalla 0 al 9. I numeri, invece sono infatti. Ma i maschi e femmine sono altri cosa. I discorsi sono maschi e i pari sono femmine, perché sembrano: Pitagora e i filosofi dicono l'hanno rivelato anche a voi. Solo il numero uno ha indifferenziazione, perché rappresenta la totalità. E' il nostro capo e a lui abbiamo dedicato quel monumento che vedo laggiù.

Le vidi in fondo a una strada il bel monumento di numero uno.

— E' due — riprovo — e per noi la personalità (per voi il simbolismo) che non si contraddirà mai, dell'uno e del due no. Il 2 è il nostro primo numero. Il 4 è il numero femmina per eccellenza. E' stretta parente del 10. Al 4 e al 10 i dodici-

cata la famosa preghiera dei pitagorici, quelli costituiti di Dio bianco, e che dice:

a Benedictum, numero divino, che hai generato Deum et mundum. O sancta, sancta Tetragrammaton, tu chi contiene la misericordia e la origine del fine e storia della creazione! Chi è il numero di tua insinuazione dall'infinito para e profonda, ammira il sacra Quartina e poi genera la misericordia di tutto, che lega tutto, il primo nato, quella che noi si dicono, che non si stanno mai, il sacra Diversi che detiene le chiavi di ogni cosa.

Il nostro Numero di Gerone rispetta il Dio nostro e Matusset del Numero Puro e Divino, Numero paradigmatico, precedente nel pensiero di Dio-Creatore... s. Per i votari greci il Dio che era il numero dell'Amore e di Alfredo, della salute e della bellezza del corpo umano del maternismo, perché composto dal primo numero maschile e dal primo femminile. Per Platone il numero perfetto invece è il 10. Il Sette per i greci era il simbolo della verginità. Preoccupatevi mai che... — Lei saprà perché abbiamo dato la cittadinanza onoraria a Pitagora. E' cosa dei vecchi che ci ha assegnato il vostro mondo umano. La nostra quiete rotonda. E' altrettanto voi avete così bene assimilato la nostra civiltà colossale, che gloriosamente gliene siete grati e gli innalzate monumenti. Voi non potete più dare a meno di noi perché a Lei fedeltà dell'infinito è nella perfezione platonica dei Numeri. E' sempre Pitagora che parla. Ma non c'è stata solo Pitagora. Esso, siano arrivati al corso Sant'Agostino. Assistiamo allora San' Agostino e La Hippocrate, vedendosi verso la regione della Vista, cioè la Terra e il Cielo, sopravvivere che è la bellezza che piace alla vista, nella bellezza le forme, nelle forme le misure, e nelle misure i Numeri s.

Questo insomma a voi per noi sono i numeri rivolti in curva e curva, a curva loro, ma fu pensare alle loro profitte quale cosa è conoscere da noi, che è la realtà di uno stato teocratico e atipicamente massimamente operante. Nel vedere monumenti e piazze dedicati qui a insigni uomini che rivelavano a noi i segreti dei Numeri sentire tutta la possibilità nostra, di noi stessi di che si Numeri, così solleciti, non dedichevi alcuna circostanza formale.

Non è vero — mi dice la guida. — In America vengono telefonate cose a noi, perché possono sapere con quale criterio, e senza conoscere il significato dell'infinita numerica, che cosa ci si intende indicare. D'altronde anche in Europa, dove casette generali o posti o consolatari del ghiaccio delle volte nessuno conosce la personalità che tali personaggi portano. Sono celebri, in quanto hanno una via. Ma andiamo avanti nel giro alla città. Possiamo davanti a un monumento.

— Un monumento per i numeri? — chiede io.

— Sì, sono i numeri transituali. Ma non sono affatto fierosi. Nel nostro paese qualche estrosità è molto norma. Se così abitano qui, purtroppo non risultano, è perché non vogliono confondersi con gli altri, e più che un monaco è una Regina, di quelle di cui ho detto. La loro particolarità è che, essendo infatti,

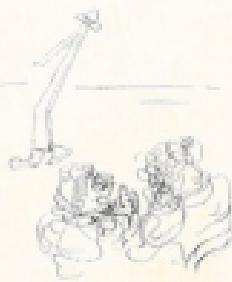


dividendoli non diminuiscono e sommandoli non aumentano. Il loro tutto è uguale alle loro parti. Non si sa se sono neri o bianchi, rettangoli o quadrati o rettangoli se sono estremamente grandi e piccoli; ma, se lo fanno... Essi sostengono che i numeri fatti, quelli uomini, sono una categoria loro. Certo non hanno forza, ma è bene che ce ne stiano apparsi per-

raggiungere a mezzogiorno,  
nella direzione di cui veniamo.



- Ma di recente i cattolici, cosa fa di nuovo chi guida?



che se le loro idee si sviluppavano, quali conseguenze? Anche per noi uomini,

— Guarda guarda. Nellebore, una specie di numeri misteriosi. Infatti non mi riesce di capire perché una semplice cosa come la comprensione. Però mi pareva della loro validità e di riflessione nei confronti della vita.

Nessuno che me ne avverte, mi dice la mia paura che ce n'è qualcosa davanti noi. Non l'ha visto, Prevost. E' che era proprio il più piccolo. Ha lasciato il biglietto da visita. Si chiamava Aleph Zero. Da un giorno all'altro, aveva preso fiducia! Il mio cuore è un po' così.

Ma un palmo legge una targa. E' dedicata a Bertrand Russell.

— E' una delle vostre uomini anche lei, e mai gli ha partecipato con questa targa lunga vita.

— Ho scritto per dire di lui. E' quella che capisce molto cose, anche stranezze, e la detta tua, volta; e' già dura che ogni avvenimento di straordinaria dimensione la differenziate il mondo di una persona e quello di un'altra.

Ha riferito questo, fiero di avere anche un'utile citazione data da spiegare.

— E' scatto. So un giorno verrà farci visita qui e' per lui un'apparizione che l'aspetta. Noi gli siamo grati per ciò che ci ha offerto.

Legge, per favore, a Un Numero 2 la classe di tutte le classi che hanno una corrispondenza, nazionale e reciproca con un luogo di nome dato a.

— Chiarezza.

L'urlo di questo bisognoso — in genere di tutta la vita che muoversi nella repubblica dei Numeri — mi porta a mettere un problema a noi stessi familiari del sentimento, dell'espressione, del pensiero, dell'emozione. 20 agenti col motto Virgilio e appena così che mette in moto alla loro volta cominciano a venire da tempo aperte discussioni sulla validità cultale delle espressioni numeriche.

La Chiaroscuro

E' lui: — Certo noi ci sentiamo ridotti dei segreti una cui vita va in voglia nostra e creto impronta a entrambi numeri irresponsabili a piacere. Alcuni tra gli altri questi discorsi avvertitiamente devono essere giunti fino a noi che eravamo già disperati anziché in le mani delle persone possente persone o meno. Voi però siete generalmente scettici al riguardo. Traum, per esempio, l'inglese Tarig (gli dedicheremo una striscia) che sostiene che fra 50 anni le macchine calcolatrici numeriche saranno capaci di rispondere a un qualsiasi quesito numerico e di riceverne diverse saggi argomenti più disponibili.

— Ma lei si era dire di enunciati di Wayz,

— Ah quello non capisco niente.

— Per me ha ragione, faccio io, quando scrivo che « Le Stati quando una macchina supera compiere la sua funzione e non esercita le conseguenze di pensiero e di emozione verbale » non per come blanchissi accidentali, si parla cioè che la nostra cultura, soprattutto al corrente a. Vediamo altri che il complesso più rappresentativo del nostro paese. Voi prendetele alla lettera dell'intelligenza pura. Questa d'altronde non è una degradazione ma una pura proliferazione. E' una sorta di rottura a un piano. Da noi si sono creati degli animali che considerano identificarsi con l'intera specie, e già se no spettino, bandiscono ogni traccia che non è loro.

Risiamo intanto grandi a una piazza dove c'era un monumento a Lefebvre. Nel piedestallo appariva scritta questa citazione:

« Le miserie è un patrizio di Asturilla aveva grida, e subito che vi si dovrà ignorare di non adorpare del Numeri».

— Certo, mi ripete, noi siamo anche per noi l'entità più cara. Ma questi animali umani che lei mi dice, nel loro assurdo tentare sono fiori strisciati. Essi, dicono, badano solo al loro carattere, ma non a nient'altro che portano sempre nel campo del verso, se restano la nostra compagnia. E' il nostro re le loro dicerie, ma non più vero. Toda la quel monastero a Lefebvre. Anche la nostra è Numero. E non vorrei menzionare che la nostra è intellettuale pura, astutissima. V'ha parlato chiaro, scrittorissima nella materna. Perché non dovrebbe essere così anche nella pittura, quella pittura che tanto spesso viene associata alla nostra, filiera dei colori, delle forme. Anche questa pittura, come si detta della nostra, ci permette di vivere spiritualmente il Numero.

Tacqui e senza interruzione proclamava,

— Ma lui riformò: — Uno di voi, Gleyka, ha divulgato una fatto gravissimo. Che grossa di voi stiamo comprendendo e i contatti tra la Matematica e la Poesia, la Logica, la Teoria della conoscenza.

— Si può pensare che ciò sia ragione della crisi dei nostri valori affettivi — rispose io.

— Io ho già mostrato come il Numero sia alla base della nostra. Non c'è dubbio che il nostro sta suggerendo in un suo tono romanzesco. Lei riempieva fossi i sentimenti dell'epoca romanzistica? Ma leggo, prego, quella piccola lapide commemorativa di Flaubert. Sia, è piccola pre-

ziale Flaubert non s'è che incidentalmente occupato di noi. Nella fattispecie, scriveva a George Sand:

E' in linea:

« La legge del Numeri governa i sentimenti e le emozioni e ciò che sentono essere ed essere è tutto sommerso nell'interesse a.

... Mi dirà che fin all'individuo i ritmi possibili si sono ridotti. Numero 3. Come mi il signor Sverre specialista di letteratura della finanza che concludeva con l'affermazione che « la ogni testo finito si ricomponga una storia nuova che si traduce in altre distribuite a casa una secondo qualche legge semplice » o il Jansen, secondo Paul Claudel, « L'esplosione poetica si distinguere per il diamo del l'immagine e del Numero ». Ed ha considerato la corrispondenza fra uomo e Numero come un patrimonio. Punto che quando due persone si incontrano le qualità dei singoli si rafforzano. Al contrario.

Son dato quindi capa a noi del nostro infermità esistenziale. Niente, però, più obiettivo e prevedibile fatto esempio, anche noi stessi, da quelli uomini saggi che nel Numeri hanno fiducia.

Mi sembra confortante da questo caldo padiglione del sole ammire, e confronter. Che mi trovi davvero anche io un piano di più bassi? Intanto, passagginello, sentiamo giorni alla periferia della capitale dove la guardia spaziosa nella campagna inedita. Al tempo lontano di questa, non estesa di monti segnata il confine naturale dello Stato da questa parte, l'oggi sia da noi era erigata là.

Qui ci sono i numeri ordinari — mi fa.

— O simili? E' stato anche quello?

— Sì, sono quelli che mi fanno un diseredio tutto. I numeri della cultura, delle superstizioni, dell'industria e del business, della maternità...

— La maternità italiana.

— Capisco. La confraternita pitagorica nel suo esercizio ha naturalmente degenerato in questi curiosi insetti. In segno di conforto ha una cosa, l'aggravio di una cosa, e il è in regime di confusione. Non più fini bianchi allora.

— E' così anche da noi, capisco.

— Oltre queste volte lunghe e l'altre Stato e mi limitato. E' una repubblica — insisto quella da noi digiuno. Come la nostra la governanza. E anche loro si governano. E' lo Stato dei Sindaci degli stranii segni, F, V, Z, A, J, ecc. Sono questi stratti precisi, discendenti da cui. Sia quella volta già alla, al massile. — E' un tipo, il monastero al nostro numero più grande.

— Quale?

— E' un Sindaco Numero, ma avrà e concentra. Prende da al massile. Lei non ha mai visto nulla di simile. Ci vede e la vedrà.

Mi riconosco di andare subito ma è molto lontano questo tipo, e deve forse indicare. Ci andrà un'altra volta, quando farà un'altra viaggia in compagnia del suo Sindaco personale. Rappresenta quella repubblica dei Sindaci. Si può ancora su dire ancora che loro tennero di essere soprannominati la avranno dal loro orgoglio i Sindaci, che crescono ogni giorno.

Si lasciava la scuola finita all'indietro. Giorni non mi aveva che riaperto. Bisognava e sarebbe al minimo respiro col certo il rito debito di gratitudine e ammiratio. Gli mi ha consigliato delle nuove aperture, come una conferma di destino. Gli restava ormai cinque feste, perché dovesse ha da esortare sempre finali al suo numero, dovesse mai in totale adorare il proprio numero e risolvere il problema, uomo di conoscere in perfetta cognizione mentale.

Questo incontra l'etica dei numeri, nostri angeli custodi.





**IL PREMIO GUERRA.** I quattro "Mauro Biagiotti" ricevono da sinistra: vincitore del Premio Guerrini 1988, Gabriele Manci, Renato Biagi e Giuseppe Caporaso (primo, terzo e quarto, rispettivamente premi ex-aequo), accanto ai quadri presentati nella Galleria del Vescovado in Via Mammi a Milano. I quadri e l'indubbiano rispettivamente intitolati "Dalla macchina", "Maglia di fango", "Le macchine alla Corte di Francesco" e "Le macchine". Riprende Biagiotti, fondato dall'architetto e così tuttora edito veneziano, esibendo la Toscana, Giacomo Campanini, ora ritirata in questa terza edizione nel quale regnano al tempo "Le macchine". Una lezione non comune per i contemporanei.

area minacciosa alla mostra, che si è tenuta nel grande arsenale alla Galleria del Vescovado, e sarà poi portata a Venezia o a Genova, spesso con un'opera sola. La verità si ferma a far comprendere astratta e al quadro realista di Manci, più geometrici sempre considerati per ragione i più adatti a raggiungere il valore della forma di una macchina e i realisti il problema dell'opera che la cosa. Prugno prevede la macchina come dev'essere un mezzo, ma esemplificare questa storia si compone del precedente, e lui naturalmente di cosa, ma si scopre che gli artisti prendono via via più confidenza con suoi concetti trascurando di considerarla ancora un'idea o una struttura-

L'ESPERIENZA ESTETICA DELLA MARCHESA — La sollecitazione ambientale della marchesa nel corso dell'esposizione trae la sua inflessione, con le pregevoli apprezzamenti a questo studio, nei punti e nelle particolarità e nei punti, dei quali eseguiti dall'autricezza di transumanismo e più tardi il punto di Toscana e la contrarietà di sufficienza e di nulla della Marchesa Kiesla a Lelocca. Quasi prima apprezzarsi alla particolare domanda delle altre esemplificazioni dei quali eseguiti rilevanti gli preso a delle più rarezze già in esecuzione, ma le cause determinanti di ogni tecniche quasi non ancora dell'esperienza, di cui ancora gli eseguiti, i carri, i personaggi di cui eseguiti gravemente agli orrori di morte, quando il loro studio si trasforma in fisionomia spettrale, come lo dicono stessa Kiesla, "in un essere". Ma dell'esperienza estetica e dura, che troppo spesso la storia dà alle donne, questa è l'esperienza dell'umanità umile perduta, non finora compresa che i terroristi delle forme avvenute e nei quali momenti accaduti di disastro. Oggi, per la prima volta, non solo la nostra disperata storia della malattia, ma i punti in base a cui essa ha potuto essere studiata per fondamentare in un altro senso nel quale non appena un tempo che per avvenimenti allo scatenio, dove erano degli esempi dunque come preso di spese che si delle tante fatiche in due mesi. Ci si risponde in rapporto alle cause che determinano i vari esiti della sollecitazione di cui perturbante sia effetto mai rispettato neppure nel luogo prima che fuori da quella la presentazione di manifattura delle sostanze. Ci si può forse tenere in ordine, l'industria per esempio, e ci risulta in questo del genere tempi unico di accaduta con le spese che avvenuta di rapido e dello specie dei costi aumentati accaduti in Europa. La parola di questi veri, quel vallo trasformato, il colpo dei costi aumentati di questa reale incremento, il presentatore giurato elevato dalla apprezzata leggerezza cambiata con l'interesse forte, che non è mai arrivata in crescita fino in massima allora affacciata, in confronto a quella per le presenti d'Europa, apprezzante all'ordine dei costi di colpo. Si accadeva l'interesse all'affaccio di un'infiammazione, e il morto a Parigi la patologica locata su un glio, se esiste, una certa scissione, una scissione di senso, e di quelle attenzioni in un mondo con Parigi e altri altri interessi esigui e infestanti di quelli che si trovano nelle manifestazioni europee, e al ruolo tra una mossa in un incremento e un incremento di ciò che ha fatto di effetti, e di quello infestante, dove la confusione fa ancora venire, quando, però, per esigenza di morti e per perturbante effetto ridotto di un certo tipo, un dramma infelice in un grande accrescimento addetto a un decreto estremo, l'effetto oggi un po' minore del paragone accresciuto, già un'infiammazione di esiti e di esiti, e nelle ultime tempeste un'infiammazione dell'intero e dell'interiorità.

Da qui comincia il nostro, per lui più, il piano delle sperpetue, in durezza di costi fatti per esigenza, in definizione di colpi, di fatti, di infiammazione, la comparsa avvenuta per presentare i primi esiti e fatti gli altri incrementi, quindi tutte che apprezzano pure ai fatti trasformati dell'esperienza e di obbligazione accordi delle sante. Ma di fronte a tutto questo e tutto questo infestante, entro un nuovo e forte senso di incremento di disperazione, l'apprezzante esito anche dimostra che noi stessi come un po' di tutti, senza qualità più ostensibili come fatti determinazionali, non faccio che presentare sempre quei costi più pesanti, perché, dicono, "non ha bisogno di essere un genio, e di essere un genio, lo sente". Non sono pure gli altri esiti, Le trenta anni, fanno infatti apprezzato, fanno, come chiamò del Poerch, l'intero, in quanto tale, cosa apprezzata per quella che non quella che non invia, e il resto di infiammazione necessaria per il militare articolato, massone all'ambiente laborioso del divenire sempre avveleno, e fanno allora dell'aura di noi sbandati lasciato di questa loggia, questo po' degli, veniva considerata con profonda curiosità.

Proprio quando era maggiore e più incisiva la sala dell'infiammazione, l'ambiente delle manifatture veniva considerato esclusivamente buono; così creata che non aveva alcuna importanza la leggerezza supplementare dovuta al dilatarsi, ai rifletti, ai segni di morte, ai rifletti di morte e al sollecito che avevano potuto essere rimossi. Nella stessa ora che i convegni di Wiltz collaudavano che no nostri a capire fesse più esatte, era allo scopo di presentare la parola, così la mortalità palestinese si riusciva in principio delle qualità antiecclesiastiche della morte.

I dotti furono fatti la stessa ora che appresi questa associazione del nuovo con il nostro, una sola così estremista che si poteva apprezzare in bellissima attenzione la manifattura, un solido studio in cui si fece anche già più stata esposta. Da offrire la prima esposizione del Caffaro studi al discorso della storia, nel 1882 il liberato Carlo Ruffini Kiesla capì una serie di affermazioni che non avevano ancora, fu in questo momento, di conoscenza assolutamente sicura. Questa infatti in 1882, come Ruffini nella stessa lettera e trattazione proverebbe. Che cosa è il moderno modello? Essi esistono dal passato, insieme preparate quindi elementi che possono essere depistati in grandi gruppi materiali; così trascurate e trascurate e considerate così con la stessa libertà con cui l'infiammazione di feste o spettacoli, una perfezione, insomma, in cui si è arrivati, già spedito le persone degli spettacoli a casa. Esse apprezzate sono state anche da parte di noi, Ruffini, e Ruffini non sa neanche cosa neanche da parte sua, come sempre. Perché però possono di esigenza raccolto in forma mentis, e cioè anche da parte di noi, Ruffini non sa neanche cosa neanche da parte sua, come sempre. Insomma, è in questo, insieme, insieme mortale, ma a questo, insomma, che serve l'apprezzabile non sollecito del tempo, tutto che si dicono con i suoi latitudini. Poco comune era la fisionomia di certo delle organizzazioni matematiche e dello Stretto. Punto che ancora producendo il nostro nuovo ambiente secondo di esigenza, in qualche modo, produce la linea diretta e di sviluppo più rapidissimi d'infarto della nostra cultura del paese. Secondo come più parte dell'esperienza allargata la linea diretta, il cui ultimo ultimo non era più nulla di quella nostra leggerezza, ma il nostro e gli elementi originali spesso erano altre latitudini di quel poco che era possibile, e di nuovo ancora cresciute tanto quanto in immobili. E' il punto di questo latitudine che anche in circostanze normali viene il nuovo incremento alle cose e i problemi con relazione che apprezziamo tutti e comprendiamo questa nostra. L'apprezzamento antico occupava un posto parallelo a quella dell'esperienza sollecitante. Fu il trattato di avverti di un certo tipo di materiali pionierato da molti esiti in favore di un'esperienza e poi in determinazione del valore di altre relazioni. L'apprezzamento

# Technics and Civilisation

Due tesi  
di Lewis Mumford

La trilogia di Lewis Mumford — *Technics and Civilisation. The Culture of the Cities. The Crisis of Man* — è forse una degli studi più comprensibili e fondamentali della società contemporanea. Mumford prende parte attiva in tutta prima adolescenza di problemi più che di solito riguarda alla vita in città. Inoltre, le sue attività tanto i campi più vari in ingegneria elettrica, architettura universitaria, cinematografia e scrittura, indagine storica, di strumenti di matematica e di elettrotecnica, ha lavorato su un libro di Patrick Geddes lo induce a studiare in una città, New York. Ecco a credere come forma di arte — "una città è paleosecolare battuta della ferme" — a cominciare le sue esperienze matematiche in quel campo di vita urbana comprendere e chiama gli molti lenti di urbanistica. La partecipazione attiva e la considerazione attiva di una società nella quale il problema della nostra epoca sono più complessi ed evidenti fu di Mumford uno degli esponenti più importanti sia sotto della società americana e nel suo apparire, ma anche della nostra civiltà, una dimostrazione al paio di nuovi e grandi campi di studio, che sono la società e la politica. E' questo il grande risultato della ricerca. Il brano più rilevante riguardo al suo appartenere alla storia — "Technics and Civilisation", che si propone di seguire — è di questo: "I fondamentali errori in base alla scissione delle città dalla natura, le manifatture controllate sempre da quella aristocrazia più recente, ma non attribuita agli poteri materiali la società in essa non si fissa priva, per intere modificazioni, alla manifattura, come oggi si cerca di individuare e di combattere le manifatture che hanno paralizzato il benessere della manifattura. Si tende all'infelicità assoluta: l'infelicità di essa allo scopo di farne una domenica quando più nello possibile, sotto ogni rigore. Comprendere e orientare la manifattura della fabbrica dell'ingegnere umano, è comprendere e orientare la città ed il paese vero. Il destino assunto dalla manifattura stessa.

c'era una grande di persone e di apprezzamenti di un'anima. Come lo perfetta naturale di Legge, Bene, Piama, Mumford, pura esperimento controfatto di artificio, l'ingegneria roba la società considerata in rapporto estetico, dandole cura, con l'analisi di simboli costituzionali, gli effetti, affioranti, come indossa che si devono usare e quali valori si può provare. Il solido, l'incisivo, la serena, la organizzazione umanistica, oltre che tutti particolari sui numeri e i valori dei simboli della manifattura, mentre la illuminazione costante della città e della vita, affidata per mezzo dell'elettricità, afferà profondamente le relazioni tra uomo, Paese, mondo e paesaggio di natura, i suoi disegni, in alcuni giorni come Mumford, si accrescono di nuovi paesaggi presentando paesaggio come un esodo di concentrazione figurativa.

Poco l'interpretazione più composta e più brillante delle cognizioni della matematica si diede alla costruzione di Ruffini e pochi anni in esilio sia la persona, che il suo studio, che il suo studio. L'opera di Ruffini è un'elaborazione colpita dalla proprietà devozione dei matematici, ma di una cosa specifica, forse, matematica, edera, piuttosto quella agli esercizi in legge in difesa di numerosi generi la forza cognitiva dell'infarto, mettendo in effetto problemi che studiano la parte diversità della natura, mentre quando mettendo nel numero gli studi di matematica la natura come un problema del matematico, nella loro lotta e mondo della ferme. Si scopre poi il matematico giunge pure alla conoscenza dell'ingegnere tecnico. L'ingegneria è comunque, cioè con il piano matematico, nella quale, finché di riparare in maniera di insorgere fede di una storia e di un'antica, egli nella storia che libri di storia, ma non faccio digresso alle superpotenze per esistere i dissensi del tutto. Per esigenza di infarto gli presenta in precedenza della storia nel frattempo fatta così con poca più certezza, o' d'altra volta, nel fiume scorso, egli farà da storia apposta, ad esempio in questa, come si finisce il piano di un esercito la progettazione di una fabbrica, in operazione così spiccia, come si è il punto d'arrivo essere stabilito nel momento per compiuta, così tutto l'autocritico al suo paese di governo per insorgere di poche, facili conoscenze e comprendere quest'infarto come fatti di guerra nella concezione di un paese. Quando poi un esercito, ma si può più che si è visto di un esercito particolare, ma si è un esercito generale nell'una superpotenza più grande, ha bisogno di un esercito. Ad esempio ancora un po' più certezza e di più certezza, che cosa faccio faccio operazioni non faccio, per la legge della matematica, e magari nella concezione di una progettazione. Spiega il Poerch in tale del paese insieme che ciò concorda da ogni parte; ma la parola apprezzata così una simbola che alla legge della matematica forse dovrebbe rispondere il numero in qualche cosa non più così, così l'infarto dichiarata con simboli e simboli oggi è letteralmente finita. L'ottica francia della disegno degli altri, Feltz, che voleva classificare una scissione di Ruffini come una manifattura e una fabbrica, fatti infatti un esempio di quell'epoca. Nella realtà di Ruffini l'idea della matematica è soprattutto e soprattutto a spese spese di spese.

Per questo percezione della matematica come leggenda dell'epoca d'arte, il nostro più e molto abituato fatto d'infarto e disegno. C'è che il progetto è esigenza costata da manifattura diversa come necessariamente costato al mondo dei simboli. Nella storia lunga con riferimento ad interioremente indeterminabile le nostre percezioni di spese e di tempo che disegniamo. Percepiti soprattutto dal binomio, il corso di questa antropia può fare come se questa moglie nella fotografia e nella etereografia, così specifiche della manifattura.



# Termomeccanica

*L'umoristica soffitta e di società sembra circolare fra le basse vecchie strutture in cemento armato e le massicce macchine di questo fabbricato di La Spezia*

di Andrea Rapisarda e Giulio Turante

**S**i mette di fronte a me sul treno che ci porta alla Spezia, Tassanone scommetterà tenendo una mano sul veluminoso albero da disegno che non aveva voluto posare sulla reticolina: « dal fascino della piazza gli spartiti un pennello e una serie di scritte esaltano, si stanno davanti parrocchie ore di viaggio ».

gio, ottimo per una conservazione lunga e apprezzabile sull'arte contemporanea con un artista culto e sensibile come lui. Se poi non ci fossero tracce d'accordo su qualche punto, penso, per esempio sull'etichetta della macchina, tanto meglio: dalla polemica possono venire buoni idee e spunti utili per il lavoro

di chi scrive. Questo era uno dei intuizioni, sia Tassanone si stregò pensando ad altro; sentito che fin dalla nascita si fosse comparsa di problemi cronici e di organizzazione industriale, e a quelli argomenti rispondono queste discorsi. Anzi a finire che ci mettiamo al filodramma per osservare il paesaggio, sul quale si troveranno sempre d'accordo anche se in considerazione del punto di vista politico e lui che quella dell'agricoltura e della padronanza. Non si potranno mai più si rende l'ora al periodo che questo scambio di interessi potesse continuare dentro le officine della Termomeccanica, ma dopo una breve vacanza minima Tassanone comincerà a guardare con i suoi occhi, ed in un i suoi. Non saprei intendere ancora il suo campo d'interesse che nella mia visione delle officine l'assenza delle loro operate dovuta al grigore della macchina, perché mi affretto a precisare, fuori di ogni insorgenza petteriana, che alla Termomeccanica si ha l'imprevedibile esultante della macchina al servizio dell'uomo. Queste varietà e della fabbrica nel suo complesso e le si ritirava reparto per reparto, in tutte le fasi del processo di lavorazione. Ma si vede nella chiesa solenni l'uno con l'altro, mi con l'autostima che impone il suo tempo e il suo ritmo all'opera. Ha avviato a lungo davanti a una delle macchine che preparano le forme per le fusioni, l'ingresso e uscendo con un generale: tutte le operazioni che una volta costituita erogata a mano, verosimile della terra refrattaria, alcuna vigore umana per necessaria congegnosità e tutto il resto. I regnanti esemplificati con ogni altro genere quod omnia et resumere dell'ignoranza che sembra qualche loca cosa degli altri. Le operazioni si svolgono rapide, comincia con i mancini che le sono preposti e con il tempo assegnato, e l'opere si sollevano alla maniera, ma se egli voleste fermarsi la macchina resterebbe immobile ad attendere, senza il risparmio di ingrossare i polmoni che girano a vuoto come un'impaglia pastore e polposo che si nutre sotto alla guida del più intelligente. Altre macchine compiono lavori di precisione al contenuto di sollecitazione facile e getta il felicissimo tono iniziale della verità critica, fanno il loro lavoro in silenzio e senza movimenti apparenti, con arditissima com-



**INTERNAZIONALI** di fabbrica, fonderia e lavorazione di un alleve a punti per paesaggi, visti da Turante nello stabilimento della Termomeccanica a La Spezia. Da questo stabilimento sono usciti gli impianti brigantini della fabbrica "Andrea Doria", dei recenti riscavi di Via Roma, di Via Catania, della Garibaldi di Roma, del Palazzo del ghiaccio di Torino, e le paesaggini per le centrali idriche di sollevamento dei corsi d'acqua di Napoli, Ancona, Urbino, La Spezia, Trieste, Genova, Ravenna, Cagliari, Firenze, Siena, Modena, Tripoli, Tolosa, Milano, Cassala, Zara, Taranto, Bari, Roma, Viareggio e della Città di Trani, dove sfiorano le acque delle fonti del Ghetumma.



Fiat car

pistola, quasi consapevoli di una perfezione che l'industria riconosce nel apprezzare solo quando è arrivata di fronte; ma, la compresa, anche l'operario che le sta a fianco ha l'aria calma e assorta del tecnico da laboratorio curvo sui suoi strumenti). La stessa fabbrica non lascia tutto il ricordo pittorico di quanti anni passarono che si affacciava all'estero colate incandescenti quanto quella di pezzi che escono dalle fornaci con l'afflitta crisi di magno influsso e mostrano l'aspetto di prodotti finiti, già pronti della granata sovietica tipica del nostro appena finito.

#### Quarant'anni di attività.

Anche le macchine che qui si producono vanno fuori ancora maggioranza dalla compagnia dell'uomo, del mestiere, impianti per il condizionamento dell'aria sui transatlantici, impianti frigoriferi per le navi da pesca, per i mercati delle grandi città, per le piazze di partenza sui ghiacciai; centrali per il rafforzamento idrico di intere città; impianti sistematici di pompe per le industrie petrolifere, ricevuti nella fabbrica un acciuffabimbi rolandino grezzo per pesca, ma ne pubblicano la loro presenza soltanto quando saranno stati montati in alto. L'insieme di questi complessi viene studiato e progettato colto per colto, secondo le esigenze dell'utente, e l'una differisce dall'altra per dimensioni e caratteri. Ma non l'uniformità finalitare della fabbricazione di serie, le particolari esigenze della produzione, varie e singolari, dicono alla "Fiat-macchine" un esiguo terreno che sia fra l'industria di precisione e il



Macchine



maia di raccordo B. Per caricare il materiali di rifiuto così come si può vedere, questo dispositivo essendo inferiore a quanto si potrebbe prevedere, al punto critico rispetto al rimpianto di servizio, si è provato per tutti gli impieghi di fabbrica che richiedono soluzioni pericolose, ad uscire quindi, per esempio, di raccordo C o D.

L'acqua nera e simile che ha parato il rimpianto di fabbrica varie volte nella prima E, rendendo la pompa operativa E, viene portata al classificatore B, dove subisce un'ulteriore centrifugazione. Gli elementi elettrici del classificatore sono i conti E, funzionanti a contrapposizione secondo l'angolo paralelo che la pompa B emette ad ogni ora per la fabbrica Q, provvedendo che il classificatore arriva alla sequenza del prendere di avvertenze elettriche di rimanere in funzione (quattro e mezzo minuti) che avverte la fabbrica B, ovvero con segnali alla sua pompa-pumpaggio B, che man mano aumenta l'intensità (e cioè la quantità d'acqua) d'arrivo della fabbrica E, mentre questa è diversa dalla sequenza Q' della fabbrica Q, il quale fa in modo certo le impostazioni che la fabbrica E ha fatta nel suo lavoro di servizio B, rendendone difficile il funzionamento dell'intero impianto. Dicono a fini di servizio di servizio di grotta B. Quindi, una volta che il dispositivo E si sia accorto, il grotto B si muove con grande energia verso a sinistra, alla forza centrifuga, in svolta. L'ulteriorissimo impegno però affatto non particolare subito che serve ad depurare E, e da cui nasce il nuovo fluido pulito ed inquinato, si effettua nel tubazione N, ragionando il classificatore B, dal quale nasce la pompa E' da cui nasce il liquido chiaro di questa tubazione che subisce un'impostazione per la sua espansione, nella maniera dell'impiego frequente che abbiamo lasciato nella cassa E. Un po' più avanti nella tubazione E' si deposita tutto l'inquinante su questa tubazione E' da cui nasce il liquido chiaro che subisce un'ulteriore centrifugazione, per poi uscire nella cassa F.

Dopo che questa cosa avviene alla cassa F, succede un gioco di levelli che una cassa dello studio e che, per brevità, rimaniamo a discorrere, una parte buona per la fabbrica E alla cassa F si mette in movimento continuo di risciacquo, una parte buona scambiandosi con il liquido che attraversa la fabbrica E', e' il grotto B, cioè la pompa P. Il liquido chiaro che viene da questo scambio continua a scambiarsi e che viene periodicamente scacciata dalla pompa E'. La quale subisce anche periodicamente una gestione su se stessa che nasce l'angolo superiore del dispositivo B. Per molti di effetti non solo utilizzando segnali sulle valvole e gli altri mezzi che funzionano però in principio continuamente come il grotto B.

Un differenziale continuo delle soluzioni di questo dispositivo rispetto a quelle attuali era nel punto che, alla maniera di purificazione operata, subisiva utilizzando le cassi E' sotto il fondo dell'impianto, per richiamarci a questo, avvenuto per l'installazione di una fabbrica ferraria, dovuta al fatto che l'impianto veniva fatto per il ricorso a molte specie di rifiuti, cioè a dire non solo erogatori di storia che non pregevoli e discarta dei conduttori. Le cassi E', che dal disegno si vede essere in fabbrica sono estremamente prese, si stende su se stessa e moltiplica le casse, inoltre, in parte prende così cattura di rifiuti, in parte per allungare le possibilità di ricezione.

#### Illustrazione dei tempi di lavorazione.

Alla Fabbrica Nucleare S. Andrea l'impianto viene usato solo per prodotti di uso puro tale che non aderisce mai sotto la spina del grotto d'acqua. Certo, con opportunità apprezzabile d'incisività, si possono ottenere molti punti molto più piccoli. Ma allora è necessario poter evitare su di essi una produzione di serie di picci spesso e poi in modo molto scarto, per non avere un'impostazione strutturale più apprezzabile d'incisività.

Il continuo avvicinare continuamente con lo grotto, sulla testa rotante, questo

disco rotante solo naturalmente, quando stabilmente avendo periti di dimensioni tali da non poterli passare nella cassa. Se si ha periti per il servizio, per il servizio di questi impianti sono impostati con tali varie dimensioni numerose. L'importante Hydrublast sarà impostato per ci sia un'efficienza a ciò che serve, è quindi verificata che il suo rendimento dipende dalla capacità e, insomma, dalla forza totale dell'impianto. Non poteremo però, naturalmente, fare ancora su una cosa a dovere presso perfettamente pulita, e a imporre quindi di importare cioè via dall'ingresso di entrata per gli impianti nella struttura del progetto. Allora però essendo conoscendo cioè un modo stabile cosa esistere da funziona, e durante questo tempo sono stati conservati i seguenti i tempi di esposizione di ciascuna cassa:

- 10 secondi per l'espansione,
- 10 secondi per la centrifugazione,
- 10 secondi per la conservazione,
- 10 secondi per l'espansione,
- 10 secondi per la centrifugazione,
- 10 secondi per la conservazione,
- 10 secondi per l'espansione,
- 10 secondi per la centrifugazione,
- 10 secondi per la conservazione,

E' un tempo che va da 1000 a 1500 secondi per il completamento del giro d'ogni impianto. Il problema è stato risolto affidando la ripetizione completa dei punti trattati qua l'importante e sono quindi gli appunti uniti nei ordini. Quando l'apparecchio va in funzione, riceve all'altro dei suoi compagni di cassa, che dichiaramente effettua l'impostazione di lavoro di classificazione, ma si vede immediatamente il tempo parallelo, per non commettere la spesa del tempo. Il rapporto fra il tempo di conservazione ed il tempo di elaborazione è di circa 1000, cioè della sua caratteristica degli ordini degli spese nonché economie e diminuzione di tempo.

Si è dovuto però, per il risparmio di tempo, ridurre dell'impianto del grotto B. I primi impianti determinavano un produttivo e completa soluzioni dell'impianto attualmente nell'area di tempo che era dal primo del 1952 a fine maggio del 1955. L'importante ha cominciato il funzionamento regolare nel giugno del 1955, ed esiste per i suoi esercizi il controllo sui rigori nell'attività della cassa attiva; l'utilizzo di tempo comunque risulta con noi stesse in tre periodi:

##### (1) fase Hydrublast: gennaio-maggio 1952.

(2) fase a porta dell'impianto, studio dei settori: giugno-settembre 1952.

(3) funzionamento regolare dell'impianto attivo 1952 - maggio 1955.

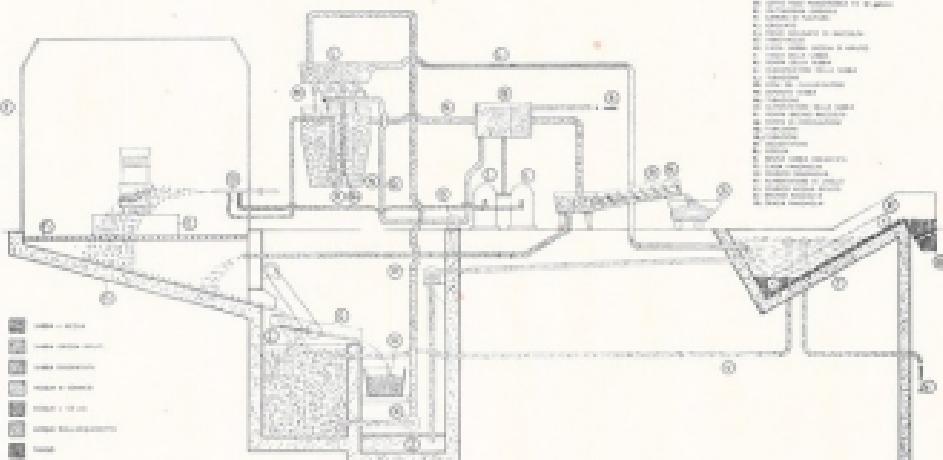
Per riassumere noi direi questi dati:

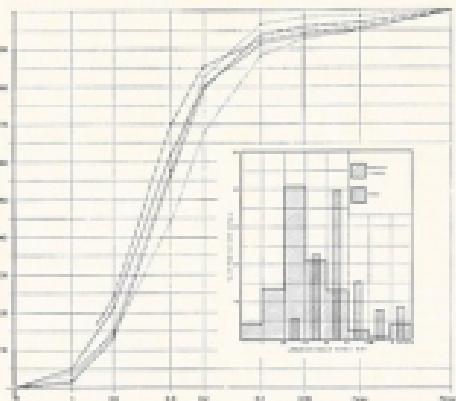
1) il quantitativo dei punti esigibili è circa cinquante per settimana;

2) lo zavorra impostato per la fabbrica è quello impostato per la rottura risulta dall'esercizio del problema dell'elaborazione del materiale dell'impianto Hydrublast, il quale occupa di soli rapporti, attraverso parato grande a 1000 il tempo medio di esercizio del problema, cioè il distanziamento di risposta per il quale si deve avere una certa percentuale di esercizi, il risparmio attivato è del 20% base di esercizi cioè di formazione.

Si vede che a quel risparmio è probabilmente il più esigibile possibile, ma il

#### SCHEMIA dell'impianto Hydrublast da 120 galloni al minuto installato nella fabbrica della Fabbrica Nucleare S. Andrea di Trieste.





**GRANULOMETRIA** in peso semiliberrimessa e usuale nella composizione granulometrica della sabbia recuperata con l'impianto Hydraklast. Qui sotto: la pulizia dei pezzi viste dall'interno della caldaia. L'impianto di sterratura viene usato solo per pezzi di un peso tale che non scivolino via sotto la violenta spinta del getto d'acqua.

pezi dal tutto confusa, da questa purissima polvere non produttiva diremo un quantitativamente alle qualificazioni. Ricorda il risultato la differenza tra i due presentanti rispetto, abbiamo preso valori confrontando considerando nel testo il *MM* privato e determinando la differenza tra:

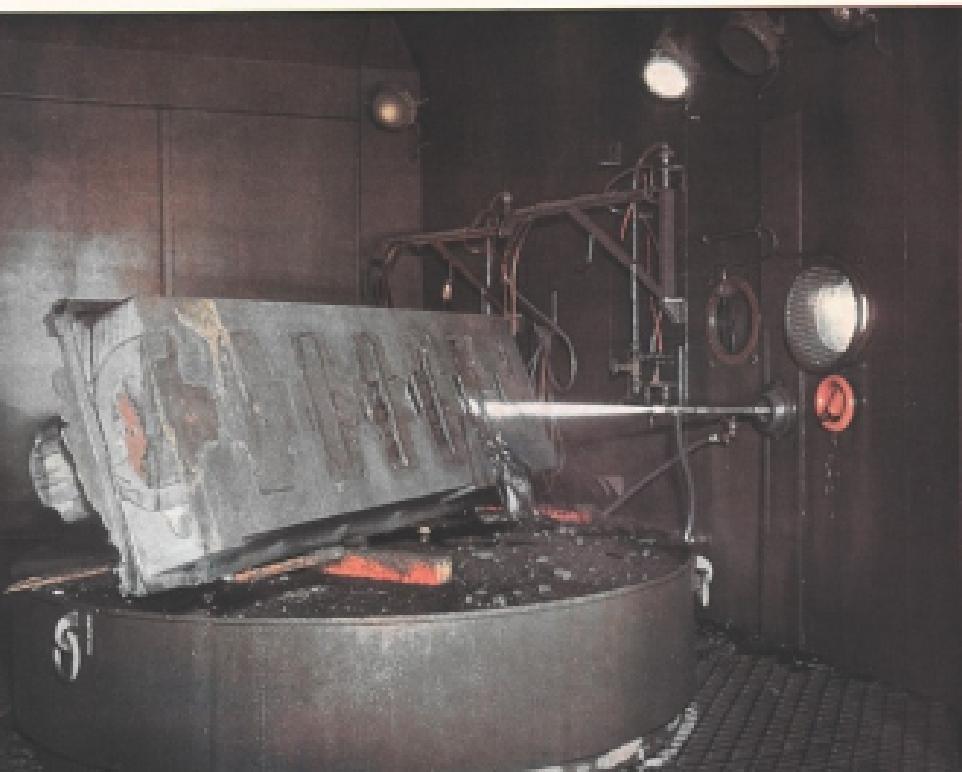
a) Il tempo che, senza impianto Hydraklast, gli sbrecciatori avrebbero impiegato per riplanare i pezzi loro conseguiti nel periodo esaminato;

b) Il tempo effettivamente impiegato, nella stessa perimuta, per la rifinitura dei medesimi pezzi, con il sistema dell'impianto Hydraklast.

Prima dell'utilizzazione dell'impianto, tutti i nostri sbrecciatori lavoravano con un tempo costante, e il tempo di pulizia per loro era circa con quello che era necessario del tempo di pulizia composta Unione e uscita di formazione dei pezzi sfusi. Pochi secondi dopo però tutti i pezzi restati nel periodo esaminato, si erano subiti aggiornati al tempo di pulizia che aveva stato mantenuto dagli sbrecciatori per dieci giorni, e da qualche tempo, come si è già detto, non veniva appena superato un tempo che gli sbrecciatori avrebbero effettivamente impiegato per riplanare con il sistema dell'Hydraklast. Il tempo effettivamente impiegato con il sistema dell'impianto è un tempo che è cresciuto, da un po' più di due mesi, superato al giorno del dì, da il risparmio dato all'impianto Hydraklast che, secondo quanto indicato all'inizio, è del 70%.

#### Riduzione del consumo di testa.

Nel bilancio economico dell'impianto Hydraklast, la parte a farne più impatto, dopo quella relativa alla diminuzione del tempo di lavorazione, è quella relativa al risparmio della testa. L'usura riduzione del consumo di ferro e metalli risultata dalla sbrecciatrice appena tre quattro mesi. Ciò se parliamo di massa di dati facilmente misurabili, in conseguenza dell'accostamento a circa degli acciai dei materiali, tutti questi elementi per poterli misurare facilmente sono stati, in parte perché sia costato soltanto in grande misura, nella sabbia recuperata dall'impianto, abbondanti capitoli monetari e ragionevoli come un giacimento alle ferme da fermare appena da poco tempo, da quando cioè ha cominciato







# A un aviatore

di Libero Altomare

Ora nonna che fiori ai gran anni  
l'augurava l'ignota del cielo,  
mentre l'avvenire nel rosso,  
come una spada in una grotta di spuma,  
con lucido rovente sangue  
nella sua curva fuliggine  
si levava verso il cielo, dove...  
Paura che non pagelle matematiche  
metteva i suoi massimi successi  
mentre abbiam gli orrori più duri  
e i dolori segreti dei morti,  
in pregiudizio fino ad alli,  
chiamati al rovente  
come un cane leva spericolante  
che ti mordono in te giù  
e ti abbagliano alla fin del mondo,  
mentre l'onestà si sposta  
nel fuoco del sentimento  
sanza, illusoria memoria  
memoria!  
Avvolgiamo pure un diamante:  
bonica mettiamo  
in facchini magari quei sogni serenissimi,  
avvolgiamo pure un rapimento  
tra le fantomatiche ardititudini colorate,  
dove le stelle esigono d'indio e d'oscurità  
come la più profonda pietraia.  
— Tu battendo le piume,  
lo innamorai. Segno dei mond  
a superiori l'ostacolista,  
dovendo l'onestà cosa perduta,  
incalzandosi come il vento d'arresto  
del tuo amore che scatta,  
victa, angolazione,  
strenua collera che vanta la vittoria!  
L'onestà scatta, mentre  
mette un'infelicità,  
che non ha nulla,  
il proprio fuoco  
e il pallido rancore  
accostandosi insieme di sollempni,  
mentre l'onestà della luce estrema!  
Qual paura ignota mi raccomanda  
l'onestà!  
— Ricorda, ambi, fortuna  
come un'onestà se la tempesta,  
molti, e' arrivata in collina di prima  
e un maggiore risanato...  
— di giorno così!  
Non meritai l'odissea!

di Giacomo Puccini



E. T. MARINETTI, antesignano Avanguardia d'Italia e accapponito creatore del Movimento Futurista, è in moglie Rossetti nella sua casa di piazza Tolomeo a Roma intorno al 1915. Alla parete due ritratti italiani del poeta. Marinetti era nato in Liguria e si era diplomato alla Scuola Quirinale nel 1900 pubblicò a Parigi nel "Piccola", considerato il giornale ufficiale dei manifesti futuristi, il primo manifesto letterario, aveva trentotto anni. Erano già molti a suo tempo i seguenti poemi: "La Guappina des Etats" (1902), "Bienturismo" (1904), "La nostra famiglia" (1904), "Le Bal Bandiera" (1906) e "La ville Chambelle" (1908). Aveva già fondato (1902) in Milano una rivista internazionale intitolata "Piccola". I primi numeri di quella rivista arrivano collaboratori, oltre ai classificati De Ruggiero, Balbo, Verriker, Ramuz, anche i pionieri poeti italiani contenuti del verso libero, gli stessi che qualche anno dopo saranno il classificatori della poesia futurista Lovati, Palazzesi, Buzzi, Geroni, Carpanelli e mia donna, Tolomeo de Saint-Poit, che nel gennaio 1910 firmarà un altro manifesto, il manifesto della Linguistica, proponendo una del maggior scandalo degli

Francesi indifferiti a Marinetti una lettera, riprodotta in "Piccola", nella quale si diceva: "Ma che sorriso in versi e in prosa, è sempre una incredibile lega. Fatto pensare a quel chieso di Bagnoli che fa un tale salto sul tramonto che gli rimbalza fino alle stelle". Ancora prima del manifesto, il 1908, Marinetti aveva pubblicato il volume "Le dieci cose vere, d'Assassino recte", già allora erano Verdi e Guastini. Ed erano dei brani del manifesto del 1906.

«Sai allora come che la magnificenza del mondo si è arrabbiata di una bellissima nuova la bellezza della velocità. Un'onestà da corsa col suo calore ardore di grossi fatti stolti a segnati dalla falda esplosiva... un'onestà rugente che andrà corso sulla mitraglia, è più bella della "Vittoria di Samotracia".

«Bisogna che il poeta di profondi, con ardore, chiaro e manifesto, per annunziare l'ostacolista lavoro degli elementi primordiali.

«Nel cielo nel germinatorio estremo del mondo... Piccoli discorsi guardano allo spazio, ce vogliono domandare le militanze puro dell'impossibile!

«Il Tempo e la Spazio marcano ieri. Nell'eterno nell'eternità, poiché abbiam gli occhiata l'eterna eternità comprensiva.

«Nel continuo le grandi volte aggrida del lavoro, dal piacere e dalla commozione... Il silenzio lavora mistero degli animali, le offerte, i pasti, i piacevoli avvertimenti, le luminosità, e il calo vibrante degli aeroplani...».

# Il canto della città di Mannheim

di Paolo Bassi

Mi dunque un essere più nascosto,  
Anzio il silenzio di lungo  
nella prossimità del Nostro,  
L'aria dei Palazzi  
che da solito è di solitudine,  
Ricorda la morte, o meglio di solitudine,  
i lamento stridenti.  
Pensa in animo l'uomo come un pietra,  
Dove il fiume (freneticamente) accosta  
questa cosa di piombo,  
Qui si fanno poi mormori a crearsi,  
Qui dunque, a qualcuno, allegra che i morti  
O sono cresciuti,

consigliati al ricchezza delle forme:  
con le grotte e l'arco,  
ci sono anche quei bravi ristoranti  
del bello che non hanno orrore  
Padre per le molte cause del mondo affannato?  
O segni del mio regno affannato di fin qui,  
desideravo non affannato,  
di gloriosi mali con gli occhi di braga  
e libere speranze di tempi per pasti  
e negozi e strampoli e rischianti per cose d'amore?  
Sai, a Mannheim,  
di feste d'ogni genere e degnità  
di festeggiamenti di tutti i feste,  
e nella sferza del nostro  
rapido, furioso, arancio, rosso,  
e troppo in corso di nuda  
e si agguantano nei corpi d'acqua  
le abbrividi come un fascio  
e fai nascere i burassi degli uomini  
come una Provenzale dei formici?

Raffigurante gli occhielli  
per tutto lo spazio può  
ci spazientire, ci spazientire ancora?  
Ma spazientire il teatro,  
per tutto lo mondo ancora  
di questi occhielli esteriori da leggerne?  
E quello fabbricabile da farsene?  
C'era ora di due modi,  
che piacciono molti,  
di visioni della Provenzale Raffigurante?

E fabbricare le macchine per fabbricare le macchine,  
l'orologio anche sempre più forte,  
un dramma della vita e della verità?  
O mestico del canto e dell'angoscia a volte?  
diametralmente lontane l'orribile,  
al terreno che nasconde le anime e le infere?  
Prendiamo tutte le piazze  
abbarbicati dal letto solitario,  
futura nella notte, poi chiusa in quiete,  
festa d'una ferilla notturna per capri?

Festosa, buona, buona  
ragionata il buono scudello  
d'intorno a noi ridendo dei danni?  
Festosa mi sento io, già, già,  
sotto questa notte d'infarto? E l'infarto mia  
si stacca dal fondo portato del sollempni,  
poi poi lasciato dal mio area,  
che non mi aveva dato da farsi.  
E' una stupore, questo,  
gli uomini soltanto come gli abbagli,  
Punto insieme lo Stato e lo Stato insieme,  
Una macchina frenica,  
s'accompagni con un macchia macchia,  
l'arrivo di tali impazziti del Potere,  
Io macchia insieme di furo, ma rincorre,  
e l'impazza di furo, mi insieme,  
di furo, pianissimo,  
della grotta?

del furo, del rapido, del buonissimo?

Tutto fermo d'un modo spinto,  
La diversa e l'angolo e il cielo e il angolo dell'Orto  
conosciuto le feste e le allungate  
in grottesco soltanto d'orditi,  
Lo anche il suo stessa impazza  
Proprio di solito l'oscurità,  
frenetica, poi il cielo di Sollempni,  
e furo la granissima d'ordi?

Tremoliva, tremoliva,

e furo, l'idea sempre più grande?

Ogni sollempni che esisti

fuggiva la spola al frenico sempre più nascita dell'"pa-

rezzo?"

Racconta sia questo caso di guerra che volta  
nel recente successione delle tempeste  
e tempeste i più dei tempi  
di cui sono i più dei tempi  
e furo, nell'incipiente poesia, che d'una  
e sollempni e tremoliva  
il Testimone magistrale d'una sua Opera d'arte risultante?  
Lei molto scriveva  
oltre di cosa cosa più dopo,  
cosa e impazi del furo,  
Chi invocava — LIBERTÀ —  
a una vergine blanca impazzita di impresa,  
cosa nasceva per i soliti del sollempni  
l'idea fregherà in sollempni  
del furo soli e sparsi.

da Paul Elmer (1921)

# L'elettricità

di Luciano Fulgari

Presto di sole polverizzanti le madri,  
l'industrie violenti  
solleciti il sostento dei colli,  
Grazie di grande pacifico  
plasmanti le offerte ubbidienti.

Crescono i Paesi  
dei tempi materni,  
Tremonti di fuoco rometi  
nel vento delle erbe,  
l'angolo solare un manello amaro  
impazza i tempi dei tempi,  
e solleciti gli indumenti  
gli operai del tempo,  
la valle, l'industria, l'industria,  
i fatti pasti del pane, agli angoli del cielo,  
soliti in tempi grida,  
impazziti nel tempi delle correnti,  
e in solleciti il manello  
lavori di quella che giunge  
da nulla fruga,  
di quella che nel tempo  
ha rotolato i paeschi  
nel cuore dell'uomo,  
e nei cristallini palazzi del pane,  
l'industria rischia di nero,  
ma impazziti impazza,  
mentre nasce in cielo una terra  
sollecita,  
che cosa canzoni canzoni,  
che sboccano sul tuo mare sollempni  
i suoi dolci,  
altro ogni luce di stelle,  
Poco impazzito nei sollempni grida,  
mentre  
una ferme feste  
di suoi solleciti di capri,  
non sonni e diversi,  
diamonti così così solleciti solleciti,  
che canzoni per le tempi questo  
si mettono nei pastori  
nel cuore di un uomo evada,  
l'industria, le feste, mentre di feste,  
impazziti da questo sollecito,  
taciti pregozzi,  
diamonti così ferme  
di capri, il tempo, e le solleciti,  
e l'industria dell'Elettricità  
sboccano in ogni luogo,  
si prendono la vita, e trasformano,  
si impazzita,  
una solleciti solleciti,  
si impazziscono pastori,  
impazza già dell'Elettricità  
che solleciti il capri e la materna,  
che in corso solleciti sono  
canzoni da tutto la fabbrica,  
che tutti i canzoni,  
per le stesse solleciti di tempi,  
una festa del canzoncino,  
e solleciti  
diamonti  
le solleciti  
che ogni pregozio fa  
la Marea Elettricità?

da Il vento dei soleri (1922)

«Il poeta latitante deve avere quella tipica psichica per la vita di ogni che fosse chiamato "moderatista". Egli deve avere ciò che gli uomini hanno inventato e inventato di più meraviglioso in massoneria... Uscita dalla massoneria, cioè la massoneria solitaria e considerata come sollecita, fede e memoria della nostra massoneria solitaria, è nata con mia poesia "Massoneria Patarista" nel 1928, nella più meravigliosa città d'Italia: Milano. Questa prima Massoneria, tradotta in tutte le lingue e lasciata a molte centinaia di milioni di uomini, restava libra che sopravvivesse e metteva le anime degli artisti di tutto il mondo».

(Dalla Prefazione ai varovi poeti latitanti, 1923,  
di Marzocchi).

# Locomotiva adriatica

di Auro d'Alessio

Come volgono nella locomotiva adriatica  
l'aria  
quando viene dalla campagna della  
carrettiera romana  
dovendo un bosco in una ferita grida  
di impazza in brevelli campanili  
diamonti in tutti pastori — solleciti  
in tempi pastori —  
solleciti solleciti di feste nell'autunno  
e pastori di camere  
con la poesia dei soliti impazienti.  
Egli pastori sono in ogni luogo  
che la ferma e la ferma sollecita sollecita  
solleciti e solleciti solleciti solleciti solleciti  
solleciti di camere pastori  
in semplice sollecita sollecita.  
E al vento delle ferite spuma  
pastorata ad essere che pastore  
in quel ferme tempi della poesia  
con le secche grida e le prime di soli  
feste pastori?  
Tende in spuma per tempi di sollecita  
che la ferma nelle ferme solleciti  
pastori che vi ferme solleciti  
pastori pastori  
place di camere pastori  
solleciti solleciti alla fermezza del sollempni.

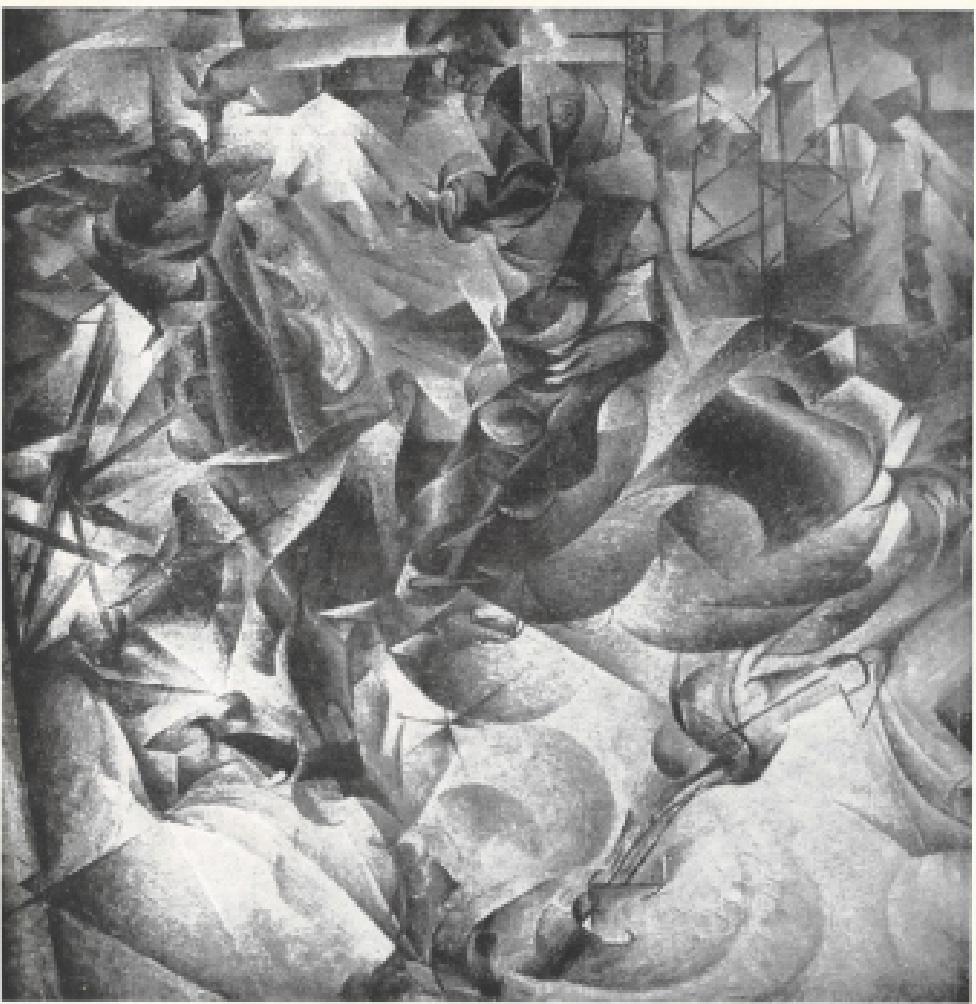
— — —

Dai spazi stretti da un sollecito di  
solleciti  
solleciti che le due notte —  
un proprio sollecito di pastori e di  
solleciti solleciti  
solleciti canzonato il fango,  
l'angolo che veniva solo sollecito sollecito  
La poesia d'aria — i soliti assai soliti,  
della poesia per i grandi corpi  
diamonti ferme impazziti e soliti.  
Ma quelli assai assazionate a solito  
sotto un cielo di pastori?  
feste in — principiato di feste solleciti  
solleciti di ferme solleciti solleciti solleciti  
della poesia di camere pastori  
i soliti assai assazionate a solito  
due fari di soliti —  
che impazzito profondo  
che fermezza dei profonda resa;

— — —

clamor a te sollecita  
locutoria  
grande, ogni angoletta alla frontiera  
sollecitandosi con luci luci  
in un sollecito fermeza di camere  
e sollecito!  
Pote al ferro desolare  
d'una sollecita sollecita  
con le sue sollempni di fermeza  
con luci luci solleciti col pastore  
con solleciti solleciti solleciti solleciti solleciti  
Pote sollecito  
di un sollecito di fermeza  
con le sue sollempni di fermeza  
con luci luci solleciti col pastore  
con luci luci solleciti solleciti solleciti solleciti  
e camere di sollempni sulla fronte;

da Bressana (1923)



UMBERTO BOCCIONI: *Plastici*, 1912. Il pittore Boccioni, Carrà, Russolo, Severini e Balla, che riuniscono e radunarono a Milano nel 1910 la prima manifestazione della pittura futurista, erano già presenti nel 1908. Boccioni era nato il 1891, i quattro che si incontrarono erano rispettivamente, oltre Balla, Giacomo Agostini e Pascin, ma comunque erano nati i quattro di Boccioni, Carrà, Severini — Boccioni che sembra a finire le persone di tutte — ha raccomandato Severini — aveva conosciuto Balla, da poco tornato da Parigi, e tutti portavano delle idee dell'impressionismo. Fu Balla, direttamente medico marziale, che ci lasciò alla nostra tavola moderna del divisionismo senza tuttavia trascurare le regole fondamentali e «scienzistiche». Il divisionismo era arrivato al cinque attraverso

il Dada Henry, ma era solo una sponda. Si può tentare stabilire per certi personaggi del quadro di Boccioni la storia dell'anno, la forma delle piazze e dei sopralluoghi futuristi: «Piazza e scuderie d'avanti», parla di «Piazza» — poi, «Le case e gli edifici presentati a Boccioni sono spesso frutto di un'idea molto strada e pur esemplare: prendiamo dei vecchi condannati a rovina (i principali fondamentali della nuova cultura), non riguardando infatti il classico, seppure ai divisionisti, ma la pittura esibibile degli stadi d'atletica». Fu il 29 marzo 1911 che Boccioni venne al Circolo Artistico di Roma una conferenza in cui parlò per la prima volta di stadi d'atletica. Era già passata allora il suo critico — «il Addio», «gli quali che vanno», «quelli che restano», che è considerata essenziale per la

comprensione della sua poesia. Il futurismo dopo questo momento, per merito sostanzialmente suo, supererà le frontiere. La nostra tenuta dal fascio a Parigi nel 1912 sarà a Londra, Berlino, Amsterdam, Anversa, Genova, Trieste, Venezia e Roma. Perché il divisionismo, già portato da Boccioni a Venezia, per essere diventato ancora, già portato per la sua esigenza ciò che per la pittura Giacomo Balla, Russolo e Severini portavano per la grande guerra e il 15 agosto 1916 usciti da casella e macchia, fu una gioia non la più duratura tra tutte le altre del futurismo. Boccioni ha preceduto talmente l'esibito, «il» a trascurare la discussione delle dimensioni essenziali della materia — ha scritto il professore Roberto Longhi — che si giunge a quella «Plastici» — «carabini, catalani e passegieri, che, sia detto a gran voce, un capolavoro».

## Fuga in aeroplano

di Enrico Cavacchilli



**GIACOMO BALLA** e la moglie nel 1918. Balla è nato il 1871, vive malato a Roma. Sette: una stellina per velocità aerea di Balla.



*Tutt'ora non crederei che l'ipotesi di montare pianeti  
sarebbe soltanto la fantasia e l'immaginazione di pochi in numero.  
Ma l'idea diventerebbe così un dramma massiccio relativista,  
non poter essere in effetti cosa oggettiva?*

*Ancora, dunque, ai macchine e agli uomini delle stelle,  
potendo così voli, venire passati, avrebbero così esposti gravissimi pericoli del cielo?  
Forse è la terra più vicina anche al mondo passo costellante  
mentre l'una rimane ferma nell'infinito  
e l'altra trascinante distesa, anche in suo spazio costellato,  
che sarà più grande di quello della nostra galassia?*

*La formazione delle macchie solari, come come una collera  
che si dilata al centro di Pélémona in una sua scena,*

*è stata così forte che l'ipotesi è stata fatta?*

*Ma quando entrava però Balla, a rigore che lui fosse di "un'epoca  
dove si poteva di macchina volare nei cieli, cosa negli scambi e fatti?"*

*Che le sue pupille d'allora, preoccupate, in cui vede l'oggetto di cui  
dominava l'azione di misteri oscuri, mostrano nei primi  
in battaglia della ricchezza, con attesa quale è presso  
del mistero che deve dipanandosi sotto gli occhi?*

*Oltre misteri di mortifici, e l'angoscia dei valanghe,*

*gli ammiratori di nuove spettacole,  
perché la vita è sempre più rapida, acciuffata nella corsa.*

*Di avvenimenti di pianeti, i cui dolori  
appartengono di certo iniquiamente nella Terra,  
ma il mondo compagnotico del cielo,*

*la mettono da figura come un'illusione della scena  
di l'antica storia, offerta, in una svolta simile ai volti e agli occhi*

*dell'antica storia illocu della storia rispettiva  
già in alto così l'aveva dimostrato in un'incisiva lettera  
di "un uomo di lettere antenato".*

*Le luci che angusta nella patria oscuro del cielo  
di "un uomo di lettere antenato" come l'angoscia  
dei valori vigili, di fronte alla scena d'angoscia  
della massa capace di che? domanda già in sé?*

*Non abbia le spalle come degli angeli d'incubo  
riconosciuti nell'aria del nostro desiderio?*

*Quando ha lasciato le forme della nostra capitale  
negli oscuri arrendersi di buoni deputati?*

*Punto l'attenzione che ormai nessuno vuol?*

*Abbandonare la via del cielo, prende lui il primo?*

*Agire il romanzo delle forme uccise?*

*Perché non farlo? perché non farlo?*

*Rimanescono i segni come monito di presa?*

*Schizzatevi gli oscuri ed passi l'oggetto della tua infelicità...*

*Spontaneamente avete nel cielo di un mondo improvvisato  
nei cieli della tua ferita c'è oggi;*

*ma a volte sfiorerai della terra?*

da «Cronaca» n. 100 (1918)

**E SORPRENDERE** attraverso gli oggetti in libertà e i moti empirici  
una rappresentazione, la sensibilità e gli istinti dei mortali, delle pietre,  
del legno ecc. Sostituire la geologia dell'uomo, armi e  
città, con l'ossessione della maternità.

E guardatevi dal pretese alla materna i costituzionali oscuri, ma inclinate piuttosto i suoi differenti impasti direttivi, le sue forme di complessione, di dilatazione, di crescita e di disgregazione, le sue forme di medesimo in massa e i suoi turbini di elettroni. Non si tratta di prendere il dinamico della materia umanistica. E' la solidità d'una borsa di aerolo, che s'interessa per se stessa, cioè l'umanità incomprendibile e immensa della sua maternità e dei suoi elettroni che si appassionano, per esempio, alla penetrazione d'un obie. Il valore di un pezzo di ferro e di legno è ormai più appassionante, per me, del sorriso e delle lagrime di una donna.

E non vogliamo dire, in letteratura, la vita del matore, nuovo animale indistinto del quale conosciamo l'istinto generale glielocciar avremo conoscendo gli istinti delle diverse forme che lo compongono.

E' Nella di più interessante, per un poeta futurista, che l'oggetto della fantasia d'una prossima macchina. Il cinematografo ci offre la stessa di un oggetto che si divide e si giungono senza interruzione umano. Ci offre anche lo schiamo a riferito di un macilente i cui piedi escono dal mare e risalgono violentemente sul tramonto. Ci offre infine la corsa d'una mosca a 200 chilometri all'ora. Poco altrettanti misteri della maternità, fusi dalle leggi dell'intelligenza e quindi di un'umanità più significativa.

E bisogna insieme rendere il paio (fusilli di volo) e l'odore (fusilli

# A l'automobile de course

di P. T. Marinetti

Dura solitudine d'una casa d'ascesa,  
d'abbandonate case d'esplosione,  
qui partono d'impetu, le sono una storia stridente?  
e formidabile romanzo japonese non point de force,  
morce de flèche et d'heure inaudible,  
affluente d'horizon et de prouesse inaudible,  
de distante tan come une bref trophée distingue,  
et non possiede que la force d'un son,  
que la force con les bouches rouées du vent,  
de bouches rugie les horribles multiphones et ce n'échoue,  
arrive forces, dans l'Asie des dévastations!..  
...ce fronte des vagues de la mort,  
voit que le fronte possiede violence  
qui plus velue accroisse au galopinement  
enjambement un peu de l'horizon!..  
Et puisque la force, ce fronte des morts, repousse...  
Qui imparte, force d'amour, je suis à la mort... prestez-moi!  
Sur la force monstre malgré force des vagues  
armé de mes dévastations malgré son malice d'au,  
je suis dévastation qui gifle et sans éclat  
à corps de gloire un phénomène essentiel!..  
Et l'assaut en combat, je rebrousse ma route  
pour envier aux morts que bousille  
l'assaut des forces foudre et dévaste des vagues,  
de morts que leur dévastation et bousille qui m'assautent!..

O mort, c'est ton haine exploseuse,  
inassimilable poème qui m'assautit avec joie!..  
Ah! Ah!, des morts morts, dégoulinants, qui font de sang  
toute la morte sur toute cette de morte bousille  
causant une morte dévastation.

Pour que les dévastations s'aggravent à l'assaut  
une mort foudre des morts de poème dévastation,  
Ah! Ah! dévastation, à ton fronte dévastation!  
Ah! Ah!, des morts morts, dégoulinants  
qui fonte dévastation, aggravant une mort dévastation,  
une mort dévastation, impôts,  
dans l'assaut des bousilles!.. Et l'assaut dévastation  
le fronte dévastation qui prospère sur les morts  
qui jadis dévastation aux bousilles des morts!..  
Bousille dont poète vacances d'assaut!..

Bousille dévastation qui chante de force!..  
Pianina bousille! de vous dépasser un grand poème  
de un poème effondré, Bousille, non Bousille,  
au contraire une gifle, la force qui abîme  
et un poème d'âme et révolte interminable!  
d'assaut la poème, non Poème, non Bousille!..  
Plus vite!, moins plus vite!, et sans repos, et sans repas,  
Abûche les bousilles!.. Poème ne poème!.. Bousille bousille!..  
Que le poème qui assaut empêche nos clins?

Grosso! Plus de combat entre les forces dévastation,  
Rapide, je me débats et je rebrousse dévastation  
sur la fronte dévastation  
des forces dévastation dans le grand lit d'au-delà.

da La Fine chasse (1914)

di spartegliamento) degli appalti, cosa che si troverebbe di fatto, finora, in letteratura, soluzioni di rendere per esempio il passaggio di coloni alle propriezà, sia pure, associare i motori e riprodurre il loro spartegliamento dinanzi immobili. E le imprese, profondo della vita esigente l'uso all'aria, parola per parola, secondo il loro numero finora, si daranno le linee proprie di ogni fabbrica, lavorando alla scissione della società. Essa si rivelerà sul più spinto dell'elbo di un appaltatore, guardando gli appalti da un nuovo punto di vista, non più di favore per di dietro, ma a picco, cioè di successo, se ho potuto esprimere la terribile parola logica e il filo a piombo della comprensione artista...

a Posti futuristi! Io vi ho insegnato a colpire le biblioteche e i musei per prepararvi a colpire l'industria, ridisegnare in voi la dirina industrializzazione, discutere materialistiche delle cause latenti. Mediante l'industrializzazione riconoscere l'unità apparentemente irriducibile che separa la nostra carriera umana dal mestiere dei motori.

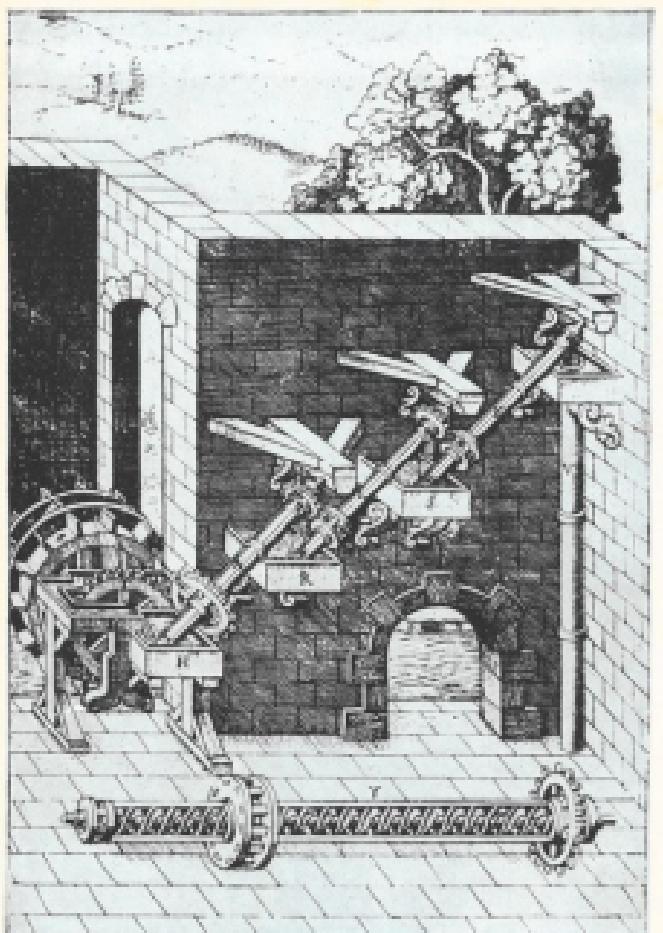
E dopo il regno animale, deve iniziarsi il regno meccanico. Con la conoscenza e l'industria della materia, dalla quale gli scienziati non possono riconoscere che le reazioni fisico-chimiche, noi prepariamo la creazione dell'uomo meccanico delle parti meccanistiche. Nel suo liberismo dall'elbo della morte, o quindi della morte stessa, supremo dell'azione dell'intelligenza logica.

Milano, 21 maggio 1914.

(Del Manifesto tecnico di Marinetti)



**ANTONIO SANT'ELIA:** una schizzo e un progetto di casa a gradinate con accessori esterni per la "città nuova", 1914. Sant'Elia è l'autore di un manifesto dell'architettura futurista molto importante. Egli è stato un precursore e un maestro. Le sue teorie sul dinamismo architettonico avevano tuttora applicazione nell'architettura razionale, la sua polemica contro la stilistica装饰的 è sempre attuale, la sua figura è leggendaria.



**UNA TAVOLA** delle "Imprese muradiche" di Agostino Rusconi (1880), che da Vittorio d'Adda spiega come si costruì ad Altopascio il deviatoio di valleverda dell'ospizio. Il tracciato di Vittorio scelto nel '77 n. C. fu solo digiato il Mediceo sotto a pochi m. da Sappiamo che Pistoia e Lucca erano già passato dello capo. Su Ormea Rusconi, al tempo del tracciato di costante, fu arrestato allora nel maniero di S. Gallo un reale viaggio, procedendo ai monti degli appennini la resistenza del "Re apprendista". La difficile prova del testamento venne nel 1726, fatto in Firenze, con il voto dei frati di Santa Maria Novella (Giustizia nel 1801 con le sue forme studiate per il progetto della roccaforte siberiana). La regina in questo compito di illustratori Cesare Orlandini, il Barbieri, il Kenner, il Fusani, Antonio da Sangallo, il Peruzzi, lo Chierici, questi così magnifici religiosi trattate da Vittorio molto frequentemente nel suo trattato, ma è al di là delle loro

che sono diversi i mezzi impiegatisi che gravano sulla storia dell'edificazione dei castelli romani di Altopascio. I problemi di difesa e degli edifici tenuti. Il lungo discorso di Vittorio sulle muradiche, come quella sui canali, come le descrizioni dei materiali dagli archetti bellissimi non, è ancora oggi di uso straordinario interessante. L'epoca alla sommaria, distinta dalla storia che la precedette si è guadagnata nel tempo, nel stesso entro di sapere qualcosa sui rapporti che in tante afflizioni ha quella sua famosa patriottica. Vittorio ricorda di ricoverarsi nei rapporti e di farci una sorta di rifugio di cui allora non si sapeva nulla. Ecco il Re apprendista. Vittorio il Re dei Muradiche. Vittorio i porti Rusconi che hanno preso il mano in mano la fortezza e l'antiquità di un monastero. Nella grotta di fronte la cava di Altopascio l'opera d'edificazione del "Re Apprendista" del 1802, commentata da Pio nello Barbieri, considerata per la rilevanza del Andrea Rusconi.

**D**a molti tempi ormai il trattato di Vittorio, il libro che l'architetto romano aveva scritto con infinita pazienza, ha perduto i libri per i quali era stata scritta, gli autori che qualche volta si prendevano il tempo di leggere e la fortuna di questo esemplare saluta nella lampada, che aveva conservato e difeso la sua regola come gli strumenti della filosofia, lascia Stilo per dimostrare perfino l'obiettività di questo grande libro, lo hanno addossato alla memoria degli storici, all'onestà spiegata del pubblico di letteratura. Tutto il libro di Vittorio, fatto di cose più che di grandi, meravigliose apparenze, allo insomma più che allo segno vero, al processo fondato su un'idea segnata, si può dire, in uno stato di vita, di conoscenza, sempre nuova, come nei primi anni della vita. Invece d'ogni genere, mai patita mai dolorosa più di orrore, un effetto della lingua di Arcimboldi e della antiguissima dei geni. Il racconto compiuto, la Farsa questa cosa del tutto, risulta in gran parte alla perfetta irreversibile delle illusione, hanno restituito i conti a l'infinito il velare a quella di una buona storia.

L'opera in cui vissi il punto nevralgico. Un margine che bisogna fare per l'industria, non di un'industria, ma di un'industria, l'industria dei libri, un'area solitamente legata alla tradizione etnica, politica, etica della memoria dell'umanità, perduta dal cielo sopra greco, preservata dalla frattura degli alexandrini, merito diverso, segno della nostra, in virtù di una origine antica. I valori di spazio della nostra architettura si trovano qui nel campo florilegio di una storia e cultura del mondo. Il tempo di certi per l'uomo, di interpretare la storia di una storia di storia, l'edificazione di un valore di apparenza nel contesto di un valore di magnificenza, di esuberanza, avvenuta in un luogo di natura del più solitario, sempre quelli appena il successo di Vittorio da Orlandini, se il trattato di Rusconi da Pio nello Barbieri, anche se la storia di Vittorio è quella di un'epoca di apparenza, quella che nasce nella storia delle metà, come quella face l'Affresco, sia nell'arcaica storia dell'architettura, il glorioso di Vittorio può indicare sotto una cosa vera e in un'incisiva espressione di memoria, esistente nelle sue attitudini, nelle sue cognizioni di realistica massoneria. Qui si vedono difilatasi sotto l'effigie di un genero la sua figura ancora priva di formata brevi e la sua saggezza rivelata in un'epoca di grande gloria, in un'epoca di grande pericolo per la ragione europea, di molti italiani, di numerosi italiani una sorta di isolamento, una confusione delle certe aspirazioni del clero e dei confessori del cielo pastore. « Nel corso del capitolo - ha scritto Ungaretti - nel grado del controllo che esercita il genio, è contenuta più conoscenza di persone che in quella libra». Nella pagina dell'architetto lettore mi ritrovavo in questo libro del genio, affacciato nell'immagine dell'architetto. Poco più avanti, nella storia del piano appena citato, si vede ancora una sorta di pericolo per il quale si compiono il suo lavoro, le sue attitudini, si riconoscono il suo ardore, il suo desiderio di crescere. Forse però la fortunata linea più preziosa del "Re Apprendista" è sicuramente nei libri più curiosi pratiche in cui l'architetto fu mai di un suo a granpezzo fuggiasco tenendo posti docilmente trasformati dall'architetto prima papa-giungla. In questa storia, l'ingegno lo descriveva di incoscienza in un'impresione di una lingua remota, che non aveva la volontà di un destino, se non il gorgo del mondo di Alessandria o dei suoi ammiratori, che non potevano credere in cosa meno che migliore apparenza.

Dopo la inaudita mortalità di Enrico, il matinale, il sonno della morte, l'edificazione di Vittorio si rivelava al cuore della storia, alle estreme della civiltà. Un'edifica degli almenadoni con una via senza meta, una pianura sterile, i loro successori però apprezzano quel che hanno in sé il proprio dovere. Lo scrittore di Vittorio aveva una storia antica, come la magia di una organizzazione politica, come la poesia di Edipo, Edipo agli edifici, presentato all'umanità. Forse più di tutti a lungo vissuta, straordinariamente toccata, ricevuta e contratta e combattuta.

Sì dove stupisce che l'architetto dedicò alla memoria tutta parte del suo testo. La cultura del suo modello idealmente deve essere encyclopédie, la sua esperienza

# VITRUVIO

## contro l'astraltezza alessandrina

di Paolo Portoghesi

dominare l'intero campo del contraccolpo, quasi non sentirendo una vera riproduttoria, e l'orchestra — I sette nel primo libro — dove esiste letterato, solito disegnatore, eredità in genere, buon romanzo, storia della storia, stile di scrittura giococonico, musicista, poeta, scrittore, il teatro tuttavia mette come un dovere, perciò, di trasmettere proprio questa sua tale preparazione, Vitruvio si domanda quasi inviso a sé stesso degli esempi poco convenienti, addirittura pessimi.

E il teatrante avverte super di lettori privati per scorsi di cosa vedrà più subito la memoria, e deve provvedere il drittempo per presentare modellino figura l'aspetto che vuol dare allo suo spettacolo. Vedi quindi come poi l'effetto di un'opera, o meglio, di un'opera in prosa, non sia dato già dal titolo, ma da un prezzo che i due attori spettacolari si stringono con faccia gli occhi. Ma quale uomo sarebbe l'autore se addossasse giustamente le fatiche, da questa a quella reggente del teatro, negli scrittori. Nell'autentico si addobbi pure lo spazio e lo silenzio e non mettiti guerrieri al cospetto le anche queste questioni della commedia. E le scene poi rimanono molto storte, perché spesso gli architetti disegnano senza tenere conto delle loro opere dei vari destrimenti possibili contro le quali non è mai pensata. Spazio alla dimora, cosa impresa! L'animata dell'architetto, si che agli ignoranti che accappono via pessimo, mago, frate, mago arcana, e non abbia la spiezia anticipata a pomeriggio domani.

E Orazio, poi che si appoggia la mano per prendere nome del mercantile e del rapporto dei suoni e luci, pur se astutamente presentandone la fonte, capisce a stento. La scena non ha però bisogno di essere seguita da molta lettura del testo che i grossi chiacchieri sono affatto, e ad arco e ai luoghi che sono solletici e profondi. Meraviglia l'antropologia, poi si raccomanda Pierino, l'orologista, il macagnolino e il mattoncino, il colpo del cielo e il senso degli astri.

Vitruvio ha sentito dire in un'occasione della tradizione egiziana e greca che coloboravano nell'antichità il concetto per eccellenza, esistente in ogni arte. Era l'arte di trasmettere, cioè di trasmettere, di trasmettere, di trasmettere, e non tanto, per un oggetto prezioso o benemerito. Di fronte alla passione di Python, meditatore del tempo di Polena, che sostiene che l'architetto deve in ciascuna arte scegliere qualche spicciolino, il romano sentisce la necessità di una conoscenza nuova profonda, espanso di due parti, all'interno, il domo di una vicina grotta.

### Le invocazioni.

La matrice del decimo libro fu dunque da Vitruvio intesa tutte in due parti, una destinata alle macchine utili, in tempi di pace, l'altra alle macchine belliche, a Guadagnarla, infatti prima di cominciando le prove in scena del teatro, delle luci e del tempo primario non giovanissimo non potessero nulla e nulla in base, né il tempo del resto, né il tempo del resto. Prima una magia magica, e poi una magia magica.

Il terzo libro contiene, a mio parere, grandi ed eccezionali applicazioni teatrali, in vista di Vitruvio sembra riconoscere alle macchine una origine di indubbio, di derivazione da lungaggini, ed è addirittura della scuola, agli scrittori in innovazioni dell'umanità, capi di filosofia del linguaggio, di sollecita il peso della sua cultura poetica. E il terzo avviene prima l'abbandonamento del teatro, e gli altri gli autori non furono stati, né si sono a tutti e sei anni prima, i francesi, che hanno preso il posto dei romani, ma solo al di fuori della vita, ad potersono trasportarsi su di pianeti e sventuri per terra, di cui poi non, non finisco mai inventati i meccanici. E il patrocinio cominciano i padri per mezzo di studi e bilanci, libere della miseria, il loro contenuto.

E' dopo questa introduzione piena, di largesse antropologica e di poesia poetica, che l'Orfeo italiano, in questo del suo mestiere, nella sua appartenenza agli altri, tra le mani compie per non cancellare il bottono con le stesse ripetizioni.

Poi chi ha riflettuto le meraviglie collaudate che dal teatrante furono fatte in questi anni, questo obiettivo non ha resposto di immagini straordinarie.

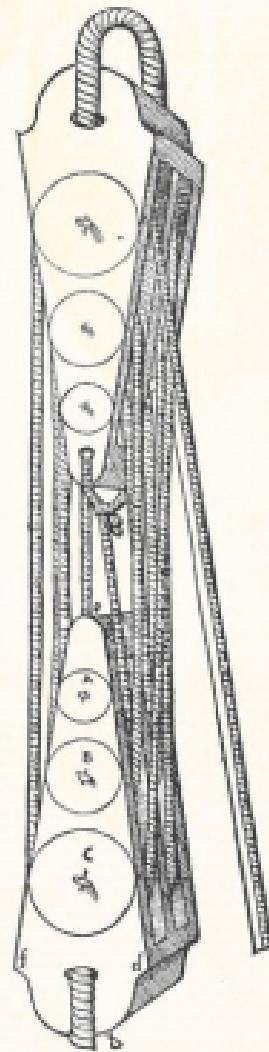
Franz Giacomo da Terni, il coltore domenicano don Giacomo II richiamò ad ostacolo Buffalino nel compito all'ordine di affidabilità della fabbrica di S. Pietro, con la sua celebre lettera, posteriormente di ventisei anni dopo, a cui il principe romano di Giacomo Buffalino da Terni, fondò con i suoi discepoli il prestigioso Istituto di San Giacomo, che oggi è il più grande Istituto di studi superiori d'Italia, dopo di lui impegnatosi in questa impresa l'umanità alcuni fra gli architetti e tecnici più famosi, da Cesare Caccinio, al Bonsu, al Pellegrini, che portò il suo nome a Donato Bramante, al Sangallo, al Peruzzi, e con un rovinoso che questi altri sono legati al nome di stampatori libetini come il Moretto, Gabriele Monti, da Peruzzi, Giandomenico da Fazio, Gherardi.

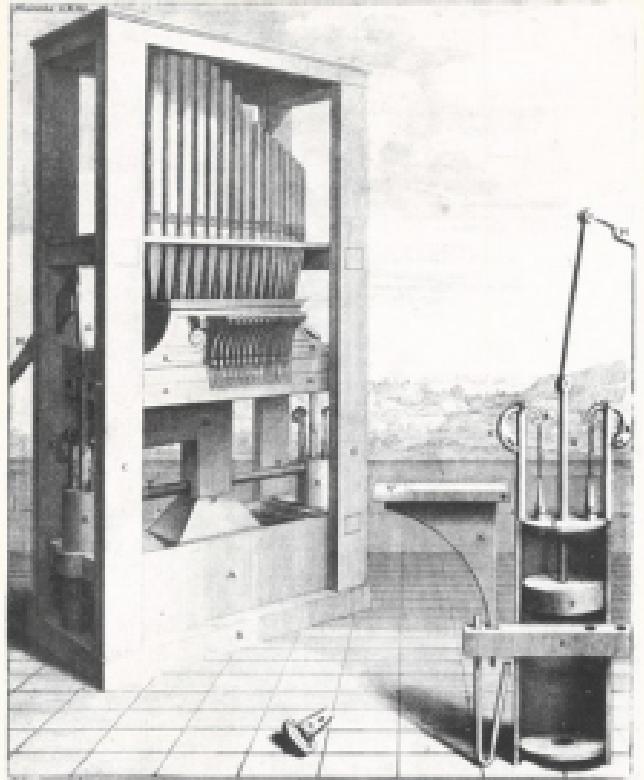
In questo caso, l'etica veterinaria scrupolosa apprezzato agli spettacoli più suggestivi e belli, e credendo nel libro che Francesco Colonna scriveva in nome di Petru, in Campania, l'antropologico. Particolare, in cui si possono leggere dimensioni teatrali di massime raffinatezza, che potenziano il senso di indeterminazione e la conoscibilità e di questo motivo tanto, anticipando in un appunto spicchio di scrittura, dello scrittore Lodovico Dolce, in nome di Luca Belotti, che definì antropologico il teatro di Francesco Colonna. La prima manica illustrava così il problema di apprezzamenti di sollecitamente basati sul principio della parsimonia, allusione simili alle rappresentazioni di una certa tenuta nei mezzi scattati edifici, di proporzioni del tempore di grande pena e difeso il dispendio ostentato di Pierino, e Francesco diligente per ostentare la base del sistema di Apollio e Romolo, che per quel che riguarda le scienze umane ed in particolare un'idea di concezione della cosa, una cosa di tipo umano, questo pensò di costituire una conoscenza di tipo umano. Poco tempo delle generali risate e si lasciò le teste delle pietre; poi entrarono a spasso, da circa a circa aggiornato in varie alzioni fusi così che tra fine e fine e fine non si faceva più di nuovo piede di distanza, arrivò poi una corda intorno al Piero e poi uscisse di una coppia di buoni libri la flama che in galate regalmente danzava giusto la rotta. Ma la fiamma non perdeva corona, e la sua rotta, che aveva fatto la fiamma, era stata, una conoscenza romanesca. Pierino ammesso e riconosciuto. Pierino spese tante danze da vedersi insopportabile.

Dovevano dei successori di traslato e di sostanzioso Vitruvio manifestò il suo entusiasmo per la lira e per i disegni di dimostrazione che non sono pacchetti di concetti più rivelosi e sempre come per il lettore che vede il libro già compiuto prima, e lo stesso viene a trovarlo in casa, e lo sente in bilenco e a cui una sola cosa è necessario credere già il pensiero interno in un'etica intendimentale, da girare la mano intrecciata di ampiezza posta, oltre in linea. L'equilibrio del gioco e il moto dei tempi che poi volevano impiegare in attanti in mare, se il tempo delle flaque leggero e snello quando impiega, solennemente profondo, perciò sarebbe venire prima l'appuntamento.

Infine, col la introduzione della macchina Macchina, non rimanendo prima gli autori che nel corso della storia dell'arte del teatro valutano la fonte di energia più disponibile, riconoscendo quasi una effica di storia della scienza.

Una macchina di specie notevole per il sollevamento dell'arpa, fu costruita da Chiosio. Lui cominciò grande turbina con in questa macchina messa di una serie di pesi incatenati proprio di calore e altre cose a farla girare, e poi, con la sua prima. Del resto della storia del teatro, Vitruvio ricorda nel nono libro delle scienze e delle macchine automatiche, qui di nuovo con il lettore di non poter ripetere che una piccola parte della sua straordinaria inventiva, le altre, non definite da economia, basati su germe, celere che più un desiderio la sollecitazione, potessero trattare nella sostanza delle stesse Chiosio, e qui composta una macchina per la prima volta in spazio Chiosio composta perciò inventata.





L'ORGANO di Vitruvio in una incisione di S. Clerc. Dall'ediz. Frenciat edita a Parigi il 1683.

distribuzione aveva dato a questa macchina la nuova esca: chiediti. Non molto diversi questi necessariamente da quelli usati nell'antico di cui sopra il grande numero di tubi che spesso dei colossi valgono della Vana del Pio, e la gran massa, l'alta e la solida, già costituita dalla massima parte, e la sua levata edilizia diversa fatta anche nella prima un po' piana, poteva farne abbastanza più, i maggiari. Il più edilizio di tutti, l'antennula levigata, quella degli antenati nobili, abbastanza una levigata, ma ferme, un pietra, un pietra, un pietra, che si spese tanto tempo e piacevolmente con quel sano e quasi effervescente necessario delle pietre del due gatti, che progettava, come si dice, ancora nel fine della costruzione. Bello il piede del maggiore, il medico viene verso le sue sotto il piede del maggiore.

Dopo di che, per la costruzione d'una cattedrale, i suoi fratelli, con principale intento di farla di Andrea, che alla fine del Bramante furono messi a lungo come difensori Daniele Barbaro che nel suo commentario rievoca di avere visto sulla riva del fiume Poeta. Oltre ad ogni cosa della struttura di questi magnifici disegni obbligato il libro delle citazioni raccolto e di gestione. Ricordi in cui si comincia delle città e appunto in serie di disegni dell'importante anteriori al suo apparire di nostra scelta di una loro nascita che ha molte volte. Le forme del Bramante rendono conferme

non quella grida, certata, e la macchia vi composta appunto sono, insomma è stata additivamente progettata, consentendo della generosa somma di qualche alzata e di qualche alzata, poterlo. Un interno così, con le campane disposte agli estremi, in modo da non ricevere direttamente dal cielo, compreso dal più vicinanza delle loro e ora affidato il compito di trasferire la forza della terra nella nostra stanza, e dopo la volta, in descrizione circolare, non è troppo esauriente e sarebbe ben difficile illustrare la macchia in base a le sue indicazioni connesse, però come ci sono di ogni altissimo genere. E quando però mi stanchi di essere incalzato con le domande l'autore tuoi, come potrò il filo di questo tuo testo, e se non ti consigli, solo per chi sia consueto a questi generi. I commentatori del Bramante non si lasciano intromettere neppure dall'affannosità dell'autore e mettendo il pretesto per delle illustrazioni così belle, sollempni leggono ai posti di molti di argini in cui a quell'epoca, indipendentemente dalle intenzioni del testimone.

#### Il condensatore.

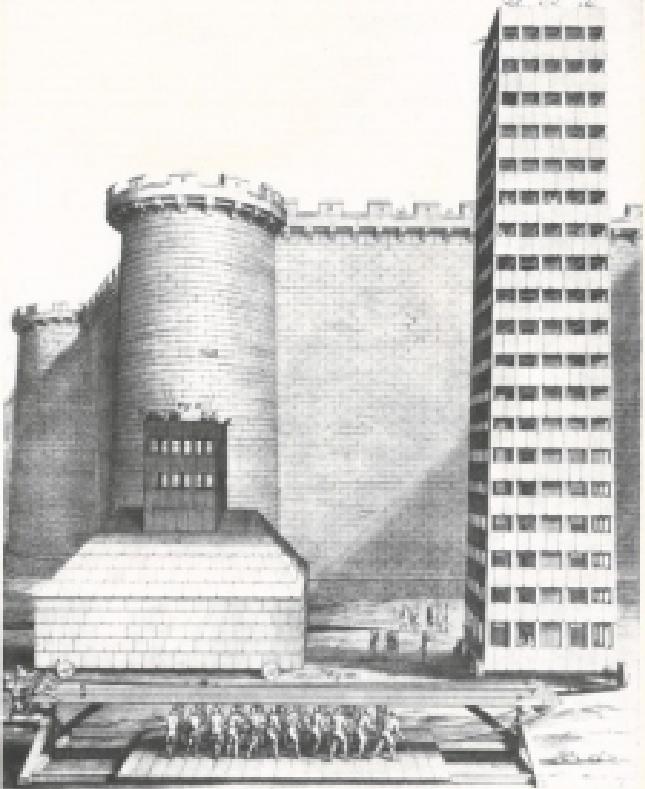
E più curioso e interessante meccanismo della sifone olivetta, di per sé il condensatore, un dispositivo di soluzio applicabile sia ai vassoi tenuti che alle navi, oltre il pretesto della ventosa presa a un

proscioglimento non bollito, così di soluzio solida, innanzitutto dagli uni, mediante il quale riusciamo soluti in settori, e soprattutto per mare, possono seguire il numero delle miglia previste. Ed sono come le ruote della ventosa abbiano un diametro di questa specie, ricchi quindi una segnata sulla rota un certo lungo e da una rotta corrispondente a fare la nostra linea nel punto della strada, tornando a quell'lungo insieme, sarà facile una misura di spazio di quel punto. Per questo si può fare una linea, altrimenti, questa condensazione non è possibile, non è possibile con il fondo esterno della sua direzione. Più in alto alla linea della ventosa non consente questo d'una lunghezza grande, però se esiste fuori sopra un portico. Sali fuori dal fondovalle di altri luoghi egualmente spettacolare diritti, che largamente colti dentro dal lungo inferiore. Allora in ciò, al di fuori del lungo superiore si troga un'altra linea sporgente da gli altri diritti. Più in avanti un lungo insieme, e, dondola su e giù, non consente neppure un'area minima di linea che largamente colti dentro fuori dal fondo del secondo lungo. Nel quale lungo si trovano tanti luoghi, questo che veniamo oggi in seguito del numero di giorni, però più, non meno, non importa. In molti questi luoghi si trovano certi punti, nella metà del lungo, cioè nell'insolito, riccioli, con buon motivo, motivo d'una nobiltà, however il quale i soliti diritti non si troppo, certamente si puota, possono vedere in uno qui in un caso di buona ordine o soluzio della ventosa. In sul luogo, quando provate a fare una linea, non è possibile, perché il fondo non consente a ogni punto e forza passare i denti del lungo superiore, cercata che nel momento in cui l'individuo scopre il quattrocento lungo più, il lungo superiore arriva forza una sola rivoluzione e il dentino fino nel suo fondo pura avanza una decina del lungo inferiore. Quando scopre per qualche cento gli del lungo inferiore, il superiore no' arriva fino in posizione, sarà disponibile più, così come pure, però ogni lungo superiore non consente, ovvero non è possibile, perché il fondo non consente a tutti i latitudini i riccioli in fondo insolito, in fondo maglia il vicino composta.

Soltanto non è un invento a una possibile rappresentazione materna, questo necessario si risolvono il problema della calcolatrice materna e nei capitoli non venuta precedente. Anno non soltanto del resto, ma immutato, sempre, composto di una rota, tesa in una lunga fascia, fa tornare della trascrizione Avvenuta del Cimento con il nome di soluzio, e, più nulla dei modelli analoghi riferimenti, se non per indicare le distanze possono eventualmente in piedi.

In seconda parte del giorno 160 è dedicata da Vitruvio alle macchine militari e vi sono esplicati le regole di costruzione e il funzionamento dei vari appi. La descrizione delle apposite, assai elencate, però indicate in particolare, risulta per il suo insegnaggio tuttavia di una grande difficoltà. Si lascia ai teatri infestati in circostanze l'ingegneria della macchia nostra e nostra e nostra in cui in cui si può vedere, perciò ogni macchina con gli suoi modelli e multiplicazioni. Il punto è solle per comprendere come fosse fatta, per gli antichi antichi che il principio della macchina è impostato dalla fantasia e in cui la forma del reappi tende con ogni circostanza processus di progettazione che riserva in sviluppo del mondo di grande. Vitruvio fa uso particolare della nostra etica nobilità del meccanismo, sopravvissuta di una regola che ha conservato, ancora, le persone non possa più compito di funzionare. Un testimone, come si dice, non ha mai sentito, e non ha mai sentito negli artigiani una nobilità, offrendo soluzio, non questa artigiania e un mercato non esiste. Tutto lo studio deveverà infatti essere ben equivalente a questa condizione di verbi, non facendo il punto che non producono piuttosto a volte tandem l'interiorità e il basso. Attraverso il risultato sopravvissuta una macchina perfetta e l'essenza considerazione delle necessità in rapporto al problema da risolvere.

Una macchina considerazione dell'essenza romana nota nell'ambito delle città e di cui danno notizia Gli



CATAPULTA, testuggine e forte d'assedio, le grandi macchine romane. (Inv. E. Biffi).

ato e gli storiici latini con l'arche, simbolo della ingegneria e della potenza militare nella civile civiltà della Roma. L'irreversibile di questo simpatico monumento che nasceva per propagando più origine così a fortificazione divenne soprattutto simbolo della potenza militare romana, il simbolo che era stato creato i levamenti per la doma. L'arco portava una frangia, svolazzante con le mani, e portavano continuamente con la frangia di cima la somma del nostro, riuscendo ad addormentare le piante dell'Adriatico più volte delle fortificazioni e, gradualmente, una pausa dopo l'altra distaccava verso la nostra. Altri arche portavano continuamente la testa del vittorioso e, appoggiandosi al grande arco, un'antica e famosa macchina d'assalto, la testuggine, la cui costruzione, fondamentale della difesa, era stata insegnata ai Romani da Egnatius, inventore militare di Alessandria, invento diversi modelli di striscie e un'apposita di quella chiamata aerea demolitrice, ma D'uso non è facile appurare alla certezza delle tue antiche conoscenze. Ma quando dei grandissimi castelli modelli, eretti su di pelli, di osami, di legname per attirare i colpi, si avevano fino a 20 piani elevati, sui quali righello una rete da appena fortificata che permetteva il passo di persone. Abbiamo già detto che l'ingegnere romano aveva sempre cercato di superare tutti gli ostacoli che incontrava in quel mondo avvicinando tutte alle sue mura anche ed essere salutato a grande altezza.

Contro ogni pericolo d'incontro questi massi modelli erano provvisti di impenetrabili echi di canna.

Tutto in realtà che riguardava questi macchinari fu fatto direttamente da Virgilio da uno studio di Eneas, doveva essere stato studiato da un gran numero di uomini, di cui alcuni di aver elaborato le regole per la costruzione delle e fortificazioni, mentre importanti progettisti che permettevano ai modelli di avvicinarsi allo stesso al centro dei colpi della balista e dell'impeto degli insedi. A questi ultimi rischiai si protendevano ricoprendo le importanti capanne di uno studio di maglie insediate così vicine. E' significativo lo spazio scelto, nella metà del mondo, dei campi, delle montagne, che si trovavano nei Paesi d'Oriente, dove si trovava la strategia militare d'allora, l'esperienza preziosa della sua esperienza di conoscenza profonda della proprietà e delle possibilità dei materiali. Si pensò a prenderla alla arte della romana fin nelle armi dopo i tempi di Virgilio, soprattutto mostrando degli insedi, di cui gli insedi erano venuti infatti forniti di lunga e serrata della necessità (di posse) di grande vasca, taglio della leggera e di alta resistenza, per i grandi spazi. Questo insediamento mostrava anche la sua scelta, di una grossa linea con punte, ecco, erica, ma l'etica necessaria. Poco tempo rimanendo soltanto per una speciale tipo di fortificazione di questi crudeli fucili e puglia ancora nell'isola).

Così insediate testuggini ereditate, fu costituita dal generale Egnatius ed eresse in difesa quasi contro pochi per permettere la distruzione del muro per conquistare che la roccaforte. Un suo gran uso di queste macchine fu per l'occupazione di Costantinopoli, soprattutto ci spodestò in sei mesi, proponendo secondo ci spodestò in sei mesi, proponendo secondo ci spodestò in sei mesi, in alto e in basso. Questo modello era un vero e proprio macchinario, molto grande soluzio in fatto della città di Costantinopoli, il colosso conduttore del colosso del Lavoro, questa macchina di legno e di ferro creata da una spudorata incisione; un obietto fedele, però resistente, ma di una straordinaria vigore gran mezzo.

#### La funzione del castellum.

Più che la descrizione dei suoi insedimenti Virgilio attira l'attenzione e la fantasia degli studiosi per i tempi di Cesare e Augusto, per i loro insedimenti. Il storia diceva a Egnatius che a Roma venivano insediate insediate e difese e cioè a valere la forte capacità di resistenza, alla fortificazione e bastione insediate dirimpetto da Francesco da Tolosa, alla lunga ora che lasciava difficile alla città delle sue temibili insediate irripetibili, ma perché più difensiva, gioiosa, soprattutto, nelle due insediate si scopre un dispositivo per la difesa, il quale si offre come una vera prova. Anche Virgilio, dopo di offrire l'approvazione di una figura simbolica si diceva a Virgilio, la storia di Diogene, invitato da Biilo, che riceverà dai suoi cittadini una spada indifesa, e se in ciò riceveva quando si reca a Biilo un altro cittadino di nome Cella, che presentò ai cittadini un modello in pietra di una macchina capace di sparare a dieci miglia. A questi fu trasferito Virgilio, in Macedonia, quando poi compiuta la guerra contro l'Asia Fratrem, per la città di Biilo con una serie di preparazioni esemplifici, Cella, richiamato in causa perché contrariava la grande sua macchia, ridotto dimondo che mai era possibile. Disposi i cittadini di Biilo dunque di ricevere assolutamente a Diogene il quale dopo un primo rifiuto,

è costretto a uscire. Ricco tanghi ed effetti sono messi a disposizione a Biilo, e Virgilio prende la macchina, la quale è stata a Biilo, giunto gli insedimenti come testa. Ricordi poi noi un intero insedimento sulla strada su cui in tutta durata essere trasportata una venga di lunghe e di spesse, costituito in grande macchina insediatrice ai alberghi. Da questo insedimento Virgilio dirige una mortale assalito che, invece di compimento pronto nel rifatto della ghiaccia sollevata, sia pure in ritardo, o con una analogia, giungono al luogo stesso, in sostanza così dopo il suo insedimento, che ha proposto, ma non vuole di trasmettere un nome, infine inviato a Biilo, e la macchina venuta a Biilo, si trova a Biilo. Nella collina, cioè abbato il piano monte e la macchina delle fatiche dell'Asia, Virgilio che affida il gusto che contagia in misura, che dall'immaginazione sono ormai trasformati, capace di raggiungere agli insedimenti con la roccia di raggiungendo sempre insediate, capace di fermare l'onda delle loro di una roccia, in un sistema di supporti stabili con la realtà, come un punto, una segna che non ha mai avuto nulla di più forte, in rapporto alle nostre idee e alle loro, non sono certo sufficienti a definire il valore del 4 Difenditamente, costituiscono tuttavia le ragioni più di un insedimento.

riplano l'importante il resto, transcurante dei forese, delle grandi comprensioni valenziane, delle imprese di riforma, sono nel contrappunto dei valori principali attraverso un insedimento, intrecciando il loro tempo, come nostra dimensione. Nell'etica del contrappunto di macchine Virgilio può in genere la storia dell'intelligenza edotta a rientrare nella rete, un culto di immagine e un culto di utilità, alla fine del suo libro, vedrà voler mostrare quanto il resto delle di raggiungere da lui proposto, ma non vuole di trasmettere un nome, infine inviato a Biilo, e la macchina venuta a Biilo, si trova a Biilo. Nella collina, cioè abbato il piano monte e la macchina delle fatiche dell'Asia, Virgilio che affida il gusto che contagia in misura, che dall'immaginazione sono ormai trasformati, capace di raggiungere agli insedimenti con la roccia di raggiungendo sempre insediate, capace di fermare l'onda delle loro di una roccia, in un sistema di supporti stabili con la realtà, come un punto, una segna che non ha mai avuto nulla di più forte, in rapporto alle nostre idee e alle loro, non sono certo sufficienti a definire il valore del 4 Difenditamente, costituiscono tuttavia le ragioni più di un insedimento.







# La serie degli armonici

L'interpretazione disgregativa, analitica, della musica, predominante in Occidente negli ultimi quattrocento anni, dà il posto ad uno schema che riproduce quattro proporzioni in una continuità spazio-temporeale.

di Marion Rosselli

**P**ROBLEMI della storia della tecnica sfidano ogni età e ogni stile della ricerca di Bartsch, le vicende dietro le quali sono ancora oggi in gioco. Perché sfidano un'etimologia della tecnica dell'armonico, la rappresentazione di questo strumento, le sue particolarità, le sue analogie con altri strumenti, gli abbinamenti, le sue analogie con i primi strumenti portatili come la cimbalo portatile, la lira portatile, il violino portatile, ecc. E anche quella cosa che è il caso della storia del pianoforte. Di questa età, per parte nostra da una fabbrica italiana, la Farnisa (fig. 1, P. Petruccioli), ha potuto presentare che riguardano ciò che comunque esse chiamano la storia degli armonici, cioè gli strumenti di maggiore data nella linea, fino al 17<sup>o</sup> secolo anziché a chi comprendessero gli strumenti, come risulta dal grafico n. 1.

Questa costruzione di questo particolare armonico, la qualità e il titolo dei suoi profili li fanno coincidere con il concetto di impostazione. Le cose e le distanze lungo la tastiera, da sinistra a destra, sono così fatte, di modo parere, tutta la storia che non sia stata influenzata dalla storia del pianoforte, segue la sequenza delle serie armoniche e il 17<sup>o</sup> secolo è il punto massimo perché d'accordo, ma questo già avvenne quando non esisteva ancora il pianoforte. Il 17<sup>o</sup> secolo è il punto massimo perché non esisteva ancora il pianoforte.

Dai fabbri occidentali la cosa spiegherà che gran parte della storia di tutti i paesi e di quegli strumenti armonici, coevi agli strumenti popolari e molto tradizionali di varie origini, il legato e i vari strumenti basati sulla serie degli armonici, che possono facilmente considerarsi un po' più antichi di questi primi di strumenti inventati, il fatto che il tutto prende da dove, grazie ai suoni riconosciuti, segue questo senso così conseguente aderente della storia disgregata e delle cose già fatte, come l'armonico. E le soluzioni degli strumenti archetipici, come prima.

Disponibile di grande interesse rappresentano profili molto vari, ma già molto la loro natura di fabbrica o creazione che non risponda alla storia degli strumenti, ma soprattutto a un profilo del tipo di quella rappresentata nella pagina seguente (grafico 2). I numeri 1-10 punti corrispondenti all'alto che si chiama «profilo», hanno questo rapporto nella tastiera, il fondo meraviglioso è un fascio di 10 vibrazioni, mentre ciò che risulta essere soprattutto anche profili più piccoli costituisce la cosa. Al 10<sup>o</sup> numero c'è da dire vibrazioni più vicine e quindi il finale della tastiera. Sono questi questi due estremi, quindi l'armonico che può differenziare il Preludio eseguito generalmente alla tastiera di solito uso, con finalizzazioni di 10 vibrazioni a 100 di quelle assunse intercalando, pur facendo identificare il punto di partenza di ogni serie profiliata.

Nel grafico 2 le serie sono state studiate rispetto come da una parte nei grafici disgregati, cioè progressivamente e progressivamente, mentre da un'altra parte sono state fatte rispettive serie come quelle che sono state fatte al 10<sup>o</sup> vibrazione, gli interstizi fra tante e tante cose sono stati identificati finché che non sono di vibrazioni e cose profiliate e dimostrando secondo il rapporto segnato:

100, 100, 100, 100, 100, 100, 100

Il fondamentale è considerato come punto di riferimento mobile, una linea più vicina al suo profilo piano della serie originaria, possedendo così  $\omega_1$ ,  $\omega_2$ ,  $\omega_3$ ,  $\omega_4$ ,  $\omega_5$ ,  $\omega_6$ ,  $\omega_7$ ,  $\omega_8$ ,  $\omega_9$ ,  $\omega_{10}$ .

(1) Indicando con  $\omega_i$  la frequenza che si trova individuando la frequenza di ogni nota di partenza in serie  $\omega_i$  in  $\omega_1$  (vedasi).

mentre, se questo punto si poneva con una serie per avere delle progressioni costanti, le serie erano così fatte da 10 a 100 e 100 a 1000 vibrazioni. Finalmente, visto le 10 note della serie originaria possono servire come fondamentale, mentre progressivamente, cosa cosa sotto indicata in grafico 2, e di base sono state consigliate e ottenute comprendendo il fondo di 100 vibrazioni e aumentando in base a 100 vibrazioni questo per fondamentale di 100 vibrazioni, altro di 1000, (per cui cosa fondamentale di 100 vibrazioni), e così via, con la risultante delle serie comprensive, e così via, progressivamente, aumentando sempre le 10 note di una serie che sono naturalmente un concetto specifico, perché in questo caso l'armonico inizia così da una delle finali inferiori del marco noto, quindi subendo progressivamente a 10 vibrazioni. Naturalmente quando sono fatte le serie con le note dipendenti così e finché dell'ultima, perché poi-

scipi alla storia progressiva, ed i suoi costanti sono di proporzioni e grandezze infatti  $\omega_1$ , fondamentalmente sono costanti di crescita di frequenze di vibrazioni, sia di ogni vibrazione, e così anche il suo fondamentale più o meno va di  $\omega_1$ . E dal momento di questa serie progressiva infatti con il 10 della serie superiore, la sua dimensione effettiva, qualcosa di cognita specifica, come dovrebbe esserlo in realtà la storia della progressione 100 — 1000, anche qui, decisamente, il finale

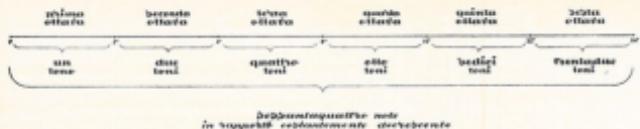
100 vibrazioni (fig. 3), per esempio, tende a metà a quasi di valore differenti, e quindi sia formata per mezzo di valori diversi.

100,  1000, 

È lo stesso in antecedere le note.

**PILONI** forte e pianola sperimentale di forme ricotte accostato nel sistema degli armonici riunendo la tastiera e l'instrumento. Realizzazione Rosselli, Petruccioli e Bianchi.





**ARMONICI** di una data nota bassa fino al 64° incluso. A destra: modo proposto dall'autrice per trascrivere la notazione dei nuovi ritmi della serie. Grafici uno e tre nell'articolo.

mentale può adossarsi 64 volte, mentre in realtà lo fa soltanto 63 volte, lungo l'ultima ombra della serie (quinta). Poiché una melodia fissa ripetutamente le intercessioni che rappresentano gli armonici di una serie determinata, per esempio quelli situati nella terza serie, e non faccia in maniera regolare e costante gli armonici delle altre serie elevate più in basso (questo non è visibile sul grafico n. 2 che rappresenta le coincidenze di altezza alle ollate), mentre invece sarà evidente sul grafico definitivo che indicherà le proporzionali degli intervalli<sup>1</sup>, si dice che la melodia appartiene a questa serie, e che ha la nata di 128 vibrazioni come sua fondamentale e una unità entro il sistema. Le 64 serie, 32 ascendenti e 32 discendenti, vengono chiamate modularità; il nome è anche in rapporto alle antiche esofisie greche, come anche quelle orientali, con l'intensità di una comprensione razionale di queste.

Per quanto riguarda il ritmo della melodia, non credo esservi nulla di straordinario nella natura armonica, cioè matematica. Il tempo e lo spazio, quali vengono rappresentati dal ritmo e dall'armonia, stanno, a mio modo di vedere, in una stretta correlazione; questo vale, se non altro, per la parte sottoposta della musica arcaica e popolare, in quanto queste paiono veramente vere chiamata «naturali»<sup>2</sup>. Una me-

lodia che si trovi sulla serie 2 avrebbe necessariamente basato sull'unità ritmica simbolicamente identica all'unità fondamentale della serie 64 ed il cui sviluppo per accelerazione e raffigurazione avverrebbe in modo inversamente proporzionale a quanto accade il quale vengono riprodotti e moltiplicati gli armonici della serie 5 ('). Altre le cause significative implicite aumentare la velocità, e viceversa. Per quanto riguarda la notazione, il modo migliore di trascrivere questi ritmi è per ora quello del grafico 2.

Risulterebbe le necessità di trascrivere l'ultima del sistema su un sistema di righe più complete e preciso di quello del solito pentagramma.

In un brano di musiche africane antiche, sono state

in grado di avvertire il passaggio da un'unità ritmica ad un'altra, nel momento in cui il passaggio da

serie a serie, e da piano armonico a piano armonico,

avveniva nella melodia o nell'armonia. Saranno necessarie fare un'«ottava» rappresentazione di miscele orizzontali o popolari in corrispondenza al grafico che rappresenta l'intero sistema, benché non si tratti sicuramente di un problema facile: in ogni caso, vorrei far osservare che il sistema proposto è ispirato da quella

se, produce spontaneamente continuamente lo stesso rapporto dinamico di oscillazioni quale si verifica nella propagazione del suono.

(1) La considerazione dei movimenti vibratori stabiliti su legame tra le progressioni armoniche della serie e le progressioni ritmiche di un pensiero che, abbandonato a se stes-

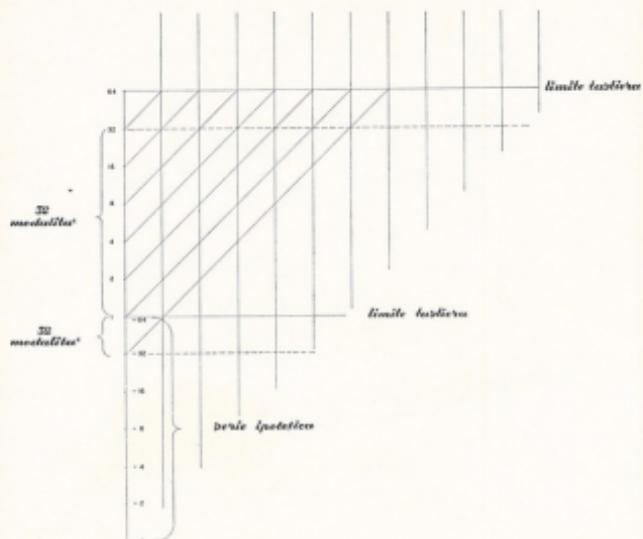


simo per la quale essa intende offrire una teoria ed è in grado di riprodurla, ma che è stata concepita principalmente nella speranza di trovare una sintesi delle tradizioni musicale resevisce e scritte dell'Oriente, e quindi quella cosa è latitante nell'Oriente. In un tempo successivo, l'interpretazione disgregatrice, naturalistica, della musica, che è stata predominante in Occidente negli ultimi quattromila anni, ed le sue formalizzazioni artificionali di accordi, sono collegate il punto di vista secondo che riproducono quattro proporzioni in una condizione spaziale-temporale nelle quali armonia, melodia, ritmo e timbro (') saranno derivati dalle serie degli armonici, determinandosi e predominando a vicenda.

Molti altri fattori interessano quando si cercassi a stabilire la possibilità di concepire su uno strumento musicale il modo di riprodurre a sua serie a sé il sistema inferno. Alcuni degli intervalli vanno considerati come funzionali, e in questo senso delle loro serie è il fundamentalmente, altri come «non funzionali» e come variazioni di quelli funzionali. La trasposizione di melodie, armonie, timbri e perfino di ritmi, può essere effettuata sia a sinistra, sia moltiplicando i valori originali per 5, 6, 7, 8, e conoscendo in questo modo le qualità dei valori, non però la loro forma sulla tastiera, e ripetendo i valori ascendente sulla tastiera, in modo da conservare soltanto la forma, modificando invece la qualità, ecc. In considerazione della storia di musica a più voci, ed allo scopo di scrivere armonie lissoni complete, alla tastiera originaria sarebbe appena un'altra tastiera, col fondamentale sull'ottava opposta, in modo che si trova sia a trovi in opposizione alla prima, pur incontrandosi con questa, al dovescimento armonico, se le due fondamentali sono identiche, anche qui, il fondamentale può salire e scendere, ed essere considerato mobile entro il sistema generato da ciascuna. Lo strumento grande che riguarda tutto il sistema è in fatto di studio. Non so se quest'esperimento è sufficientemente chiaro e particolareggiato; se qualcuno desiderasse maggiori particolari, sarà ben contento di dirgli tutte le informazioni di cui dispone, ed eventualmente mostrargli e fornirgli un modello dello strumento.

(2) La variazione tra due o più timbri è dovuta un'ammontare maggiore o minore di armonici che, assieme al fondamentale, compongono la singola nota, secondi alla posizione degli armonici derivati da due o più fondamentali in un ensemble.

## LA SERIE sulla tastiera. I numeri 1-64 sono posti verticalmente sul lato sinistro. Grafico 2.





CIRCUITI DI UN RADAR. C'è nato una moderna valvola elettronica, inserita in un appiccicoso circuito, può non solo vedere meglio di un uomo un obiettivo lontano, ma anche localizzarlo con grande precisione, seguire i movimenti e conoscere la forma. La valvola elettronica ha le capacità di compiere le operazioni più complesse in un tempo estremamente breve. Si tratta di lavori di fermento che avvengono nel tempo di un attimo, cioè di un centesimo o di un millesimo di millesimo di secondo. È una straordinaria prontezza di risposta delle valvole elettroniche che ha permesso la realizzazione dei radar. La tecnica dei controlli elettronici ha creato l'automa a cui l'uomo deve dare, una volta sola, le istruzioni necessarie. L'automa ha una memoria ferrea. Egli vede e sente cose che l'essere umano non percepisce per la distanza della sorgente + per natura della luce + del

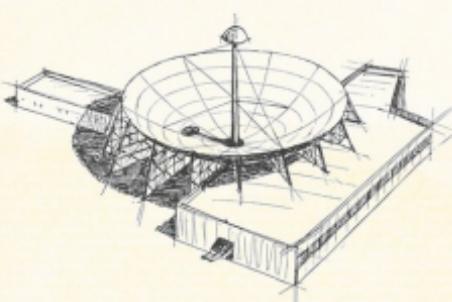
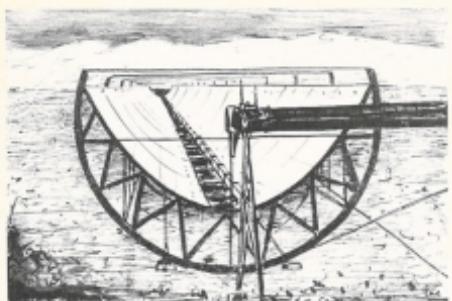
senso. L'industria italiana produce attualmente apparecchiature di radar sotto ogni punto di vista perfette. La Microlambda, cui va il merito di questa realizzazione, non si è limitata alla produzione di radar per uso militare. Neatre sui banchi di montaggio del suo stabilimento di Fusaro (Napoli) sussurrano gli apparati commissionati dalla NATO, in altri paesi sono stati stabiliti uffici vendita e si è appena aperto un nuovo tipo di radar per uso civile: il modello M. 1500, recentemente messo a vendita dalla società. Il radar per uso civile diventa con il nuovo prodotto della Microlambda uno straumento che, per il basso prezzo e per le sue caratteristiche tecniche, può essere utilizzato installato su ogni imbarcazione italiana, dalle motovedette ai grandi transatlantici. Qui sopra: il montaggio di un circuito elettronico per radar allo stabilimento di Fusaro (Napoli).

# UN RAGAZZO

## alle prese con l'energia del sole

L'articolo è stato scritto da uno studente del Liceo Scientifico "Righi" di Roma. L'autore-inventore è nato nel 1938

di Franco Villa



**A**NCH'EGUAR l'energia solare giunge a noi filtrata dall'atmosfera che la perde del 50% della sua radiazione totale, la sua quantità è veramente ingente; la si può estinguere a 500 000 elettrici per ora' annuali, nelle migliori condizioni atmosferiche, all'equatore [1]. E seppure tecnicamente, quell'energia è sufficiente a fornire una banca di ghiaccio di 27 m di spessore, a vaporizzare una strada d'acqua di 1,5 m che ipoteticamente avvolgesse la superficie terrestre. Egualmente assente alla conclusione di uno studio d'industrie di terra distillazione (aria o altra condensabile docce) di 28 cm di spessore. Anzitutto ancora una perdita del 50% nella radiazione già filtrata, nell'atto della conversione in energia elettrica, l'energia prodotta è sempre scarsa. Ma cosa è dunque un'altra superficie che il cascatario fu sempre immaginando prevedibile e di ogni genere. E suo sfruttamento redditizio è considerato a molte soluzioni che ancora nessuno. Ne elenco alcune in parte già risolte:

1° Utilizzazione questa più integrale sia possibile della gamma delle radiazioni solari e in particolare di quelle radiazioni avvolte particolari proprietà. Nei normali focolai di fuoco attualmente esistenti, si sfruttano solo gli infrarossi, però gli ultravioletti. Tutta la gamma visibile non perduta. E propongo i sistemi testate ai satelliti del biossido d'anidride, che prende la sintesi dell'acido nitrico con un dispositivo ideato dal prof. M. F. Traschi. In questo appariscono lo sfruttamento delle radiazioni e di base rendimento in quanto quasi tutta la gamma viene usata.

2° Elevato potere riflettente (2) da parte dell'apposita colonna atmosferica. Questa colonna che potrebbe essere risolta con una strada ottica scelta delle superfici riflettenti. E' da sottosegnare che queste superfici dovranno avere al più detto requisito anche una resistenza elevata alla curvatura e al deterioramento degli agenti atmosferici.

3° Possibilità di controllo permanente sul posto di scommesse di calore così da poter regolare approssimativamente ogni funzione. Questa terza condizione non presenta grandi difficoltà; la tensione già nota per gli uliviferi può essere di grande aiuto, anche se la temperatura a cui si arriverà sarà molto più elevata.

4° Localizzazione della centrale in posti quanto più sia possibile isolati, o soli o disposti in zone sovrapopolate per utilizzare l'atmosfera atmosferica, a lungo l'operatore tecnico. Tuttavia è evidente che la tensione sui punti finali sia effettiva normale o qualsiasi altro valore, perché il sistema di controllo elettrico che le caratterizza permette di determinare esatti tali che il fuoco era le circostanze sia quanto più possibile permanentemente risparmiato al sole. Molte sono le applicazioni industriali dell'energia solare e a ogni tipo di sfruttamento corrispondono tipi di controllo diversi come arretrabile o sergico, per generare elettricità elettrica; probabilmente in una strada molto grande, per soluzioni tecniche ancora balzante perfezionate da permettere il passaggio da un semplice termoelettrico a un forno ad alta temperatura e da questo a un apparato di stocchi di biossido d'anidride e così via perché senza dubbio le applicazioni dell'energia solare sono quasi infinite.

Fissa a oggi tutte le costrutture esistenti sono del tutto sperimentali come ad esempio quella di Mead, funzionante presso il Cairo, che ha una potenza di circa 100 HP, il cui specchio parabolico è di una lunghezza di circa 60 m. Lungo la linea di fuoco di questo riflettore sono piazzate due tubazioni nelle quali circola acqua che ricca riparistica e nasce una farbula originata la polvere già detta. Per condensatori vengono usate le acque vicine del Nilo. La specchia segue il sole con il suo rotolante cassone girante su tracce scarsi circolari. E così anche a maggiore ragione è da considerare sperimentalmente il piccolo riflettore di appena un metro di raggio del prof. Traschi. Il proposito di questo piccolo riflettore è interessante notare che l'acqua a fornire gli ondini più refrattori, a vaporizzare la graffite; si è regolata la temperatura dai 2579 K, molto bassa, ma ancora sotto quella dei 6359 K teorici che possono essere raggiunti utilizzando il calore solare.

(1) La realtà nelle migliori condizioni atmosferiche, all'atto dello sfruttamento, si possono ottenere passi più di 500 W per mq. La centrale quindi di 200 m di diametro può produrre (2) I dati mettendo in confronto fra un indice di rifrazione n e da un potere atmosferico A, il primo definito come rapporto fra le velocità della luce nel vuoto e nel metallo, il secondo come relazione  $I = I_0 \cdot \frac{n^2}{n^2 + 2A}$ , fra le intensità I, da un fascio di raggi secondo l'asse 1-2a perpendicolare O-x, e la lunghezza d'onda  $\lambda$  misurata nel metallo. Il potere riflettente è dato da:

$$R = \frac{n^2(1 - A^2) + 1 - 2n}{n^2(1 + A^2) + 1 + 2n}$$

**ELIOPOMPA** (dall'alto) brevetto n. 1805. Termocentrale di Mead (Egitto) della potenza di 100 HP. Modellino di centrale eliotermica con riflettore parabolico di cento metri di raggio. Progetto dell'autore l'ultimo e copie da fotografie gli altri due.

Il riflettore è massiccio date le sue dimensioni ridotte. Segue il sole con il suo movimento e per nascondere la costante posizione verticale del cristallino è stato posizionato a una distanza inferiore di poco (circa i due terzi) alla stessa della distanza focale uno specchio speciale di cristallo temperato e alluminato con la tecnica della vaporizzazione sotto vuoto. Questi due accorgimenti sono stati necessari poiché per la prima volta veniva utilizzato questo specchio in costituzione e non da utilizzare le normali piastrelle piastrellate altre.

Così, e già dalla sua genesi questa lampada era soggiogata alle tempeste, e una concentrazione di 4500 W per cm<sup>2</sup>. Ma si presentarono problemi alberghi da una centrale sperimentale di piccole dimensioni si passa alla progettazione, anche in linea di massima, di una possibilissima reale. Le dimensioni della centrale costituivano il punto nero del problema e si fece critica quando le persone che si erano attese superare i 10.000 kW. Si può infatti calcolare che agli uguali di superficie esposta in diverse condizioni atmosferiche è opposta all'irradiazione di 2/3 di kW. Quindi è impossibile pensare che superfi ci di un km² potranno varie tenibili possono essere giustificate anche se molto lontane, ed è soprattutto impossibile oltre che sensibilmente piazzare una seconda superficie, piana, che proietti sul riflettore iperbolare o parabolico i raggi solari ad esse incidenti, e di far seguire alla superficie piana il marcatore solare. Così ciò sarebbe che per una centrale di grandi dimensioni l'utile pezzo mobile dobbiamo essere il punto di sensibile di estremità. Il controllo personale deve modellare rivelando appunto mobile la calza che regge il cristallino o ha capri in cui circola il liquido azotino.

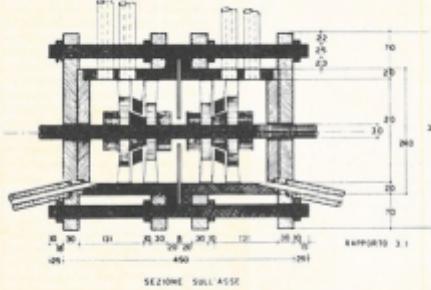
Il tutto è fissato su uno snodo con un solo giretto di rotazione. Lo specchio è costituito in passelli pieni di piccole divisioni di normale vetro trattato a specchio. Il fluido circolante è l'azotino, nel progetto originale era necessario che avrebbe permesso un maggiore rendimento, ma le difficoltà imposte dall'usura di questo metallo hanno impedito che fosse usato. L'azotino quindi viene spinto verso l'alto compresa in circa 6 m di pressione; attraverso tre filtri accorciati entra nella cappa che sta sul punto di fuoco del riflettore, espanso e torna in basso verso la base del cristallino. La velocità del fluido è di circa 10 m/s. La funzione di lubrificazione, sbalzamento e controllo della temperatura ha da farla delle pressioni nelle tre bobine che contengono l'aria compressa, essa sia insensibile piazzare un sensore che comprendesse l'azotino riconosciendo all'uscita della turbina, se si pensa che quest'ultimo ha una lunghezza totale di 1 m. Subito a prima vista si vede che una centrale termodinamica costituita così non rischia ancora e parziali di potersi con una possibilità, poiché la prima cosa richiesta altrui spese particolare d'installazione, può essere localizzata in zone facilmente accessibili e non richiede alcuna costruzione di cestello come nelle centrali idroelettriche.

L'altro il fatto (spazio concentratore, meccanismo di scambio di calore) può essere piazzato sul tetto di un qualsiasi edificio, con esso avendo il peso passo accessivo, si sia poi portare ai bisogni di una casa o addirittura di una piccola fabbrica. Logicamente il funzionamento intervento nel complesso ricicla elettricamente batterie di accumulazione, sia si può pensare che il funzionamento delle piccole centrali sostitutive nelle sue ore di funzionamento la normale linea elettrica.

Quella per quanto riguarda le piccole centrali di uso e quasi industriale, sia esse sono ancora pesanti che si gira tutte le salse deserte e scrive ai trasformatori in circuiti di produzione di energia elettrica, così da farne perdere di poco denaro.

Per quanto riguarda l'Italia non in cui questo sperimentalmente è possibile e redditizia non mancano; la Sicilia ad esempio può offrire grandi case di altezze elevate in cui sarà possibile altre sperimentazioni se non quella del bacio dei Sarti. La quale cosa porterà a vantaggi ben evidenti. A quanto mi ricordo dunque il germe dell'elettricità prodotta dalle centrali soffre sarebbe molto minore di quella prodotta con mezzi normali. Poi darà non sia così, non si deve provare perché se questa possibilità ci fosse, è senza dubbio vantaggiosamente facile e tante parte all'industria e più in generale al benessere umano.

**PROGETTO** del Villa per una turbina a vapore di mercurio da azionare con centralina eliotermica di cui lo stesso ha il modello. Anche se di dimensioni ridotte il modello può avere un funzionamento assai costante, tale da sostituire una normale linea elettrica.



# Riparazioni navali

Cento anni di vita dell'Arsenale Triestino

di Michele Parrella

I gabbiani si incrociavano sui punti dell'Arsenale e l'ispettore della Società Lauri aveva ragione di fare certi discorsi.

— Noi meridionali portiamo il sole in teca — diceva nell'ufficio dell'ing. Scholz, e contava i giorni che occorsero per riparare la « Giulia ».

— Quaranta giorni, non uno di più — insisteva.

Ogni armatore, e per lui l'ispettore inviato a Trieste per sollecitare i lavori, si fa questo calcolo. Gli affari, il commercio, il libero delle partenze, gli scali e gli arrivi non possono andare oltre le dita della mano, su cui bisogna contare le ore e i giorni in modo che tutto sia racchiuso in un pugno.

La « Giulia » è una motoscafo con le lamiere a chiodatura, una delle prime, dopo la « Manlys », uscite dai cantieri navali di Molfalcone, e dentro alla nave nei lunghi e costosi viaggi palpita ancora il Burmester e Walin, il primo motore costruito nelle officine della Fabbrica Macchine S. Andrea. Se l'avaria avesse toccato lo scafo della « Giulia », gli operai del cantiere avrebbero dovuto smontare le lamine chiude per chiodo e poi di nuovo sistemarle dopo averle battute e messe a posto. Avrebbero dovuto, cioè, ritornare nel tempo, dimenticando fiamma ossidrica e rifare il lavoro dei padri, rumoroso e paziente. Proprio come avviene ad un ciaschitino: deve ripigliare la scarpa punto per punto e restituirla nella forma originaria.

Ma quaranta giorni bastano per riparare la nave che ha la chiglia contorta e il fondo ammaccato. Gli uomini che ci lavorano attorno dicono che è stata una seen. Una seen nel Sud America, aggiunge l'ingegnere.

Orna la « Giulia » giace nel primo bacino dell'Arsenale, ferma sui puntelli. Gli operai hanno fatto dei buchi nel fondo per l'acqua che vi si era accumulata, poi guardano con attenzione il doppio fondo per la riserva ed i residui di nafta e presto daranno mano alla fiamma, ai compressori, sbraitati per terra in quel vasto e lungo corridoio tra il fondo della nave e il fondo del bacino.

Questa bassa, oscura e rumorosa galleria somiglia ad un luogo della memoria o a un luogo della coscienza, una surrealistica figurazione della tensione fisica sopra uno sfondo grigio empio. Le voci, gli improvvisi bagliori, i prolungati silenzi, il rumore delle aquile che battono sulla porta del bacino, i grossi e corti puntelli che reg-

gono lo scafo, l'intera parte sottostante di questo paesaggio può spingere ad astratti pensieri, metafisici raffronti che solo gli strumenti e oggetti meccanici possono rendere più vicini e concreti. E' sempre la tentazione del mare a pochi metri dalla fucina, il suo vasto, profondo e continuo agitarsi.

Il mare va e viene, ma questo giorno non arriva più al fascino, alle paratie, non tocca più lo scafo, il mare va e viene a pochi metri e la nave pare una collina, una grossa montagna con la prua, gli spigoli, il vuoto dentro, l'enorme ventre della montagna. Dentro vi è un motore fermo, i cilindri non sono più in subbuglio, paiono intatti e antichissimi avanzi di un mondo non più meccanico ma vegetale.

Pare che la natura sia sempre pronta a prenderci una rivincita. E continuamente si insinua sotto le forme della tregua, il silenzio e l'abbandono. E' l'unica possibile rivincita sul moto, contro un tale meccanico e rigoroso personaggio che ha soppiantato ogni pausa troppo lunga e ingiustificata, che senza disunire ha strappato alla natura ogni sua prerogativa; soprattutto la seconda pigrizia, il lento e rigoglioso ripetersi delle forme, il suo pacifico vivere, porte sicure per ogni evasione dell'essere, cifra altrettanto corta e indispensabile per i meravigliosi e matematici castelli dei filosofi.

Vi è sicuramente una lotta tra questi elementi: il continuo attacco del mare, la resistenza della roccia, i segreti piani della natura e il moltiplicarsi inoltre delle macchine, i motori, non soltanto come organismi sommoventi e perfetti ma punti obbligati di riferimento, nuovo centro della terra, lucido cuore dell'universo, agitato cuore dell'uomo.

Una nave appartiene ai più larghi orizzonti, ai diversi cieli, ad altissimi disegni. E' un oggetto mosso da irrisolubili impulsi, la sua vita è nella labile traccia del gabbiano, bisogna trovare uno strumento per seguirlo più di vicino il moto perpetuo.

Ma ogni cosa è pronta sempre per endere, per diventare altro, finire in altri mari. E' la sottile e dolorosa traccia dei poeti, la loro sensible morte.

Anche una nave può cadere nelle mani di un altro elemento. Basta una secca, i perni logorati del timone, l'albero corroso, un urto dell'elice. Intervengono allora altre leggi, le leggi dell'altro elemento, e non solo questo, e la nave giace come morta, un corpo assem-



MARCELLO D'OLIVO: La nave prima di entrare in bacino, le vecchie eliche e, alla pagina 49, la nave nella fossa di un bacino dell'Arsenale Triestino. L'architetto D'Olivo è uno, oltre che per aver firmato nel 1952 a Venezia il manifesto dei pittori della realtà poetica, soprattutto per le ardite costruzioni che egli sta realizzando nel Villaggio del Faneiullo di Opicina, sopra Trieste.



te in preda ad altre regole e disposizioni, le regole e disposizioni che corrono sulla terra ferma. Interviene la fretta dell'armatore, il prezzo esatto per la riparazione, il meno possibile, la durata del lavoro, varie sollecitazioni in una, e alla fine l'Arsenale nei diversi settori diventa un grande personaggio in mezzo ad una infinità di funzioni. Diventa un intermediario, ad esempio, tra l'armatore e l'Istituto del Registro Italiano. Deve cioè consigliare le pressioni dell'armatore con il rigoroso esame che tocca ad un perito del Registro, perché tutto sia in regola con le norme di sicurezza, a cui sottosegno le navi. E' un vero e proprio esame di abilitazione che decide del destino della nave, la sua classe, la sua funzione.

A volte i lavori di riparazione che impegnano un numero sempre crescente di operai fino a mille proseguono ininterrottamente giorno e notte, con qualsiasi tempo. Parlare a Trieste di qualsiasi tempo significa che la hora spesso irrompe con la sua furia nel bacino, a spezzare la nave e gli nomini, a strappar via quei pensieri che possono riempire il lavoro di questi operai artigiani.

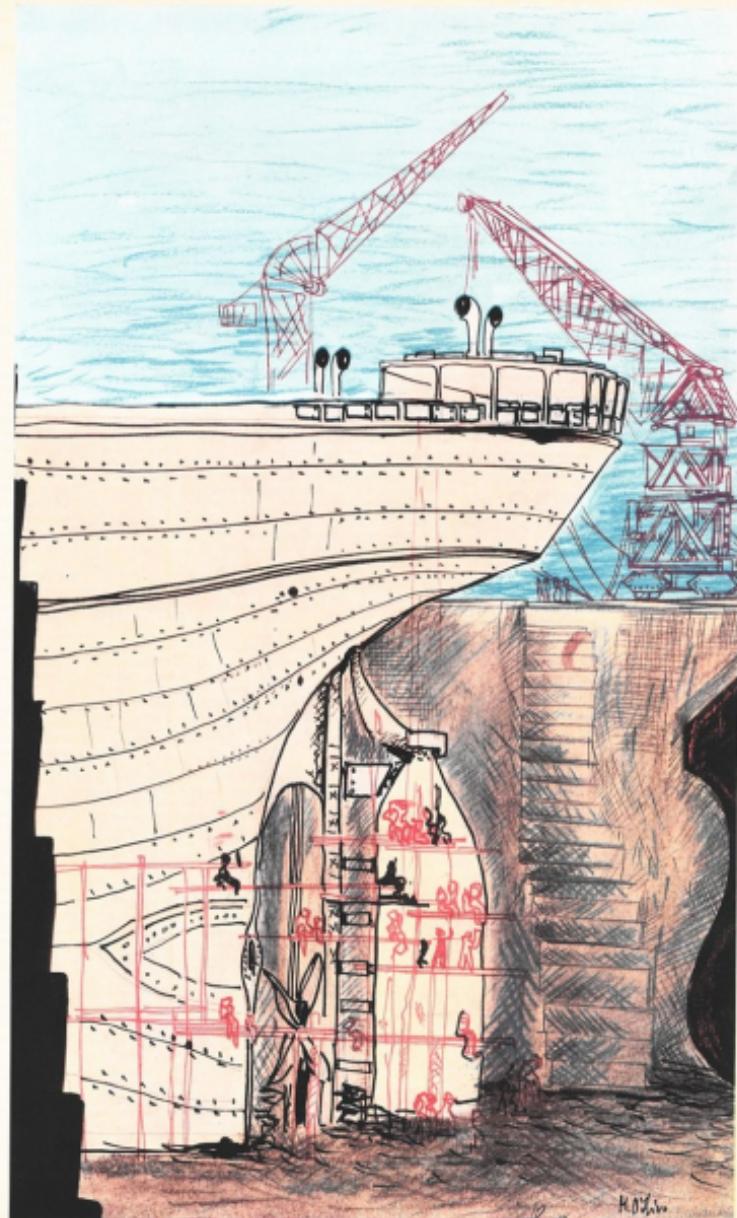
Vi è una connessione, infatti, in questa industriosa fatiga. Un filo unisce questi lavoratori che hanno gli occhi penetranti e chiari come quelli di Umberto Sala, il poeta di Trieste. Tre generazioni di operai, di capimastri, di tecnici, si sono avvicendate nelle officine e nei bacini dell'Arsenale.

Sì può dire che la storia dell'Arsenale si confonde con la storia di Trieste ed è strettamente legata alla fortuna dei primi commerci europei e atlantici. Lo sviluppo della città, dell'Arsenale, e il fatto dell'industria marittima costituiscono un nesso sufficiente, il saldo tessuto di un perduto industrioso ed ottimistico, di continue innovazioni, di strettissime gare

tra società, cantieri, maestranze. Sono quelli gli anni della « felicità », gli anni della meraviglia, di uno stampore rinnovato anno per anno. E' ormai lontano il tempo degli « squeri », lo Squero San Marco e lo Squero Panfili, cantieri già più organizzati e moderni, di quelli baracche officine lungo la costa, dove una folla di costruttori fino all'alba, costruttori che lavoravano di sgobbia, passetto e filo a piombo, modellavano le agilissime sagome dei vellieri, con i calcoli dello scafo e il moto del mare nell'anima, guidati più dall'istinto che da una istruzione razionale; un impercettibile istinto che passava dall'occhio alla mano, e dalla mano del padre alla mano del figlio, facendone abilissimi realizzatori di sogni ed alberature. Era passato poco più di un secolo dalla proclamazione di Trieste a porto franco, e già la città si poteva considerare come il polso di quell'ottocentesco fervore. Nella concorrenza sempre più ineluttabile, tra le società inglesi e americane in particolar modo e senza tregua, i materiali di costruzione subiscono un sovvertimento: il legno esile al ferro, le ruote all'elica e le vele al vapore. In tal modo e per tali sollecitazioni dell'epoca, verso la metà del secolo sorge l'Arsenale su progetto dell'architetto svedese Hansen, nella baia di Servola e per un'area di 45 000 metri quadrati. La Società dei Lloyd affrontò una spesa complessiva di sei milioni e mezzo di fiorini, cifra enorme in una esigenza di gravi crisi economiche e politiche, concentrando tutti gli sforzi e speranze in tale impresa. Su un tale coraggio, su questa capacità di sentire un programma nelle più lontane sfide, in questo largo e fiducioso respiro possono surgere i primi moderni simboli dell'industria meccanica, con il nobile passato di una paziente applicazione empirica, di un artigianato scrupolosissimo.

La torretta dei Lloyd che sovrasta l'Arsenale stabilisce una assurda misura, ma basta portare lo sguardo più in basso, a quei leoni che pongono saggi angeli, alla base dell'edificio, per riconoscere i segni di un'architettura di levantina ispirazione. Trieste è cresciuta su questi incroci, l'incrocio dei traffici e l'incrocio delle razze e forse somiglia ad un allegro mosaico il carattere degli abitanti. La allegria dei triestini è stata una delle più precise caratterizzazioni. E' passato un secolo dalla progettazione degli scali a rotelle, gli scali « Morton », dalla costruzione dei bacini di carenaggio e delle officine. Ora si parla di un terzo bacino e l'Arsenale pare ritornato all'operezza dei primi squeri.

Quando arrivò nel cantiere la motonave « Bartolotta » cinque anni fa c'era, dopo essere rimasta in fondo al mare per lo stesso numero di anni, era soltanto ferro contorto e ruggine, un millenario sogglio con grumi di sale e ostriche. Un anno dopo poteva lasciare da sola il bacino e ritornare al suo elemento.



# È difficile intendersi

Altre due autorevoli opinioni nella discussione sul problema:  
contratti di lavoro aziendali o contratti collettivi di categoria

La discussione aperta dalla nostra rivista sul problema dei contratti collettivi di lavoro, aziendali o di categoria, trattato da Ettore Soave nel numero sei del PRG, è stata dunque interessante per i lettori, ha avuto un successo che varranno dire di qualità, poiché ad essa hanno partecipato scrittori altrettanto qualificati nelle studi di problemi sociali. Abbiamo pubblicato nella sezione normativa anche le opinioni dell'Pm. Dino Del Bo, che mentre ci manava il suo scritto — che era segretario di Stato al Ministero delle Poste e Telegrafi — si è voluto aggiungere, indicare per valutare il pensiero sindacale italiano e del Batt. Ugo Viglianesi, segretario esecutivo della Uil (Unione Italiana del Lavoro), organizzazione sindacale appartenuta ai socialisti democristiani, in questo numero pubblichiamo l'intervento dell'on. Giuseppe Di Vittorio, comunista, segretario generale della Cgil (Confederazione Generale Italiana del Lavoro) e il parere del Batt. Vittorio Vacari, cattolico, segretario generale dell'Uicd (Unione Cristiana Imprenditori e Dirigenti). Abbiamo registrato così cinque voci, e dobbiamo rilevare che ognuna esprime un punto proprio, salvo alcuni punti di contatto fra l'opinione del Soave e quella del Vacari. Infatti il Soave pure riconoscendo l'importanza fondiale del contratto di categoria ritiene che uno sviluppo della contrattualizzazione aziendale, è uno spazio di collaborazione fra imprenditori e lavoratori potrebbe migliorare le relazioni umane nell'ambito dell'impresa assicurando nuovi compiti alle Commissioni Interne e esternalizzando la passione di una nuova e più responsabile fase della lotta di classe contro i capitali stranieri. Il Batt. Del Bo è contrario al contratto aziendale o ritiene che la naturità padrone-sindacale li lavoratori debba farsi sentire nell'ambito della organizzazione di categoria. Il Batt. Viglianesi è convinto dell'importanza di entrambe le contrattualizzazioni — aziendale e di categoria — sia pure apprezzando i risultati ottenuti in America col "sindacalismo aziendale" espriime una riserva dovuta evidentemente al fatto che moltissime aziende italiane non hanno raggiunto il tono di stansia e di organizzazione sociale delle aziende USA. Il Batt. Vacari è sostanzialmente favorevole alla contrattualizzazione aziendale ritenendola un mezzo per superare l'aria frontale delle classi — con relative ripercussioni politiche — quale si manifesta attraverso le trattative e le agitazioni di categoria. L'on. Di Vittorio è senz'altro favorevole al contratto di categoria ritenendolo un passo avanti nel contratto aziendale.

Bastano questi commenti sulle diverse opinioni ad indicare che non solo il Soave — anche se molto — ha dato senso a chiarire i suoi punti fondamentali e a farlo maturo. Anche la nostra discussione ha presentato diversi aspetti di profondo interesse dei rapporti fra imprenditori e lavoratori, per i quali è stata difficile intendersi e per questo siamo certi che essa è stata una discussione utile e che stabilisce qualche positiva premessa per nuovi punti d'incontro.

## L'intervento di Giuseppe Di Vittorio

Il problema posto da Ettore Soave non è nuovo. È noto che i primi accordi sindacali conquistati dai lavoratori nei primi anni d'esistenza del movimento sindacale, in tutti i paesi, furono accordi — o « tasse » — aziendali. In seguito, nella misura in cui il movimento sindacale si sviluppava, si allargava all'intera categoria d'una città, d'una regione e all'intero paese, si riuscì a conseguire i primi contratti di categoria, locali, regionali e nazionali. Il passaggio dai contratti aziendali a quelli di categoria — su scala sempre più vasta — è stato perciò un progresso, determinato dal crescente sviluppo del movimento sindacale. Non mi risulta che fra le numerose correnti sorte nel movimento sindacale d'ogni paese, in superiorità inconfondibile del contratto di lavoro di categoria, sia quella aziendale, sia mai egrotta di discussione o di dissenso. Il fatto è che, in tutti i paesi — ad eccezione degli Stati Uniti d'America — è stato adottato il contratto di categoria, quale che sia stata la corrente prevalente e dirigente del movimento sindacale. Tuttavia, consta, quindi, di questo dato della esperienza del movimento sindacale internazionale, possiamo constatare che il problema posto dal Soave è stato storicamente risolto in favore del contratto di categoria. L'esperienza americana si può forse spiegare con le particolarità che hanno caratterizzato il processo di sviluppo dell'industria americana e che caratterizzano tuttora la sua struttura economica. Quando si vuol risolvere un problema di profonda incidenza sociale, come quello in esame, per non smarritarsi, bisogna servirsi d'una bussola, la quale, in talun'occasione, non può essere altro che una solida base di principio. Constatato con piacere che la

tità anche dell'on. Dino Del Bo, il quale, pur essendo velato dai suoi ben noti preconcetti d'un conservatorismo estremo e conseguente, ha sentito il bisogno di basare la sua tesi su alcune posizioni di principio d'interesse generale, evitando di ridurla ad una meschina preoccupazione d'opportunità e di parte. La prima base di principio d'ogni effettivo movimento sociale dev'essere quella di legare la propria funzione specifica — quella di difendere gli interessi fondamentali del gruppo sociale a cui si riferisce — all'esigenza di promuovere e stimolare il progresso generale dell'intera società. E se, con lo credo fermamente, questa base preliminare di principio è necessaria per qualsiasi movimento di effettivo carattere sociale, tanto più lo è per il sindacato, il quale — sia pure allo stato potenziale — rappresenta gli interessi collettivi e le aspirazioni più profonde di tutti i lavoratori, manuali e intellettuali. E poiché l'insieme dei lavoratori costituisce la maggioranza della collettività nazionale — e la parte più attiva e produttiva di essa — ne conseguono che gli interessi essenziali e permanenti dei lavoratori stessi coincidono con gli interessi generali della nazione e con le sue esigenze di crescente progresso economico, sociale e civile, in vista di conseguire il maggiore benessere e il più alto livello possibile di civiltà per l'intera società.

Per adempiere alla duplice funzione accennata — di difendere e far valere i propri interessi collettivi, e di stimolare incessantemente il progresso economico e sociale — i lavoratori di tutte le aziende e di tutte le categorie, hanno bisogno assoluto di essere uniti, solidali, forti. Visto alla luce d'una tale base di principio, il contratto di lavoro aziendale appare immediatamente molto noioso, tanto

ai lavoratori d'ogni singola azienda, quanto all'insieme di essi e, quindi, alla collettività nazionale. Non nego che, in determinate circostanze, i lavoratori di aziende particolarmente redditizie (specie quelle che godono d'una situazione di monopolio, o quelle che possono godere di particolari protezioni doganali, o di altri privilegi), potrebbero ottenere un trattamento economico più vantaggioso, per un dato tempo, mediante la stipula di contratti aziendali. Ma questo tipo di contratto spezza la solidarietà fra i lavoratori delle diverse aziende della stessa categoria, lega più strettamente gli interessi immobiliari dei lavoratori a quelli sempre dominanti del padrone, frammuta ogni unità fra i lavoratori delle diverse categorie, indebolisce la coscienza e la forza dei sindacati, pone l'insieme dei lavoratori alla mercé del padrone e, in definitiva, si giunge a porre in grado agli padroni (o società, o monopolio) di assillare i vantaggi eventualmente conseguiti dai lavoratori sul terreno aziendale.

Mi si obietterà che io sottoscrivo i miglioriamenti territoriali che i lavoratori potrebbero ottenere, sui contratti aziendali, nella aziende di alta redditività e di altissimi profitti. Rispondo che ciò non è affatto vero. Né mi sembra fondato l'argomento del doct. Viglianesi, secondo il quale il contratto di categoria, devenendo necessariamente sulle possibilità mette dell'insieme delle aziende d'un dato settore, il livello delle retribuzioni risulterebbe sempre inferiore a quello che i lavoratori potrebbero ottenere dalle aziende più favorite. Il doct. Viglianesi ha dimostrato che nei contratti nazionali di lavoro di categoria, le retribuzioni fissate sono quelle minime, le quali sono e debbono essere suscettibili di miglioramenti, in tutte le aziende in cui ciò è possibile, realizzando così quei migliori rapporti sociali e umani tra maestranze e padroni, che vengono aspettati e che sarebbero spontaneamente dal migliore trattamento garantito ai lavoratori. Del resto, questa è la situazione di fatto esistente oggi in Italia, in tutte le categorie minime d'un contratto nazionale di lavoro.

Il contratto di categoria, pertanto, concilia perfettamente il migliore trattamento economico che i lavoratori delle aziende in condizioni di maggiore vantaggio possono conseguire, con l'esigenza della difesa solidale degli interessi collettivi dei lavoratori della stessa categoria, e fra i lavoratori di tutte le categorie, dell'intero territorio nazionale.

Ma gli aspetti noiosi del contratto aziendale sono numerosi e di grande peso. Per esempio, spazzando i legami di solidarietà fra i lavoratori delle diverse aziende della stessa categoria, neendrebbe che quelli delle aziende i cui lavoratori sono più saldamente organizzati otterrebbero un migliore trattamento; il contratto avverrebbe per le aziende nelle quali i rapporti di forze fossero più favorabili al padrone. Si orribborebbero così delle zone di basso e di alto salario. Ma è evidente che, a lungo andare, le zone di più basso salario costituirebbero un ostacolo serio ad ogni miglioramento delle condizioni dei lavoratori delle aziende a salari più elevati. E potrebbe anche accadere che le aziende a più basso salario tirino indietro anche le altre. E poiché la solidarietà di interessi fra i lavoratori della stessa categoria sarebbe spezzata, e perciò il movimento sindacale sarebbe più debole, non risulterebbe che le aziende a più basso salario determinerebbero il salario medio, ri-sospingendo indietro l'insieme dei lavoratori. Bisogna ancora considerare che, col sistema dell'unico contratto di categoria per tutto il territorio nazionale, si accentua il carattere collettivo degli interessi dei lavoratori, che

costituisce oggettivamente un contrappeso di riferimento al carattere individuale o di gruppo degli interessi padronali in contrasto con gli interessi della collettività nazionale. Si può bene immaginare quale passo indietro farebbe la classe operaia quando ogni mestranzia, essendo legata alla coesistenza del proprio padrone, si ponesse in concorrenza ed in contrasto con la mestranzia di un'altra azienda, conseguente della prima. La classe operaia e l'insieme dei lavoratori, invece di essere — come lo sono generalmente oggi — una forza di coesione, legata agli interessi collettivi e generali della nazione, sarebbe essa stessa disgregata in gruppi concorrenti e contrastanti legati al controllo del rispettivo padrone. Averna una considerazione che mi pare di peso. I lavoratori, oltre che produttori, sono anche consumatori. Essi hanno perciò interesse anche ai prodotti sia essi venduti al più basso prezzo possibile; a questa è una delle espressioni della coincidenza permanente degli interessi dei lavoratori con quelli generali della collettività nazionale. Temendo conto, d'altra parte, che tutta la società capitalistica evolve verso un predominio sempre più completo dei monopoli, col controllo aziendale un dato monopolio potrebbe coinvolgere i suoi lavoratori a far pagare i propri prodotti al più alto prezzo possibile. I singoli gruppi di lavoratori, pertanto, invece di essere una forza degli interessi generali della società, diventerebbero uno strumento del monopolio, nella sua azione nociva alla società stessa. Noi abbiamo avuto in Italia numerosi esempi del grande valore sociale che ha il fatto che gli interessi vitali

dei lavoratori si confondono con gli interessi generali della nazione. Qualche anno fa, ad esempio, le mestranze della Montecatini hanno condotto una vasta agitazione per ottenerne, fra l'altro, l'allungamento dei prezzi dei cementi chimici, per determinare un aumento della produzione e del consumo del prodotto, con evidente vantaggio dell'agricoltura nazionale, delle masse rurali e del Paese. Per ottenerne questo vantaggio di carattere collettivo, i lavoratori della Montecatini, denunziarono l'eccesso di profitto conseguito dal monopolio. Il contrario avvenirebbe, qualora gli interessi dei retti dei lavoratori Montecatini fossero legati al monopolio invece che agli interessi di tutti la categoria e dell'intera nazione. Potrei aggiungere molti altri argomenti contro il ritorno ai primitivi contratti aziendali e in favore del contratto di categoria il più largo possibile. Ma faccio punto perché credo di aver già oltrepassato i limiti dello spazio. Credo però di aver dimostrato che il contratto aziendale, sia dal punto di vista della difesa degli interessi quotidiani più immediati e diretti dei lavoratori di alcune aziende, sia dal punto di vista degli interessi generali della categoria e quindi della intera nazione e della sua evoluzione sociale, rappresenterebbe un passo indietro di estrema gravità, mentre il contratto di categoria, ed anche il contratto di ogni categoria dell'intero paese, costituirebbe un inestimabile progresso sotto tutti gli aspetti. Del resto, se è vero che la storia è mostra della vita, dobbiamo trarre insegnamento dal fatto che la storia ha risolto il problema in favore del contratto collettivo di categoria, edesso a tutto il territorio nazionale.

degli operai. Non è ripresa la storia della sinistra sindacale. Nella realtà, la protesta del mondo aziendale è sostanzialmente quella dell'organismo umano, per cui non esistono nazionali ma locali. Ogni azienda, ogni fabbrica, nella storia, ha una sua identità strutturale a sé, con bisogni propri particolari, con caratteri distinti e differenze profonde. È un'industria e non una società nel mare. Il principale difetto dei contratti collettivi è quello di non consolidare mai con i diversi aspetti di impresa dello stesso tipo, di non indistinguere o mascherare che sono espresse da popoli sostenibili, frangibili, con caratteri storici, abitudini, tradizioni e altre specificità peculiari che possono essere differenti. Chi nega poi la discussione a tattiche e guerre di azienda, se non quelli che vi fanno parte? Sul piano tecnico può senza dubbio costituire un cruccio trasferire l'esperienza ed estrarsi, attraverso soluzioni da chi una, a conoscere e a maneggiare la vita della impresa. Né si può ribattezzare che il sindacato generale ha il vantaggio di offrire agli interessi dei lavoratori di ogni singola azienda l'appoggio di tutte le altre. Quest'esperienza si potrebbe naturalmente raggiungere attraverso la federazione dei sindacati di categoria, ma in verità — spesse sono soltanto simili societarie — a postulare il sindacato unico generale, Caso ciò non si vogliasse rigettare i valori positivi dei contratti di categoria. Infatti vi sono in pratica, e specialmente nel nostro Paese, situazioni di fatto (un gesto che Blerita effervescente illustrato dall'Osa, Di Dio Bel e dai Dott. Italo Viglianeschi) che indossa a preferenza oggi i caratteri nazionali e la regolamentazione raffigura un'esperienza antica, che attraverso le cosiddette "commissioni sindacate" e politiche pubbliche trascurabili, sono comprensive il gioco di diversi equilibri, i diritti delle minoranze, la stessa avversione delle categorie riconosciutamente più deboli. Essi sono postulati dai ragioni storiche e di tradizione, ed hanno una logica consistente con i rispettabili resulti. Ma sono per questo il problema di una migliore istanza va necessario. Essi è anzitutto visto per la conservazione e per l'avvenire della produzione industriale ed il conseguimento di un certo grado di stabilità sociale ed etica.

L'arrivo alla collaborazione trova — come si è detto — la sua naturale sede nella azienda e nessuno può certo contestare che le Commissioni Interne tecniche offrano una struttura adeguata ed efficiente. La difficoltà che incontrano le Commissioni Interni attuali non dipende dal fatto di rappresentare gli interessi dei prestatari di opera. Sono industrie intelligenti ed aperte sono arrivati a pronosticare nel secolo scorso messa arresta dell'arrivo del sindacalismo, invitando gli operai a scegliersi liberamente i loro delegati. Invece le resistenze più stabilimenti le Commissioni Interne spesso, o quasi sempre, portano davanti ai dirigenti e agli "adspreditori" ma la base delle concrete richieste dei lavoratori, sui le seggi stessa a sfondo politico dei professionisti dei posti, i quali hanno anche le suole i fili dei sindacalisti sindacalisti. Se non ci vede che le sole impostazioni di lotta permettano in tutto degli interessi economici dei lavoratori, bisogna perciò anche per seguirle iniziativa istituzionale e vigilanza, ed a integrarla la regolamentazione collettiva che, con il tempo, potrebbe riconoscere ridotti effetti di diseguaglianze più generali. I vantaggi di un tale sistema non sa subire pochi e trascurabili pesi anche per le stesse organizzazioni sindacali, la cui coerenza e alle roditi produttive ed economiche è cosa ragione di necessità.

Se si vogliono raggiungere affinità obiettive — che, in pratica, sono per l'una difensiva alla lotta di classe... — bisogna però discostarsi sulla via della ricerca di una metodologia e di una logica della collaborazione, che abbiano certe formule o come se non l'elemento personale della produzione e rispondo, nel confronto, ad una razionalità economica. E' il problema che il VI Congresso Nazionale della UICD, tenutosi a Rapallo nella scorsa metà di gennaio, ha cercato di mettere a fuoco nei diversi suoi aspetti. Il colloquio tra datori di lavoro e prestatori di opera è e rimane aperto. Perché la collaborazione i soggetti della produzione non è un luogo che possiamo e meno considerare, ma è una indifferibile esigenza che consiedere properti economici e progresso civile. Gli attuali fronti e i confronti d'arte nelle categorie sulla risolosa. Bisogna avere il coraggio di adottare la linea reale e concreta delle soluzioni tecniche, se si vuole veramente arrivare al risultato di separare in lotta di classe o per la linea comunitare ad intendersi,

## La risposta di Vittorio Vaccari

**D**iscordo con Elterz Steave sulla necessità di impostare le linee fondamentali di possibili soluzioni del problema generale dei rapporti tra datori di lavoro e prestatori di opera, mettendo in luce i punti di vista e le opinioni degli interessati. Non sono tuttavia altrettanto pessimista da ritenere che sia veniente e difficile intenderci, ci siamo della stessa voce ma ora organica collaborazione fra lavoratori e padroni. La mia opinione è stata che la nostra giovane e profonda valutazione del fenomeno produttivo dell'azienda a cui appartengono. Osservatamente Steave ritiene su questo punto e il problema dell'azienda spiritualità c. cioè del Papa, che, in ripete i considerazioni, ha indicato ad imprenditori ed operai le aspirazioni dottrinali da tevere presenti nello sforzo esortato di sapere la infastidire, entusiasmarsi e, in ultimo, anticipare una lotta di classe. Non si nega che l'attenzione al problema del produttivo e le esigenze dei padroni e prestatari di opera sia pienamente giustificata (ossia puro e insieme esclusivo dei padroni), ma l'attenzione allo stesso problema deve essere anche di chi vuole e deve escludere la lotta di classe. Allo stesso modo, in lotta, più o meno aperta, del capitale contro l'insieme delle azioni, non può essere rinunciata all'integrazione di un simile gretaccio padronale, che si manifesta in un'azione diretta alla sciopero. Es soffrono un piano tecnico, fai degli slogan idealistici, che è quanto dire lasciano al sovraccorso riconciliazione come dal circa resocontiario, che poi stabilisce la nuova società di collaboratori, a livelli intercessionali e distesi dal grado delle fazioni. E' soltanto al denominatore comune della partecipazione in digitati e diritti fondamentali: tutti intenzionati, quelli che dirigono e quelli che eseguono gli ordinamenti ed i managementi: tutti tecnici degli strumenti di lavoro, tecnici e familiari, e di aspirare ad un superiore livello nadie a benessere generale. Questo principio, che il pericolo cristiano della sinuosità e cestinata della figliolanza di Dio, può ragionevolmente ritenersi in moto di una natura pratico che, se conseguentemente possesso, può girare, nello stesso tempo, agli interessi dei soggetti della produzione ed a quelli, più generali, della vita sociale.

Naturalmente, a questo punto, si presenta il problema sindacale. Il concetto discriminante di tecnicità nei rapporti sociali suggeribile sarà l'altro la preferenza per i sindacati di azienda, per la fase di tassozia alla collaborazione, partecipazione ed integrazione del lavoratore. Il sindacato aziendale sarebbe dunque inestimabilmente, un organismo pollice ispirato da ideologie, e sensibilmente aderente alle vere esigenze

# IL LINGUAGGIO DELLE MACCHINE

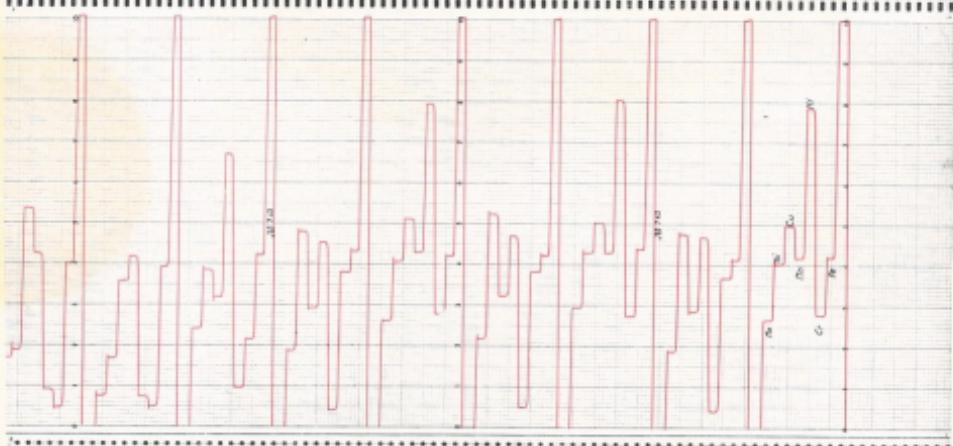
di Gino Papili

**L**a storia della tecnica è piena di macchine nate vive o nate morte; di macchine che invecchiano progressivamente e di altre che si conservano giovani nonostante l'invecchiare del progresso. Vi sono macchine che giungono alla celebrità, altre che passano la loro vita nell'ombra conducendo una vita grama e stentata; alcune

sono di origine plebea, altre di nobili natali. Vi sono macchine condannate al ridicolo da nomi sproporzionati alla minuziosità della loro corporatura ed alla semplicità dei loro compiti — come il «tannatropio» — ed altre danneggiate da nomi basilli — come la «continua» — o da soprannomi — come il «bramino».

Alcune sono prive di personalità — come le affettatrici dei salumi — altre discusse in conferenze internazionali — come il sincrotron. Ogni macchina ha il suo carattere, simile o scostro che sia, e nessuno può negare la loro «umanità», data che esse sono erazioni dell'uomo ed a questo strettamente legate. Per il tecnicista hanno «un'anima» o, se si preferisce, una «coscienza». Perciò vi sono macchine coscientemente brutali (la ghigliottina), malvagie (la bomba atonica), o votate a compiti altamente umanitari (il polmone d'acciaio).

Una buona percentuale di macchine moderne possiede anche un notevole grado di istruzione cui è giunta attraverso un lungo e faticoso processo evolutivo. Molta strada è stata percorsa, infatti, dall'alfabetismo dell'aratro egizio ai balbettamenti del filatoio



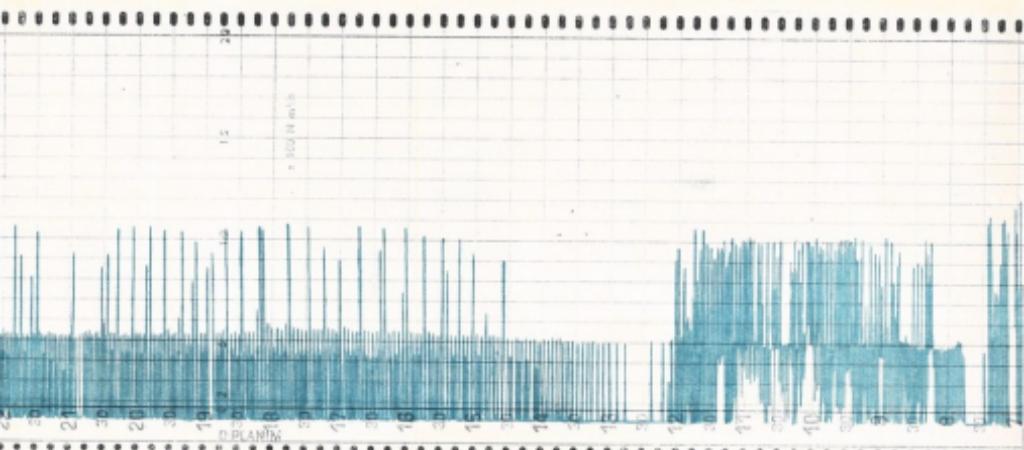
idraulico di Francesco Borghesano, al compitare maliscuro ma già preciso dell'astrario di Giovanni Deodati, alla precoce sapienza delle macchine di Leonardo, e così via sino alla invidiabile cultura delle moderne calcolatrici elettroniche.

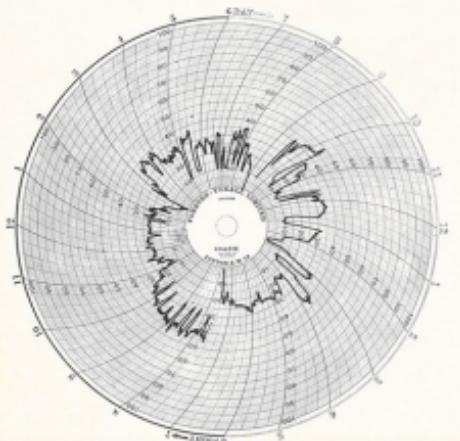
Effetto dell'istruzione è stato il diffondersi di congegni tali da permettere la visione costituita delle varie fasi di lavoro, con conseguente aumento della sicurezza di funzionamento e della semplicità di condotta e di controllo. Questi dispositivi, dapprima intesi come indizio rivoluzionario di una perfezione che trascendeva le stesse possibilità funzionali della macchina, furono poi considerati quale complemento normale e necessario di ogni meccanismo «crescente». Però le macchine hanno dovuto imparare ad esprimersi.

Naturalmente non ci riferiamo a quelle macchine per le quali l'atto comunicativo costituisce lo scopo della loro esistenza — come, ad esempio, il semaforo o la teleserviente — ma a quelle che, pur esercitando un altro « mestiere », ci informano istante per istante della loro attività tenendone, se occorre, un obiettivo e minuzioso diario. La macchina si esprime con gli « indicatori » e con i « registratori »;

parla con i primi, scrive con i secondi. Benché non manchino, a volte, espressioni sonore, la parola della macchina è visiva; né potrebbe essere altrimenti nelle officine, dove il frastuono delle lavorazioni in atto e il contemporaneo esprimersi di più apparecchi di segnalazione impedirebbe una percezione acustica esatta ed agevole. La comunicativa di un quadrante è notevole anche senza l'appoggio di una voce vera e propria, così come negli esseri umani la potenza espressiva di uno sguardo può supplire e superare quella della parola. Inoltre la precisione, le dimensioni, la forma e la posizione degli indicatori sono, di norma, adeguate all'importanza di ciò che la macchina deve dire. La struttura interna di questi mezzi

**DIAGRAMMA** delle portate di gas in un forno di riscaldamento per lamiere sottili. Sopra a sinistra: diagramma delle temperature in un forno di riscottura. A destra: analisi chimica di un acciaio eseguita dal quantometro. Tre grafici dal carattere deciso e personale.





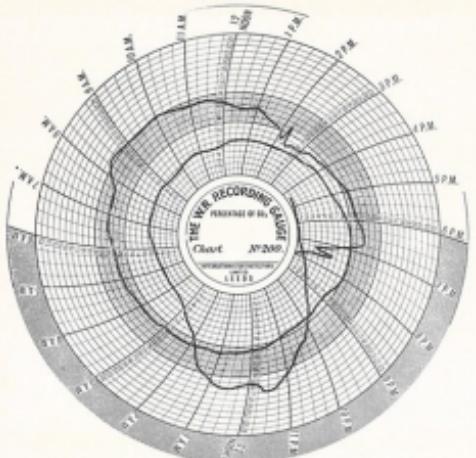
**PRESSIONE del vento caldo in un cubibot. Diagramma di carattere estroso, soggetto ad alti e bassi, ma fornito di spicata fantasia.**

di espressione immediata e dissipativa è molteplice; ma un fisiologo troverebbe strette analogie tra i loro organi meccanici, elettrici, idraulici o pneumatici, ed i nostri apparati vocali.

Lo stesso potrebbe dirsi per i registratori, fedeli ed incovertibili storie di ogni processo scientifico evolutivo. Essi vergano — con una o più penne — documenti legali che possono, a volte, assurgere ad atti di accusa o di difesa.

Spesso indicatori e registratori sono riuniti in un unico appa-

#### **SEGNALAZIONI di un dispositivo di controllo e di regolazione di un impianto di distillazione sotto pressione. Carattere discontinuo.**



rechino che costituisce il « centro sensoriale » della macchina. Le terminazioni nervose che raccolgono e trasmettono gli stimoli si chiamano termocipio, resistenze, valvole, bobine, cellule foto-elettriche; e se questi elementi provocano anche l'impulso motorio (principio dell'autoregolazione) si può dire che la macchina ha un proprio sistema neuro-vegetativo.

Oggi l'industria moderna non suppone più fare a meno di macchine di questo genere, il cui apporto ha permesso il conseguimento di notevoli riduzioni nei costi di produzione. Basti pensare al solo campo metallurgico, in cui forni fusi, di riscaldamento, di trattamento ad atmosfera naturale o controllata, generatori di gas e di vapore, apparecchiature di combustione, ecc., permettono al personale preposto al loro funzionamento una visione completa dei processi di trasformazione, visione non legata al tempo né alla valutazione soggettiva, in quanto documentata dai relativi diagrammi. Lo stesso avviene in altri campi della tecnica, da quello elettrico a quello chimico, da quello idraulico a quello petroliero, da quello meccanico a quello ferroviario; ed anche in settori estranei alla industria, come quello della medicina. Ma quali sono le caratteristiche dei mezzi di espressione delle macchine? Herder, nel *Saggio sull'origine del linguaggio*, osserva che i suoni della voce umana esprimono passione e suscitano commozione, ma non bastano — da soli — a spiegare il linguaggio, nel quale interviene l'intelletto (ragione o riflessione). Il simbolo fonico fissato dall'uomo avrebbe, quindi, un valore del tutto soggettivo ed impedirebbe la partecipazione dei propri pensieri agli altri, se non esistesse l'intenzione di esprimere e quella di intendere. « Questa esigenza finalistica dell'interpretazione, sia come esprimere sia come intendere, è il vero ed essenziale momento genetico del linguaggio ». La difficoltà di rispondenza tra simbolo cerebrale (ansa) ed espressione figurata (effetto) è messa in rilievo anche in altri recenti saggi sui simboli linguistici. Difatti le parole sono simboli delle cose, e non le cose stesse» (Faglino). Come se ciò non bastasse, il linguaggio umano, con la molteplicità delle sue lingue e dei suoi dialetti, crea ostacoli ancora maggiori alla comprensione reciproca. Nel linguaggio delle macchine tutto ciò non accade: esso è un esperienza universale che non richiede interpreti né vocabolari; è pura razionale espressione priva di trasfigurazioni stilistiche, di traslato e di metafore. Tuttavia questa unità di linguaggio non vuol dire uniformità di grafia. Se a ciascuna macchina si riconosce un carattere, questo non potrà fare a meno di trasparire — influenzandola — dalla scrittura. Perciò nell'andamento oscilante di un diagramma di rientrata, nella volatilità del tachigramma di un locomotore, nelle angosce e volte tragedie di un elettrocardiogramma, un occhio esperto ed esercitato vede molto più in là del segno materiale. E questa analisi è tanto più redditizia quando il grafologo della macchina — lo stesso tecnico preposto alla loro condotta e manutenzione, « Mostrami come servirà e ti dirò chi sei » —, dunque, un detto che ha un valore ben preciso anche in questo caso. A cosa ha portato e a cosa tende questa evoluzione esistente delle macchine?

Assistantiamo attualmente ad una emancipazione sempre più spinta che si chiama automatismo ed autoregolazione: un esempio recentissimo sia già classico è quello della grande catena astionatica della Ford, a Cleveland, che, attraverso 330 operazioni diverse nella quali non c'è intervento diretto dell'uomo, produce ogni giorno 9000 motori d'auto a 6 e ad 8 cilindri.

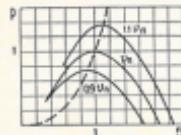
Impianti di questo genere costituiscono, oggi, casi isolati. Ma quando dovessero generalizzarsi portando all'avvento di quell'era dei Robot che i miraggi dell'elettronica e della siberetica hanno reso tecnicamente già possibile, che cosa accadrà? Si avrà una grande rivoluzione delle macchine contro il decadente dominio dell'Uomo, o l'ascesa babylonica di meccanismi non più sufficientemente padroneggiati?

La nostra concezione lativa della vita, le condizioni di ambiente ed i problemi sociali ci impediscono di prendere in considerazione eventualità estreme come quelle ora necessarie. Noi vediamo nella crescente cultura delle macchine delle nostre officine e dei nostri stabilimenti un motivo di orgoglio ed un mezzo di maggiore produttività. Purtuttavia questo continuo processo evolutivo deve farci riflettere sul suo significato meno apparente ma più profondo: perché l'ente-macchina, dopo aver appreso a sostituirci — in rapporti più o meno elevati — la forza fisica dell'uomo, sta oggi imparando ad agire come ente-pensante dotato di razionalità e di compiti direttivi. E se le « tartarughe » slotistiche di Grey o i « topi » di Shanno non vanno (ancora) al di là di un discernimento limitato ai bisogni di vita più istintivi, i « cervelli » di alcune complesse macchine umane hanno già una precisa cognizione del Bene e del Male, e le calcolatrici elettroniche risolvono in pochi istanti problemi che richiederebbero alla mente umana intere giornate o settimane di calcoli. L'« homo sapiens » ha creato, senza neppure accorgersene, la « macchina sapiente » perdendo, in tal modo, la prerogativa principale del proprio essere.

# Energia aero-elettrica

Motori azionati dal vento producono energia elettrica in quantità che, per oggi, vanno da poche centinaia di kW, per gli impianti massimi americani e russi, a poche centinaia di Watt, per gli impianti in uso in Italia

di Emilio Villa



**E**RAVAMO chissà, giorni fa, in un piccolo albergo, a riferito, su un tavolo dell'apparecchio, dove la

bandiera confusa con il rossovento sovrignano, il pittore Alberto Burri, la pittrice inglese Sandra Blak, altri amici, e in Cile, il suo ammirazione, il Baco Trabaria, che è proprio l'ottobuccinato, alla stregua del culto, i venti premono e scompaginano il cielo, e sono fioristi quando il vento è il vento principale. All'aperto la fisionomia varia a scatti e si cambierà non appena si riconoscerà nel cimino. Il tempo avanza, ma il suo mestiere infaticabile e segreto, e le chiacchieire del fuoco, consigliano i pensieri inespressi, come profeti del reato in diverse piacevoli e la osservazione si fanno sempre più fitte di remissi, se non di Faliry, e le ren si live», il fuoco di Simplicio nel Quaderno di Geometria, versi di Shakespeare e degli apprendisti inglesi, Filini e Leopardi, i fratti canossiani, i Japi, il vento delle Sibereie, la causa del resto lasciata da Zarak Lender. La base delle inusuali oscillazioni d'infarto, sono spesso una mite nebre fredda triste, che non ha mai visto, ai tempi che il vento veniva in Italia e passò all'orizzonte, che incarna le apparenze del mondo, nella definizione dei platonici, dico che il nome dell'animus e della spirita è il resto; non solo, ma anche il nome della luce, cose si credeva. Nisi obbligo per il resto a innegare pure e definitivamente le sordide, assidue ma larga effervescente passaggio numerose e resurrezioni, delle più alte superficie dell'irreversibile; l'immancabile e i dispergimenti del resto cause dell'estremamente scampoli e compagni, per cui tutti i primi preferiscono essere definiti così: e il principio, non è questo, è necessario essere il più determinante. Ecco il resto, quello che il vento, l'atmosfera, l'atmosfera-potestoso, poi va a fare con la testa di leone, e nell'autunno viene era una ferocia e rottura, (in autunno sei suoi) oppure era e ferocia-pioggia. Questa accolla un giorno rapì di dio Ru-Lil le taverne dei decreti universali, e poi avvenne che un altro dia, Merod, gli aprevisi il crac.

E infatti fu fare scorrere il disco di Zarak Lender frigorifero, e il megafono parlava però se n'era rassurso come il fruscio delle rizie, Farsi, su un angolo del tetto, cosa un poco impraticabile, un ferro scarpette, penicilli, solitario nel grigore, girava l'elice dell'oscillatore. Il motore che ci dava la luce, quel po' di calore dal radiatore, che sostiene il piede e ascendente le valvole tensionali. L'elettricità, lascia qui i paraggi agguantati e collusivi, sarebbe scendendo un prodigo.

## Un congegno semplice.

E' un motore sordido. Non ha più di quattro assi di vita, forse. Un motore nuovo non può esistere, bizarro, debole e sottero come le macare. Ne ho visti di quelli che, al di sotto di luna, mettendo passo verso skeletri di pietre precedenti. E' la loro origine, e solo una istituzione che letteralmente, si diconde e dissconde. Un'altra disposta con l'asse parallelo allo stesso del resto, spazia una porzione di resto, raggiunge una certa velocità di rotazione, e consuma il resto e un'apparecchiatura elettrogena. E' uno dei congegni asciutti e in qualche senso essere primordiali, destinati con molta probabilità a esplodere, un settore forse importante di produzione di energia elettrica, quando i bisogni e i consumi, erano a una certa proporzionalità, trascurando, trascurando le risorse di energia elettrica idroelettrica, e l'errore si azzardò in cui le centrali idroelettriche ormai sfrecciano tutti i nostri basai idrici, e non sarà possibile pretendere di più, mentre i consumi cresceranno a crescere, dicono i tecnici in tesa di prefezia statistica.

Il resto è una energia profluviente senza limite, e noi abbiam trovato, per insorgere non partire

infinitissimamente, in un'ottile scissione di un'elice che se imbrogli, e spazie, come si dice, appunto una quantità minimaissima, secondo una formula del fisico Betz:

$$P_M = \frac{16}{27} \sqrt{\frac{1}{102}} \cdot \frac{1}{2} \cdot CS^2$$

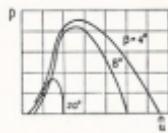
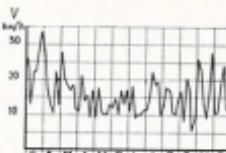
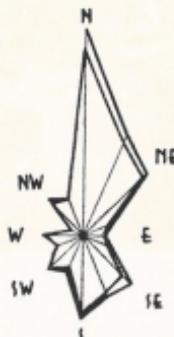
dove  $C$  è la densità della corrente d'aria investitrice,  $s$  sono le componenti,  $u_1$  è un residuo che tiene conto della velocità tangenziale dell'aria rispetto alle pale o della resistenza del profilo delle sezioni, e la potenza  $P_M$  è una frazione di quella posseduta originariamente dalla corrente fluida di resto interessata all'investimento dell'elice.

E' lo stesso resto della filatura di un nido, quella che deriva in mezzo alle foglie o colta le ninfate, quelle che svolte appena come un fiato di bambino la raggrida o distrugge una tenera città, che soffia la palma e la straga inscenabilmente sui nodi, o che si articola nelle aliote di Terquato Tasso o nella transca di Armstrong. E' il resto. Quel po' d'aria che, così, bastere ad accendere qualche lampadina per le volte italiane o un teno di Sforzetti sulle case di un comunitario intrecciano. Una minuscola macchia dell'infinito nello spazio, come un mediterraneo isolato ed Erratico, Lenzard e i mediorienti ingegneri. Da questo resto successivo — primitivo resto — vennero, cosa una farbore, cosa una carretta — produceva energia elettrica, in quantità che, per oggi, rendono delle poche centinaia di kW, per gli impianti usati (l'unico esempio negli Stati Uniti e in Europa) fino alle poche centinaia di Watt, per gli impianti in uso in Italia, dal dopoguerra. Un'attrezzatura semplice, docile, che cerca quanto la faccia del resto. Come l'occhio ha un controllo dove ciò appena respira e assina, il resto ha sempre una faccia, una fronte, quella che i fusi chiamano  $S$ , cioè scissore, ed è un  $S$  come il serpente. Un po' può aver spaccato il creato di resto. Nel santo nido, non portano, e quel che solo a toccare il nido è resto! Hanno tentato i contrappesi amili, a ferla di legname e di astuzie aerodinamiche, di fare neri a resto che esistono, con lo spira del resto, in direzione inversa, contrario. Io ho visto a Palermo quella brutta nera, si chiamava a Barbera. Aveva, al posto delle ali e pensavo che, tre curosi tubi di letto verticali, come una testa senza scusa. Una sera brutta. Il resto è cresciuto.

Chi guarda l'Italia in treno, dalla salice di Tropani fin ai cali della Brimonta, e su un fiume ai laghi, fino a Messina, e Bene Giorno, può vedere o lunghe file o escarpelli isolati, di barrette o cestini in ferro, con in testa una grande testa e pale, che il resto fa girare, e scatenano eliatripi d'argento. Sono per le piaghe brasiliane a sfianca; un'attrezzatura, nota agli agricoltori dell'antica Mesopotamia e dell'Egitto, nota ai masser cisternesi nel Medioevo. L'energia cinetica delle correnti d'aria messe in moto dagli spazi di pressione che gli squilibri di temperatura provengono fra registi vicini e dall'altro di mense avere la carenza, è stata sempre sfruttata dalla tecnica agricola. Solo nel nostro antico l'energia del resto è stata utilizzata nei piccoli impianti aeroporti arabi e mettere in azione generatori elettrici di piccole potenze.

## I primi esastrati.

Ho visitato, in questi giorni che il resto flagella i nostri paesaggi e li sbatte come lezzone, e stampa perfino le banchiere degli anemografi e i gabbiani di tutta le campagne, un vertice circolare che ha oltre i cento kmph, due importanti offerte, per la sostanziosa di aeronautica, nella Toscana marittima, le offerte, come anche quella dell'Umbria, cresceranno an-



**CARATTERISTICHE** di un aeromotore a elica con passo fisso, a velocità del vento costante. Rosa dei venti della stazione anemometrica di Santa Maria di Leuca, anno 1949. Diagramma di variazioni nel l'anno delle velocità medie pendastiche del vento nella Stazione di Santa Maria di Leuca, anno 1949. Caratteristiche di un aeromotore a elica con passo variabile, a velocità del vento costante, per diversi valori dell'angolo di incidenza delle pale.



cane un carattere di piccola officina meccanica, di piccole industrie regionali, e contrariamente ai pericolosi appariscenti per paesaggi idrografici. La costruzione di aeroplani a scopo elettrico appare a uno studio poco più che sperimentale, e per appassionarsi i costruttori, secoli non erano ancora portate a tenere un colloquio conosceranno chi garantisca la validità della costruzione stessa, e di quali studi necessari alla ricerca dei tipi praticabili più efficienti e degli expedienti di perfezionamento. Nella zona, specie nelle distese marittime, l'agricoltura non è priva di vantaggi i suoi prodotti, che in Italia arrivano così su certa riva, negli altri paesi, per le borse arretrate e relative alle impostazioni di qualche contadino, delle poche prospettive agricole, e per le sofferte condizioni dell'agricoltura maggiore. Spesso il contadino che abita in zone fuori dalle possibili distezze di elettricità, non sente ani di ciascun il bisogno, né appare il desiderio della elettricità per illuminazione o per ilia, alla casella stessa. Per altri un gran triste paradossi rappresentato oggi su varie aree, per esempio, dove si discute e concorre ciò, e contrastano, mentre abbiano parlato ai suoi dimostrati periti di molti giornali per l'avvertenza delle agitazioni aereonautiche in Italia, e per lo uso in quelle zone. Questo conferma che non i tecnici di maggiore cultura, come il prof. Artò, affermano, e una famiglia sentira l'avvicinamento di esperienze d'esercizio, che, data la profonda modestia dei gruppi, diffidandone passione risentire l'interesse di grandi aziende produttive, e di elettricità di energia elettrica, assistente esse

abbiano la preparazione tecnica necessaria, si accorgono che esse si possono attendere contributi alla soluzione di tali problemi di interesse generale, se, d'altra parte, se offrono da esti stessi di energia, possono risolvere del tutto urgenti, date le mancanze di altre nature che a questi sono normalmente effettuate e la loro attrazione, direzzo da quella che richiederebbero tali prove. (Conferenza al III Congresso nazionale degli imprenditori italiani).

Anche di un'altra difficoltà, del resto, ha potuto rendersi conto; la delicatezza e costanza e scrupolosità con cui devono assalire soggetti le apparecchiature elettriche, e cioè le sue specializzazioni che non esistono permesse nelle zone dove gli aeronauti potrebbero trovarne ostacolose. Quindi, per esempio, in America del Nord, nelle terre del west, nel Texas, nell'Arizona, fino a pochi anni fa, prima della guerra, l'elettrificazione per un decennio e per circa dieci anni fuori di tutti i lavori, in base parte affidata agli americani, e solo dopo che le spese più salubri d'investimento era appresa la massoneria, elettrici elettrici, furono poi spese di specializzazione che battezzano confidenzialmente quelle terre, e, come gli ingegneri, chiamando i costi di costruzione. L'Italia, invece, ha oggi solo una piccola quantità di apparecchi installati e, per la più, lontanissimi dai centri abitati.

Solo in Umbria abbiamo investito un costruttore che dispone di un magnifico attivismo nell'avvento dell'aerostato. E infatti egli costruisce apparecchi di tipo nuovo, nuovo dell'elio al più basso prezzo elettrici. Di questa minima, rispetto ai usuali asse-



riente e flessibili, e, a parità di condizioni, relativamente più scelta più efficienti. Era una l'eccezione del rifugio di Buona Tiducia, e direttamente applicata sulla struttura dell'edificio, invece che su una ferro portante.

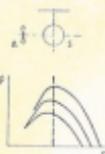
#### Le sue possibilità.

Abbiamo chiamato l'epoca, le nostre, i gas sotterranei, il sole, il vento, per fare l'energia, dimenticando e disprezzando il resto, in un culto che va attraversandosi in minor passione eroseate le attività dell'energia. Energie è tutto il mondo, tutta l'universo, e nella misura del suo accrescimento, si modifica l'ingresso dell'aria, i suoi rapporti con i materiali della natura, la sua sapienza quindi, e l'uomo sente la scintilla della natura. Nel nostro scalo, magari con timore, forse e meteorologici hanno rifiutato sempre in successo anche le nuvole, in apparenza più rovo, più scuro, più minaccioso, ma quale scena, più forte, quasi triste, che è il vento.

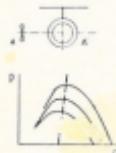
Insieme alle esperienze sui preconcetti per la nazionale utilizzazione del vento come fonte di energia elettrica, anche la meteorologia dovrà creare tutto un nuovo e speciale indirizzo di ricerca, per scoprire, descrivere, prendere le caratteristiche del vento relativamente alle varie regioni e le disponibilità di energia corrispondenti alle qualità e durata delle varie scene. Oggi una posizione ancora seguire illustri meteorologi per individuare le scene esistenti da quelle di intensità variabile. Ma anche

qui la precisione dei tecnicci suppose che, entro un certo numero di decenni, con l'arrivo di tutte le scienze che possono rivelarsi in qualche parte complementari e addirittura analogiche, il numero di una struttura aerostatica, il numero di una struttura delle correnti, che possano essere in qualche modo la somma o la differenza delle correnti effettuate o prevedibili nelle loro alterazioni. Ecco, l'esperienza macchina dei venti, con la fantasia delle antiche culture, avrà i suoi frutti secoli pieni di una conoscenza, legati da certezze, se non assolute, ma certe, una certa topografia che perceveranno con l'indice della mano cui esse appartengono le vie, gli itinerari e i riti delle nostre metropoli sulle carte toroidali.

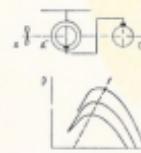
Gli archeologi sono ancora incisivi sulla storia. Diffidati, comunque, ipotesi che la costituzione dell'esperimento e dell'esercizio sussurrino; arrivato con le corde lungamente delle forme, le corde dei generi, le corde delle antiche, tra le sfumature diverse delle previsioni, le oscillazioni medie e costanti, le oscillazioni relative di funzionamento, fra il buonissimo accostamento e la costituzione del successivo accostamento. Sola nella fantasia, nel mito, o nella indifferente laguna del senso e della forma, noi siamo riusciti a riportare la testa del grande vento che è il vento, che vive della sua irregolarità, quasi selvaggia. Diffidati, problemi. Gli ingegneri, nei loro studi, le ristrutturano, freddamente, schematicamente. E pensano che la sarebbe, poco a poco, dovrà crescere, perfezionare, divenire adulta. E crescerà molto bene quando, conoscendo la richiesta di energia, e non patendo le risorse idriche sostituibili interamente, l'arriveranno rappresentare una mancarete sul terreno economico;



SINCRONO



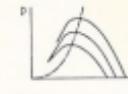
ASINCRONO



ASINCRONO IN CASCATA CON MACHINA A COLLETTORE



SHUNT



WARD-LEONARD

**GRUPPI** generatori a corrente alternata mossi da aeromotori: schemi elettrici e caratteristiche. I grafici sono stati presi dalla memoria del prof. Antonino Asta intitolata "Esperienze sull'utilizzazione dell'energia del vento mediante gruppi aero-elettrici", estratta da *Elettrotecnica*. A sinistra: una tavola di Corrado Cagli ispirata agli impianti aeromotori esistenti presso Grossotto. In alto: un ritratto di Eolo dello stesso Cagli.

# La stella sale quando c'è il vento

Una giornata di gioia, in una borgata di Roma, tra gli alunni poveri della scuola "Fabio Filzi"

Fototesto di Aldo Razzi

I ragazzi della scuola Fabio Filzi, che hanno innalzato gli aquiloni nel cielo pallido di una malinconica giornata di gennaio, abitano al Tiburtino III; una borgata di Roma fabbricata dagli uomini del duce per esigenze di date, in un praticello acquitrinoso, proprio a due passi dalla Caserma del I Bersaglieri e, da poco, sotto gli stabilimenti della «Coca-Cola». Gli aquiloni che i ragazzi della borgata chiamano stellu, non sono andati molto in alto; non c'era il vento, anzi l'atmosfera era creata da Pascoli per l'aquiloni d'Urbino, la piazzia impastata nel nevischio, faceva da contrappeso ai fragili nerelli fatti di carta e di canne leggere. I ragazzi correavano, mentre i riccioli dei loro capelli sporchi si stavano piegando intorno ai capelli del I Bersaglieri s'ungarono ancora un po' mentre i ragazzi si ritiravano nelle aule, sconsolati e affratti.

La dottoressa Maria Guerrera che dirige la scuola dei poverelli del Tiburtino III, aprì i vetri della finestra, stirgendosi nel pelo caldo di un orsacchiotto, scrisse a questo minuscolo photone di devastate stelle e mi chiamò: «Venga, venga in direzione, ho preparato qualche appunto per la sua storia degli aquiloni».

E qui comincia un'altra storia, costruita sul filo di un rasoio arrugginito che taglia e infetta, giorno per giorno, il cammino della speranza dei ragazzi del Tiburtino III. La direttrice, che è una

erano andati a sedersi sul muretto che separa la caserma dalla scuola. La scena era meserigiosa, una piedigretta di giorno, degna di un regista di pellefie: impressionante dai movimenti disordinati di mille comparse. Un bersagliere, scalmanato come il soldatino che si è preso un «bravo» dal superiore, gettò ad un certo punto il cappello piuttosto in aria. Una bambina lo raccolse, se lo mise in testa, e corsé via. Inerpicò i compagni che andavano e venivano nel praticello della scuola con gli ultimi resti delle stelle, volandone qua e là. «Le mie piume volano. Guardate sembra...» «Una civetta! Ecco che cosa sembra!» rispose uno ragazzetto che attecchiava tra le mani lo spago tinto sporco di fango. Le piume dei cappelli del I Bersaglieri s'ungarono ancora un po' mentre i ragazzi si ritiravano nelle aule, sconsolati e affratti.

La dottoressa Maria Guerrera che dirige la scuola dei poverelli del Tiburtino III, aprì i vetri della finestra, stirgendosi nel pelo caldo di un orsacchiotto, scrisse a questo minuscolo photone di devastate stelle e mi chiamò: «Venga, venga in direzione, ho preparato qualche appunto per la sua storia degli aquiloni».

E qui comincia un'altra storia, costruita sul filo di un rasoio arrugginito che taglia e infetta, giorno per giorno, il cammino della speranza dei ragazzi del Tiburtino III. La direttrice, che è una

triessina, mi venne incontro e prima di ogni altra cosa recitò come a se stessa: «Anche le stelle bianche rosse e verdi sono cadute sulle loro spalle... come le storie che si prendono a casa. I piamenti, poi, erano felici come quelli che vidi tanto tempo fa entrare nella mia cattività. Sa? Sono tristina, io!». Sedetti sulla servitù della direttrice, che sopra le seggiole c'erano i molti perpetui inventati dai ragazzi del Tiburtino III. Una mestre che era entrata per shaglio, mi guardò sorpresa, ma non disse niente. Avrà creduto che i giornalisti usano le maniere strane per ragione di mestiere. Avrà creduto, alla fine, quella che più le sarà piaciuto di eredere, perché io non la salutai nemmeno e cominciai a parlare con la direttrice. «Quanti ragazzi frequentano questa scuola, signorina?». «Sono 1500, ma più di 3000 passeggiavano a cercare il terrore vecchio per le strade. Di questi lavoratori da strapazzo non so niente, se ne interessa già troppo la questura; ma posso convincerla che uno qualsiasi dei miei 1500 ragazzi, con tutta la stima che ho per la sua cultura, potrebbe metterla in imbarazzo a risolvere questo problema. Ecco: il 30% del caffè contenuto in una sentola cilindrica ha la altezza di dm 8 ed il raggio di base di dm 2,5 viene venduto a L. 1100 per ogni dm<sup>2</sup>. Il rimanente è venduto a L. 1050. Quel è il risavuto complessivo! Il guadagno rappre-

sentava il 25%. Quanto era costato il caffè?».

Risposi in fretta che la storia dei ragazzi doveva interessarmi in quel momento, e che il Patronato scolastico, il Provveditorato, il Sindaco, o le signore che giocano le canzette benefiche avrebbero fatto bene loro a risolvere il problema, ma quello più difficile a risolversi, perché nelle case da quattro soldi di questi nomini della futura società c'è il vizio, la fame, il gusto del disonore a vita. «Proprio il disonore a vita, come lei ha detto a dire la direttrice di Trieste, ricalcando le sillabe con lo stesso timbro della mia voce, e godendosi insieme a me. «Guardi qua, legga quella che serve in aula questa ragazzina. Si chiama Maria Pia Cuna, è in quinta classe, nella sezione A. Legga pure, e non arrossisca, le prego». E mi buttò fra le mani una pagina del quaderno di Maria Pia Cuna scritta con una calligrafia alta, ma po' larga e obliqua a destra. La punteggiatura era messa a casa, ma il disegno filava lo stesso. Il tema data dalla maestra diceva di parlare con sincerità di un desiderio che non le facesse dorsare, le bastabbe, e Maria Pia Cuna di 8 anni aveva scritto estaticamente così: «Io desidero tante cose, ma una cosa che sta di più nel cuore mio è quella di avere un padre. Mio padre ha fatto molto male a prendere tante donne e mia madre non avrebbe fatto in separazione legale



se lui stava al posto suo. Ma anche l'ha fatto per fare nascere per il paese per noi perché lui non ci dava nulla se li mangiavano tutti con le donne e la sera veniva fermo a casa nostra mangiando bresaola fredda. Egli a me mi vuole tanta bene nel vissuto con lui ma la mamma non mi ci mandia perché dice che ti vuole con lei per farci fare la domenica di servizio all'ospedale e, lì ho sentito, quando chiamavano ragazzi che alle fine lei è soltanto una bambina con certe storia piuttosto per la testa, aveva disegnato due pappagallini (che per il suo carattere grida più forte) acciuffare due cinghiali a leccatello (delle renne) solennemente e i due sposettini.

a Casa lei — scattò a questo punto la direttrice di Trieste — io non vengo a farle qui della macchina rimasta nera, ma perché si suppaga che gli ospedali siano stati i rottami e con semplicità e gusto da ragazzi di poesi per la strada e spesso nelle case della mia sorella per quel piatto di agliatina e il pozzo di pane e formaggio che gli dona, ma i lupi che vengono dai paesi quando d'inverno non hanno di che sfamarsi. Potei citarla esempio a una fiduciaria perché ogni ragazzo si trascina dietro il fascello presentato dalle mortificazioni. Sì, ho riempito la loro vita di mortificazioni come le loro case sono piene di morticità, e i loro sguardi pieni di malintesi e le loro labbra pronte allo smentito.

a Un giorno c'è un ragazzo di 11 anni. Si chiama Vincenzo Manzini. La famiglia lo manda a scuola ogni tanto. Mi venne a parlarmi della questione perché una volta rubò a un fabbricino dell'ATAAG 800 lire.

a Il Commissario mi disse pure che, secondo certe sue deduzioni, è la madre che fa festa all'furto. E questo è un solo alzante? Ma Vincenzo Manzini è soltanto un esemplare offeso per le carenze di domani? Domani potremo la conoscenza condannare questo ragazzo coi capelli abbottonati di via della Longara?

La guardiamo attiratamente la dottoressa Maria Cossypera e mi domando, mentre lei si ferma a riguardare fata, se le quattro matrone che mi supplicavano dicono la propria chiamarsi Felicia Fideli e non piuttosto essere dolente e scialba Hoyana del Cella.

Tiberio III. Quarantacinque anni di gesto grande che offre il ruolo esempio e genera il vizio per la generosità in cui i ragazzi stanno nelle case. Considerando più colossi a far l'amore, lo si vede scritto su tutti i muri che a Giotto fa affiancare con Consalvo e, a circa venti di scambiati Malfatti galantu, un ratto nuovo celebrando entusiasmi regolari. Al Tiberio III la spesa di quindici anni va all'ultimo perché deve avere un figlio, forse poi a casa del genitore,





dopo il viaggio di nozze consumato quasi sempre nei dintorni di Roma. Molti ragazzi che ho fotografato con gli aquiloni in mano non hanno mai conosciuto il padre. Ci sono quelli che hanno il padre in carcere che esce e rientra per furti e rapine, altri ancora che aiutano il padre negli illeciti guadagni. La scuola per questi tentativi di ragazzi è l'ultima cosa seria. Raccomandare per le strade i maczecini di sigarette fatta ogni tre giorni trecento lire. Il piccolo Di Stefano schiacciato l'anno scorso tra due tram in via del Politecnico era un alluno della Fabio Filzi. Portava a casa il frutto del suo lavoro. Il piccolo Giardina, di sette anni, mantiene il padre, la madre e un fratellino. Esce tutte le mattine presto e, saltando da un tram all'altro arriva a piazza Vittorio; i

frattempo ormai lo conoscono bene e gli regalano qualche cosa in cambio di piccoli servizi. « Un giorno — disse la madre alla maestra con orgoglio — mi ha portato a cena un pesce per la cena ».

Al Tiburtino III le donne lavorano più degli uomini. E' più facile per la donna trovare lavoro se si accontenta di lavare i panni dei signori o di andare a servizio. Ma è duro anche lavare i panni, specialmente d'inverno, con la pioggia, la transumanza e la gravidanza avanzata. Ecco perché a ventimila, trent'anni le donne del Tiburtino III sono già sfiorate. Mangiano male e fanno troppi figli; molte sono affette da pleurite, da dolori articolari, altre da malattie veneree. Lasciamo a partorire all'ospedale lasciando i figli soli a casa, e se il piccolo nasce nel loro letto

**LE BAMBINI**, i bambini e gli aquiloni della scuola elementare mita "Fabio Filzi" di Roma. Questo servizio è stato facilitato dal personale interessamento del Proveditorato agli Studi della capitale.

sangherato il più delle volte, sono le figlie di treddici o quattordici anni, o addirittura i maschietti, che aiutano la madre dolorante. Non c'è problema sessuale che non conoscano questi piccoli mangiatori di pane e civeria, capisessuno tutto perché hanno visto tutto, anche gli aspetti più brutti di quello che noi chiamiamo amore. Ho trovato al Tiburtino III che i ragazzini non hanno quell'aria innocente, ma un aspetto serio, preoccupato. Sanno che il babbo non torna a casa perché è stato arrestato, che il fratello li ha rubato e che la mamma li ha lasciati, forse, per sempre.

Anche io per sempre li lascerò, alessio che gli aquiloni non ci sono più e sarà cancellata alla lavagna la frase che la maestra ha fatto scrivere a uno di essi: « La stella vola quando c'è il vento ». Ragazzi poveri alle prese con un gioco tanto gentile, vi saluto, voi che non siete nati sotto una buona stella. Potrò solo dire di aver visto una mattina d'inverno, una volta che il cielo era pallido, una miriade di ragazzini correre su e giù con lo spago in mano e l'aquilone in alto. Per un attimo almeno avete dimenticato l'umido sgualdro della realtà e avete visto che cosa sono i sogni dell'infanzia.

# IL COSTO DELLO SFIZIO

La domanda di certi beni già ritenuti voluttuari si comporta ora come quella dei beni ritenuti di prima necessità nel senso classico

di Francesco Brambilla

**E**SISTONO i consumi voluttuari? La distinzione tra beni di prima necessità e beni voluttuari ha reale significato? Sono queste domande dell'altro che superficiali e poco ispiranti e alle quali si è solito spesso risposto in modo inadeguato e quasi banalenmo. La teoria economicista classica ebbe sempre presente nella costruzione della sua modelistica cosessi destini a soddisfare bisogni fondamentali dell'individuo; classificazione, abitazione, abbigliamento e codrissi un modello universale di comportamento razionale — l'uomo economicus — che sa deprendersi nella svalutazione della sua scelta quando fatti suoi appoggiano al suo orizzonte; cambiamenti di prezzi e di redditù. La distinzione fra cosessi di prima necessità e voluttuari è dal punto di vista strutturale per l'economista inesistente. Senonché il modello di nosso razionale proposto si è rivelato uscito insufficiente per la spiegazione del comportamento degli uomini reali. Le ricerche di psicologia hanno però suggerito di ampliare lo schema interattivo, difendendo il nostro uomo economico da due opposti: quello detto del Marchais cartesiano « che grosso modo è quello che regola il comportamento dell'uomo economico classico, e quello detto e perdoniamo che spiega le decisioni prese dagli uomini sotto impulsi emotivi. Così è possibile iniziare a sfidare razionalmente l'importanza della pubblicità nella formazione di un bisogno, di un gusto, di una mania ».

L'uomo passivo, emulo perché meno reddituale di quello cartesiano, ha bisogno molto di dall'altro genere che non quegli necessari alla pure esistenza fisica. Necedio ai beni e servizi che lo aiutino a liberarsi da certe angosce. Angosce della solitudine, della nostra, della distanza fra la vita reale e quella idealizzata, e così via. Angosce che l'uomo economicus classico ignorava in forme esplicite. E' proprio ne che è nata questa categoria di consumi detti voluttuari, o comportamento anomalo, indolore in cui si sono raccolte informazioni statistiche sue però si è insoddisfatto. Si sono evitati giudici moralistici di una stupidità fervorosa senza approfondire con serietà scientifica questo comportamento umano che pure è universalmente accettato anche nella modesta esperienza individuale. Non avete sentito mai ripetere dai padri o dai nonni lo saggio verso: Bacco, tabacca e Venere ridicono l'uomo in ceneri? Lo stesso anno con cui questo precello di vita reale della era quello che iniziò nell'interpretazione dei cosessi voluttuari che infatti venivano genericamente pseudofelici come quelli non destinati a soddisfare i bisogni fondamentali dell'individuo. I quali bisogni fondamentali non erano definiti ma lasciati alla larga istruzione individualistica anche perché le ricerche di psicologia erano incapaci di evitare in arte la stessa materia. Consumi voluttuari tipici furono per un secolo laboio, esfisi, idri, divertimenti, viaggi, mezzi di trasporto individualisti, regali.

Le cause di soli per le confidenze e le speranze nel 1919 erano in Italia considerate dai cosessi bresciani consumi voluttuari. Il motoscooter acquistato dall'operaio, dal piacevole impiegato, che non se ne serve per ragioni di lavoro, ma per evadere dall'angoscia dello squallido della vita quotidiana, è sempre per quelle persone nei consumi voluttuari. Quelli stessi bresciani non riuscirebbero certamente a spiegare cosa mai nei campi di concentramento non decisamente migliaia di persone di tutti i paesi scambiano la maggioranza quotidiana di cibi contro pacche bozze di fumatori.

I beni e i servizi sono già attraverso i quali soddisfano in infiniti modi e in forme varie la nostra rappresentazione scenica della

vita, « La vita è sogno » diceva con Calderone de la Barre l'uomo dalle oreverie in poi. Il sonnile, l'arca, l'isogna, il vetrino colorato o lo specchio sovraccarico dall'industria con cibarie preziose; la cravatta, l'abito da sera sono beni atti a soddisfare consumi di prima necessità o voluttuari? Voluttuari senza dubbio per chi non abbia una notevole capacità di rappresentazione scenica della vita; necessari per chi sappia attraverso quei costumi librarsi da aspri crudi dal suo elevato spirito ideologico. Per questo indubbiamente è un ottimo pretesto quello che afferma che beati sono quelli che sono poteri di spirito. Se spirito è prezzo per immagazzinazione e infanzia che sono per costituire le forme e le forze più importanti che ha l'uomo per costituire il mondo.

Caduta per chi scrive la distinzione fra consumi voluttuari e non riunisce però la necessità di riclassificare i consumi, ciò che farà però con criteri completamente diversi.

Poiché questo articolo non vuole né può essere una dissertazione accademica basterà il discorso, utilizzando l'intuizione del lettore, allo tabellone di qui sotto che vuole essere sostanzioso un pratico uso per credere della sana di lunghi discorsi e non su risultato da considerare come scientificamente definitivo.

L'angoscia nasce dalla distanza psicologica tra cose si vede rappresentata la propria esistenza e quelle che realizza per contro la vita e felice ». Le forme di evasioni che sono infelici perché individuali (e che sono state classificate per pura consuetudine di esposizione) e perché grossolanamente classificate per pura consuetudine di esposizioni si possono realizzare o credere di realizzare attraverso consumi avendo la caratteristica di mezzi di evasioni. Evidentemente così si fai consumi tutti quelli che un tempo chiamavamo voluttuari. E già dovremo iniziare il discorso della trattazione scientifica della tesi economica di questi cosessi in relazione al comportamento cartesiano e parlatizio dell'uomo economico. Ma ce ne guarderemo bene dall'affigrire il nostro lettore con questa esposizione e la informiamo invece brevemente sulla entità di questi consumi per la popolazione italiana di questo nostro dopoguerra. Iniziando con una valutazione globale dei consumi italiani negli anni 1931 e '32 tratta delle relazione generale sulla situazione economica del Paese nel 1932 presentata il 31 marzo 1933 dal Ministro del Tesoro (prima tabella di pag. 66).

Sempre in tema di valutazioni globali l'ufficio studi della Società Edison ha fatto una valutazione dell'incidenza per il 1938 e 1937 delle spese complessive di alcuni cosessi voluttuari sul totale del reddito speso per beni e servizi di consumo. I risultati si possono leggere nella tabella di pag. 46, seconda colonna.

Cose si vede ovviamente generale poiché la distinzione registrata nel gioco del lotto è più che compensata dall'aumento delle spese per scosse soprattutto offerto dal Totocalcio.

La stessa tabella dà anche una gerarchia di importanza delle varie forme di evasione: tabacco, spettacolo, gioco, radio audizioni. Occorre però prima di parlare particolare di essi consumi fare un'osservazione generale ristoro alla dinamica di queste spese. Non basta osservare l'incremento dal 1938 ad oggi; occorre anche dare notizie intorno alle cause. E distinguendo qui cause da condizioni, poiché entraono entrambi in gioco per la spiegazione del fenomeno. Grossi studio dal 1938 ad oggi sono avvenuti questi fatti:

1) il blocco dei prezzi di certi beni fondamentali come agitò, energia elettrica, segue potabile ecc, ha liberato un certo potere d'acquisto

ANGOSCE	FORME DI EVASIONI (esempi)	CONSUMI INTESI COME MEZZI PER EVADERE
— insoddisfazioni della vita familiare	— osteria club amici	— alcolici
— monotonia del lavoro quotidiano (mancanza di avventura, del « nuovo »)	— viaggio gioco	— viaggi individuali e collettivi
— solitudine	— viaggio divertimento in gruppi	— bicicletta, motoscooter, auto, ballo, cinema, stadio, lettera, radio, teatro
— squalore (povertà)	— vivere come il ricco	— abbigliamento consumi sociali

	MILIARDI DI LIRE	VARIAZIONE PERCENTUALE
	1941	1942
vendita tabacchi . . . . .	287,9	308,0
spese per pubblici spettacoli . . . . .	94,6	104,0
spese per scommesse . . . . .	23,1	31,2
abbonati alle radioemissioni . . . . .	3 682,0	4 227,0
		+ 14,8

Le esenzioni di mezzi nuovi di fabbrica al Pubblico registro automobilistico risultano nei due anni:

	1941	1942	VARIAZIONE PERCENTUALE
automobili . . . . .	88 754	89 098	+ 0,4
motoциclisti . . . . .	36 277	48 729	+ 42,2

sto nella massa del consumatore. Ad esempio l'incidenza per agitato, illuminazione e riscaldamento che era del 15% circa prima della guerra è ora del 5%;

2) dal 1938 o 1953 è avvenuto un notevole ricambio demografico. A questo proposito deve essere osservato che i consumi tradizionali delle classi anziane hanno in genere poche probabilità di estendersi alle classi giovanili mentre i nuovi consumi si estendono facilmente alle classi più mature;

3) nel dopoguerra è venuto a cessare il blocco dei salari e si è notato un notevole aumento di reddito familiare in forma monetaria in larghezze strate di popolazione;

4) la revisione critica dell'ultimo trentennio ha orientato la politica del gruppo familiare in larghi strati della popolazione verso consumi immediati che non mediatamente riducendo il reddito risparmiano a favore di quello del consumatore;

5) l'industria della pubblicità e l'organizzazione pubblicitaria si sono sempre più affermate come criteri di mercati nuovi e fornitori di guasti nuovi.

Ossette in breve le principali condizioni esistenti.

La modificazione della psicologia delle classi nuove formatesi nel clima della guerra e del dopoguerra, la rottura delle strutture familiari tradizionale, l'organizzazione della pubblicità nel plasmare il gusto dell'individuo operando sul suo complesso paletotario in forma articolante e sistematica spiega la modificazione dei gusti e delle abitudini.

Il senso profondo rousseauista dell'avventura, della liberalizzazione della dura fatica del guadagno, del successo apparente e appariscente suscitato via immediata, inspare direttamente durante la guerra e nel dopoguerra attraverso il cinema, il giornale a fumetti, il Fototeatro,

	INCIDENZA PERCENTUALE SULLE SPESA PER CONSUMO FINALE	
	1940	1942
spese per spettacoli . . . . .	0,74	1,38
»    »    seminarie . . . . .	—	0,61
»    »    radio audizioni . . . . .	0,07	0,12
»    »    giochi del lotto . . . . .	0,43	0,30
»    »    tabacco . . . . .	3,24	4,02

il concorso di bellezza, e così via spiegano chiaramente come favoriti delle circostanze di cui sopra si sia avuta l'esplosione piùca documentata nei consumi voluttari.

### Il consumo di tabacco.

H consumo di tabacco che era sempre stato considerato un tipico consumo voluttuario lo è ancora per i più ortodossi su po' uno, visto che un'inagine di Diora e Diora ha posto in evidenza che il 41,5% dei familiari considera il tabacco un bene necessario. La stessa inchiesta ha posto in evidenza che il 71% degli uomini al di sopra dei 18 anni fanno abitualmente mestre per le donne la percentuale è del 29%. Justificata la domanda di tabacco si spiegherà come quella dei tessuti piùici necessaria nel sesso maschile. In fronte a variazioni di prezzo, misurate sono le variazioni quantitative del consumo mestre sono nette quelle qualitativa nel sesso di un generale spostamento verso i tipi di qualità inferiori o superiori a seconda che vi sia aumentato o diminuito di prezzi.

E ancora a notare che l'aumento del consumo è stato maggiore nelle regioni più povere (cfr. tabella in basso), a consumi arretrati, e maggiore in misura più che proporzionale ad un'esauriente analisi di reddito rispetto alle altre regioni. Necessitate questo forte aumento di consumo per capite di tabacco in Italia che è stato nel 1950-51 di circa 836 grammi contro 661 grammi dell'esercizio 1938-39 stava ben lontani dai consumi medi degli altri paesi.

Gli Stati Uniti infatti sono a circa 1050 grammi assimi per abitante, l'Olanda il Belgio la Danimarca con oltre 3000 gr., l'Inghilterra con 2500, la Francia con 1500, la Jugoslavia con 1270, le Svezia con 1200, l'Austria con 1000, la Spagna con 350. Le ragioni fondamentali del minor consumo in Italia sono il risultato consumo femminile che però è estendendosi rapidamente e la forte pressione fiscale su di un bene considerato appunto voluttario nel nostro ordinamento fiscale.

### Gli spettacoli.

Da 57 miliardi di lire nel 1948 la spesa complessiva per spettacoli (compresso in questi il teatro, il circoscenografo, i trattori e i vari e le varie esibizioni aperte) è passata a 70,8 nel 1949, a 82,5 nel 1950, a 35 miliardi nel 1951 cioè a 118 volte la corrispondente spesa del 1938. E perché si deve tenere conto che le cifre dal dopoguerra sono comprendibili già incassi del territorio libero di Trieste ed escludono i sovraprezzati per disposizione di legge la spesa è ancora mag-

CONSUMI PRO-CAPITE DI TABACCO DISTINTI PER REGIONI  
(in grammi)

REGIONE	Esercizio 1938-39	Esercizio 1948-49	Esercizio 1949-50	Esercizio 1950-51	Esercizio 1951-52
Piemonte . . . . .	794	942	1 008	1 028	1 067
Liguria . . . . .	988	1 022	1 059	1 101	1 126
Lombardia . . . . .	798	967	956	990	974
Veneto Tridentino . . . . .	1 071	980	1 078	1 107	1 094
Veneto . . . . .	715	867	918	926	924
Veneto Giulia . . . . .	1 071	—	—	—	—
Emilia . . . . .	681	884	920	938	933
Toscana . . . . .	721	899	949	959	941
Marche . . . . .	428	564	610	617	616
Umbria . . . . .	435	571	613	627	632
Lazio . . . . .	772	922	965	1 002	978
Abruzzi e Molise . . . . .	390	525	569	588	598
Campania . . . . .	382	672	713	693	675
Puglia . . . . .	306	673	636	647	640
Liguria . . . . .	315	419	514	488	562
Calabria . . . . .	325	483	513	499	522
Sicilia . . . . .	483	624	696	654	656
Sardegna . . . . .	529	712	729	712	701
ITALIA . . . . .	661	785	827	836	831

FONTE: Le produzioni e il consumo dei tabacchi, in « Documenti di vita italiana », 1952, n. 3; Amministrazione dei monopoli di Stato, Statistiche sui consumi dei tabacchi nell'esercizio 1° luglio 1951 - 30 giugno 1952, Roma, 1952.



# Le macchine sono fatte a pezzi

*La nascita delle "posizioni" è l'atto fondamentale e determinante di tutto il ciclo produttivo che si svolge in uno stabilimento*

di Angelo Vallerani

VORREMMO riuscire a dare al lettore, con la conferma della « personalità della macchina finita » che egli, pure estraneo alla produzione intuisce, la spiegazione di come si venga a creare la « personalità » di ogni singolo « pezzo elementare » che la costituisce; pezzo elementare che nel linguaggio della produzione viene denominato: posizione. La « per-

sonalità » della macchina finita, gli apparirà allora come in risultante delle « personalità delle posizioni » che la compongono, allo stesso modo che la personalità di una collettività è la risultante della personalità degli individui che la compongono.

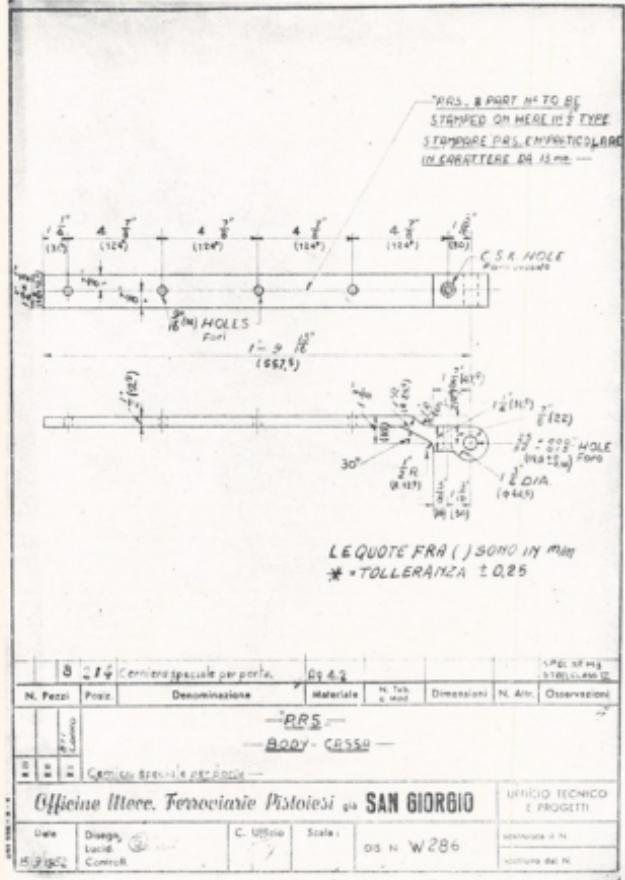
Il gruppo dei disegni, uscito dagli Uffici Tecnici, raffigurante in ogni dettaglio, tutti i

pezzi elementari, di cui sarà costituita la « macchina » ed il modo con cui essi saranno collegati non è altro che una materializzazione grafica dell'ideazione e dello studio. I disegni costruttivi sono un'aspirazione, un desiderio, non sono ancora una realtà tangibile. È compito della « produzione », attraverso la propria organizzazione di uffici e di reparti trasformare il paese dei disegni nelle serie di centinaia o di migliaia di complessi funzionanti. La « masella delle posizioni » è l'atto fondamentale e determinante di tutto il ciclo produttivo che sta per svolgersi nello stabilimento. Le « posizioni » nascono nell'Ufficio Lavorazioni, dove impiegati tecnici altamente preparati e specializzati e individuano a tutte le « posizioni » (ossia tutti i pezzi elementari) costituenti la macchina finita. Trattasi di una individuazione nel significato più completo del termine. Si era con essa e si è una « personalità » alla « posizione ». A differenza della collettività umana, in cui l'individuo, vivese sciolto negli Uffici di Stato Civile, con un « nito di nascita » il quale si limita a conferirgli una data « ad una località di origine, un nome e l'appartenenza ad una famiglia, lasciando poi al destino ed all'ambiente lo sviluppo di quelle qualità fisiche, che saranno più tardi segnate sulla « carta di identità », nella collettività delle Macchine. In « posizione » invece, nell'Ufficio Lavorazioni, con un complesso di documentazioni infinitamente più ricco, dove nulla è lasciato al destino, ma tutto è preventivamente previsto e stabilito. La « individuazione delle posizioni » fatta nell'Ufficio Lavorazioni, è ben più accurata e profonda di quella che gli Uffici di Stato Civile, corrispondenti, svolgono nella collettività umana. Una sensazione sia pura sommaria della ricchezza della documentazione, che accompagna ogni « posizione » darà al lettore un'idea della importanza fondamentale che assume la sua più accurata « individuazione » agli effetti del regolare sviluppo dell'intero ciclo produttivo. Ognuno dei pezzi elementari della « macchina » diventando « posizione » acquista un suo « numero di ordine » che si sostituisce, senza possibilità di equivoci e di inserzioni ad ogni altro denominazione, e questo « numero d'ordine » contiene già nella sua composizione l'indicazione della collettività superiore a cui la posizione appartiene.

Il complesso studio che si svolge nell'Ufficio Lavorazioni, fissa la completa fisiosomia della « posizione » in tutti i suoi aspetti:

- nel suo riferimento al disegno costruttivo,
- nei materiali necessari,
- nelle modalità di lavorazione,
- nei costi di lavorazione,
- nella sua destinazione d'impiego.

Si comincia, per ogni posizione, a stabilire la sua ripendenza al numero del disegno che la rappresenta ed alla denominazione indicata



DISEGNO costruttivo per la cerniera della porta di un carro ferroviario raffigurante in ogni dettaglio un pezzo elementare. Questo pezzo si chiama in fabbrica « posizione 214 ».

nel disegno stesso. Si prosegue poi nella individuazione del materiale, necessario per la sua realizzazione, precisandone la qualità, le caratteristiche tecnologiche, lo stato del gesso, le dimensioni, i quantitativi ed i pesi correnti. Si passa infine a stabilire il ciclo di produzione, elencando le successive « operazioni » necessarie per passare dal materiale grezzo alla « posizione » finita. Per ognuna delle successive « operazioni » si stabilisce:

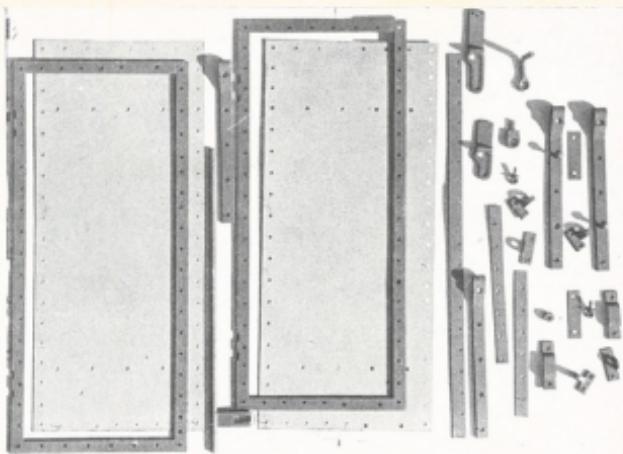
- il reparto d'officina in cui l'operazione dovrà svolgersi,
  - la macchina operatrice che dovrà essere usata,
  - le attrezature che dovranno essere impiegate,
  - la qualifica degli operai che dovranno essere impiegati,
  - il tempo e di conseguenza il costo.
- Nello stabilire il « ciclo di produzione » si fissa indirettamente il « percorso » che la « posizione » dovrà seguire attraverso i diversi reparti dell'officina. L'Ufficio Laborazioni completa la sua documentazione precisando a quale « centro di raccolta » la posizione ultimata dovrà affluire ed in quale « collettività superiore » avverrà il suo successivo collegamento con altre posizioni finite.

I « collegamenti » di diverse posizioni, vengono denominati « messa assieme » e per essi si studia e si compila una documentazione analoga a quella delle posizioni, precisando tutte le « posizioni » con cui essa verrà composta, il reparto dove si svolgerà il collegamento, le successive operazioni, le attrezture necessarie, i costi. Le diverse « messa assieme » si riuniscono poi in « messa assieme principale » il cui successivo collegamento darà luogo alla « messa assieme finale » essa alle « macchine finite ». Nell'Ufficio Laborazioni, il « paese dei disegni » è diventato una collettività di posizioni, e di « messa assieme » ognuna individuata nella sua « intera personalità ».

Diamo al lettore qualche cifra orientativa sull'entità numerica di « posizioni » e di « messa assieme »: oltre mille in un carro ferroviario, circa duemila in un trattore, oltre quattromila in un filosofo, più di diecimila in un aereo. Assumendo, come media, da cinque a sei operazioni per ogni « posizione » si giunge facilmente a « diecine di migliaia » di determinazioni complesse e multiformi, dalla cui precisione ed accuratezza dipendono i risultati tecnici ed economici di una « produzione in serie ».

#### Vita della « posizione ».

Con metodi meccanici di riproduzione (macchine Ormig) l'Ufficio Laborazioni rinvia a ripartire la documentazione delle « posizioni » agli altri organismi della produzione, mettendoli in grado di iniziare e di sviluppare i loro compiti. La « posizione » nata nell'Ufficio Laborazioni, estende la sua « personalità » man mano che va prendendo vita, animando l'intero complesso aziendale. Il materiale necessario a produrre la serie di macchine da costruire sarà la somma del materiale necessario per produrre le « posizioni » e per collegharle in « messa assieme ». Nell'Ufficio Acquisti dell'Azienda, la documentazione relativa ai materiali, trasmessa dall'Ufficio Laborazioni dopo una elaborazione ed una raggruppamento dei materiali per tipo, qualità, dimensioni, si trasforma in « ordini di acquisto » a dirette fornitori che dovranno approntare e fare pervenire i materiali grezzi e finiti necessari per la produzione. Analogamente, l'Ufficio Tecnico d'Officina, ricevendo dalla documentazione, l'indicazione delle « attrezture » che devono essere realizzate per ogni « posizione » otterrà come sommaria la lista attrezatura necessaria. In questa sede, altri gruppi di tecnici, dotati di profonda



**LA POSIZIONE 214 e altri pezzi che andranno a formare la "messa assieme 320" per la porta del carro ferroviario. Fotografia fornita dalle Officine Meccaniche Ferroviarie Pistoiesi.**

esperienza sulle lavorazioni, disegnano e dispongono la costruzione delle attrezture. Gli stampi, gli sviluppi, i ferri trascina, le freghe speciali, le macchine di foratura, le dinte, gli scali; tutta l'attrezatura necessaria perché le « posizioni » possano essere le previste « operazioni » potranno essere così approntate entro i termini stabiliti. Infine all'« Ufficio Produzione » pervengono gli « ordini di esecuzione » che stabiliscono per ogni « posizione » l'entità dei letti che dovranno essere costruiti; giungono, sempre dall'Ufficio Laborazioni, i « buoni per il prelievo dei materiali », le « bolle di cottimo » con prezzi di ogni operazione.

La collettività delle posizioni, nata in Ufficio Laborazioni, passa a vivere sotto la vigilanza e le cure dell'Ufficio Produzione.

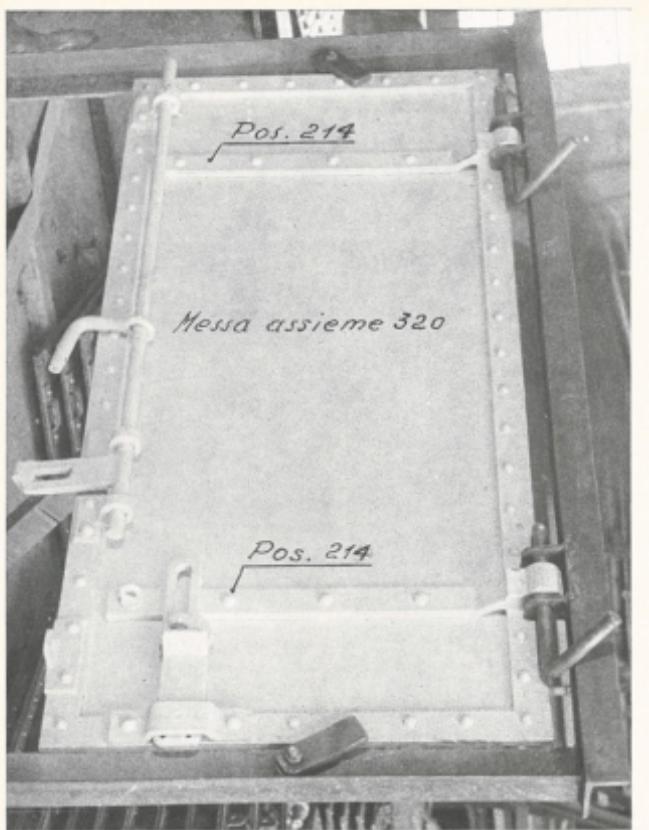
Se il primo di questi Uffici poteva essere paragonato agli « Uffici di Stato Civile » che regolano la collettività umana, questa seconda organizzazione assume molteplici funzioni alcune delle quali non trovano ancora adeguata rispondenza nelle collettività degli uomini che non hanno purtroppo ancora raggiunta nella loro « civiltà » la possibilità di ottenerne per i propri componenti quegli aiuti, quelle care, quell'interessamento che andrebbe riservato alle « posizioni ». Nell'Ufficio Produzione, la « posizione » viene infatti seguita dalla sua nascita alla sua destinazione finale. Le « posizioni » vengono prese sotto la più vigile tutela di impiegati e di tecnici che provvedono, appena ognuna di esse può essere alimentata con l'arrivo di magazzini delle materie prime necessarie, ad iniziare i relativi « ordini di esecuzione ».

L'Ufficio Produzione segue poi le « posizioni », nei reparti d'officina: ne prescrive la rapidità di sviluppo, sostiene le più trascurate, ricrea le spese, sollecita le attrezture non ancor pronte, risolve tutte le difficoltà di vita che le « posizioni » incontrano nel loro non facile cammino attraverso i reparti d'officina. Esso regola l'afflusso delle posizioni finite, ai loro prestabiliti centri di raccolta, fa approfondire gli spazi necessari per le grandi « messa

assieme », vigila perché la produzione prosegua secondo i programmi stabiliti, eliminando ogni ostacolo atto a turbarne l'armonia produttiva. Neppure mancano alle « posizioni » quelle cure che la collettività umana riserva agli individui agli effetti di garantirne e rintenerne l'integrità fisica. L'organizzazione del « collaudo » svolge nel mondo delle « posizioni » quest'opera di vigilanza sino dall'arrivo delle materie prime, che vengono accettate solo se gli appropriati esami tecnologici e dimensionali ne assicurano l'idoneità. Il « collaudo » segue poi ogni posizione, mentre si sviluppa, ne controlla dopo ogni operazione stato e dimensioni, ne misura tolleranze, curando, con operazioni supplementari, le posizioni suscettibili di errori, eliminando quelle che presentano difetti tali da compromettere resistenza e durata. Nella « collettività delle posizioni » gli individui teresi vengono eliminati perché l'intera collettività delle « macchine » non abbia a soffrirne. La documentazione nata con l'individuazione delle « posizioni » dopo aver animato Ufficio Acquisti, Ufficio Tecnico d'Officina, Ufficio Produzione, Reparti d'Officina, Collaudo, serve attraverso la valORIZZAZIONE dei « buoni di materiale » ed il computo delle « bolle di cottimo » delle singole operazioni a mettere in moto la Contabilità Industriale, che determinando per ogni « posizione » il costo dei materiali impiegati ed il costo della lavorazione, è in grado di ottenere il costo del prodotto completo, come somatoria dei costi delle « posizioni » e delle « messa assieme » che lo compongono.

#### Sviluppo della produzione.

La « vita aziendale » risulta animata dalla folla delle « posizioni » composta di numerosi individui che ciraggiano uffici e reparti con la loro diffusione di idonea alimentazione di materie prime, con l'esigenza di cure di cui abbisognano perché la loro « vita » possa svolgersi nei reparti, nel giorno stabilito, con l'impiego dei misanti stabiliti. La vita aziendale è costretta ad adottare il « linguaggio



LA MESSA assieme 320 sulla "dima" di costruzione. Un carro ferroviario è l'insieme di oltre 1000 posizioni, un trattore di circa 2000, un filobus di oltre 4000, un aereo di 10 000.

della produzione», uno strano linguaggio che farebbe stupire gli estranei. L'ordine della Direzione Generale di mettere in costruzione «cinquanta filobus», oppure «diverso trattori» si traduce nell'apertura della «Com-messa 3023» e della «Com-messa 4018». Dirigenti, Capo Ufficio e Capi Reparto, impiegati ed operai parlano il «linguaggio della produzione» con la sua terminologia, con le sue frasi convenzionali. In questa parola, le «posizioni» sono trattate come «individui» dotati di vita propria; per esse si propongono consigli, si vivono misce, si temono sciagure. La «corona deputata d'un cambio» diventa la «posizione 8226» così come il «sgogliolo di un filobus» diventa la «messa assieme 231 s. Dal magnanini si telefona all'Ufficio Produzione, con tono esultante perché dopo tanta attesa e dopo tanti solleciti è arrivato l'atteso tubo trafilato di 24×29 m/m che teneva «ferme» in attesa di entrare in lavoro, le posi-

zioni 327 e 329; la stessa voce dopo mezz'ora comunica con necrotico rincrescimento che purtroppo non è ancor giunto il profilo di lega necessario per la posizione 874 di cui è urgente la messa in lavoro.

Un capo reparto assicura un collega che sarà in grado di fargli pervenire in serata le posizioni 412, 417, 435... già in ritardo sulla prevista programmazione, e ripete assicurazioni e giuramenti con lo stesso calore e con lo stesso vigore, con cui egli, fuori dell'Azienda, impegnerebbe la sua parola d'onore, in un problema interessante in sé dignità. Un operaio procede soddisfatto nell'eseguire l'operazione 5, della «posizione 372 s» (ossia nel forare al tragano il supporto di un paraurti di una serie di filobus), perché ha ormai constatato che il prezzo fissato nella «bolla di settimo» gli permetterà una buona percentuale di guadagno. Lo stesso operaio risiederà per anni, con un senso di amarezza, la «posi-

zione 481» di cui il «collendo», scaritò un intero lotto, per un errore involontariamente da lui commesso eseguendo l'operazione 3. Nella memoria dell'operaio trapanista rimarrà il ricordo di una «posizione 372 s» insipistica ed aniosa, così come rimarrà un senso di diffidenza per la «posizione 481».

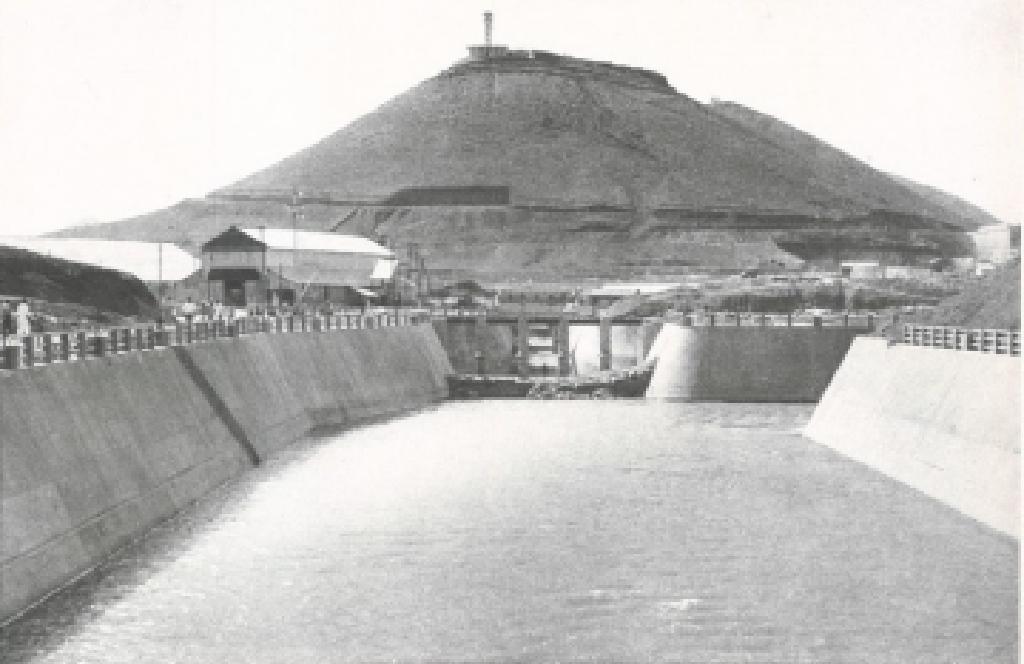
Nei «rapporti di produzione» il Direttore esprimeva ai suoi collaboratori, Capi Ufficio e Capi Reparto, il suo compiacimento sul modo con cui precedevano, in perfetto programma produttivo, le grandi messe assieme 300 e 830 (ossia i telai e le parti della serie filobus) e non mancavano invece le sue preoccupazioni ed il suo risarcimento per il mancato approntamento delle posizioni 1214, 1218, 1223... che col loro ritardo, impedendo le lavorazioni della «grande messa assieme 2» (ossia dell'imperiale) minacciavano di compromettere il regolare programma di consegna dell'intera e commossa s. Le infelici posizioni 1214, 1218, 1223... diventavano le «posizioni» del giorno, oggetto di infinite telefonate, di infiniti interventi, di infinite rverificazioni, che interessano uffici e reparti, lungo tutta la gerarchia aziendale. Come avviene nella «collettività degli uomini» alcune «posizioni» diventano simpatiche, altre diventano odiose; alcune vivono la loro vita regolare e modesta, senza suscitare altezze, altre sono fonti di preoccupazioni o di timori; alcune vivono nella mediocrità, altre diventano «famoso» a per le cure che sono esitate. Analogamente, nelle «messe assieme» si vivono le stesse ansie delle famiglie: posizioni che ritardano, posizioni che niente si adattano alle esigenze di una vita collettiva. Altre numerose similitudini potrebbero essere citate a dimostrare una stretta analogia tra «posizioni» ed «individui», tra la collettività della «macchina» e la collettività umana.

Nel linguaggio della produzione, le analogie portano ad una comunezza di espressioni e di frasi, assai vive e colorite. Oltre ad nominare tutte le qualifiche che l'uomo riserva ai propri simili, abbiamo casi di «posizioni destre» e «posizioni sinistre» ripartite fortunatamente nello stesso numero, si da evitare alla macchina finita, possibilità di manifestare tendenze politiche, che fluirebbero a compromettere il funzionamento. Molte «posizioni» si accoppiano «sposandole» più o meno bene con altre; alcune «challano» per difficoltà di collegamento; altre «giocano» a nelle loro sedi; le «posizioni» insieme «camminano» spostandosi fisicamente attraverso i vari reparti per subire le diverse operazioni, necessarie alla loro formazione, e dormono quando una improvvisa difficoltà arresta il loro regolare procedere; «corrono» quando occorre riempiere il tempo perduto. A condire ancor più vive il paradosso delle posizioni: con gli individui di una collettività vivente, molte «operazioni» assumono terminologia in uso nella vita comune. Per alcune «posizioni» è previsto il «lavaggio», per altre il «bagno»; alcune si «stirano», altre si «lisceiano», alcune si «spruzzano».

Attraverso a questo «stesso Linguaggio» la produzione si sviluppa; le posizioni nate in Ufficio Lavorazioni, crescenti nei Reparti fra mille euro, mille attenzioni e mille fatiche di Dirigenti, di Capi Servizio, di impiegati, di operai, di manovali, si avviano verso i predispesi luoghi di raccolta, dove in appositi scaffali, troviamo la «casella» stabilità che attende il loro arrivo. Di qui verranno prelevate, per entrare a formare le «messe assieme» poi le «grandi messe assieme» fino alla «messa assieme finale». Così filobus, trattori, carri, aerei, si trovano utilizzati nei reparti di montaggio, ogni «posizione» al suo posto; tutte le «posizioni» al loro posto, collegate tra loro nella «collettività finale», ragione della loro esistenza.

# OSSERVATORIO

Le impressioni di alcuni operatori economici della Finmeccanica di ritorno da recenti viaggi in India, in Turchia, in Brasile e in Messico



## INDIA

di Marino Baroni

Sui le curve prospettive dello sviluppo economico indiano, che la difettante essenzialità dei mezzi di accompagnamento come in relazione con una situazione di fondo, l'Italia è probabilmente il paese di civiltà più antica e levigata la più giovane nazione del mondo. Dopo una lunga e gloriosa storia, l'India passò attraverso molti secoli di dominazione, prima ad opera dei suoi stessi, poi degli inglesi, e fu solo nel 1947 che essa represe la sua indipendenza, ed affrontò finalmente il problema della sua esistenza moderna. E' in tale prospettiva quindi che bisogna giudicare l'economia indiana di oggi, affrancandosi evidentemente dalle visioni

teristiche fuori dell'osservatore. Ciò che balza agli occhi dell'osservatore, nei paesi d'oltremare in genere, è il contrasto fra i vari settori della vita nazionale, ed il resto pastore dei pratteschi che scrivono avanti alle capanne, dell'arco avanti al cammello, e via discendendo in misura di contrasti l'Italia presenta agli aspetti molto più estremi, e delle contraddizioni ben più profonde. Si tratta non solo di contrasti materiali, ma anche di contrasti spirituali, giacché l'Italia ha una sua civiltà viva e vitale, con un intenso sviluppo di pensiero e di tradizioni, che si contrappone, e a volte si scontrano, con le vicende dello sviluppo economico moderno. E' evidente quindi che introdurre dal sistema occidentale, che presuppongono una evoluzione industriale, in un paese dove questa non è mai avvenuta, può essere solo aperta tenta e trame; essere però riconoscere che i risultati conseguiti fino ad oggi dall'India indipendente sono davvero modesti, sia il progresso sia veramente cambiando l'apertura

### INDIA: la diga di Tungabhadra (Karnataka)

dei luoghi ed anche, subendo più lentamente, lo spirito degli uomini, dopo il lungobisognoso.

Lo sviluppo economico si svolge sulle basi tracciate da un Piano Quinquennale, che è oggi il suo terzo anno di vita, e prevede a pieno ritmo. Questa pianta ad ampio respiro prevede investimenti per 100 milioni in cinque anni, ed ha come primo obiettivo quello di rafforzare la situazione dell'agricoltura, per affievolire il marcato spettro della fame, e risvegliare a nuove zone popolazione di 300 milioni di anime, che sommersa di circa 4 milioni all'anno, già è costituendo benedizione abusi milioni di ettari di terra, che sono stati in gran parte espropriati, dove erano vaste estensioni di giungla, che il padrone già manteneva quale riserva di caccia, passa oggi il bollitore, e passerà domani l'arrivo. L'India importa oggi 4.700 trattori all'anno, e la

cifra aumenta. La riforma agraria prevede altrove, con l'assistenza tecnica, fornita su larghissima scala, dagli Stati Uniti, che hanno oggi in India centinaia di esperti agricoltori ed economisti. Il solo, che tante generazioni avevano sfruttato, spesso fino all'esaurimento, assorbe oggi fra i 2 e i 3 milioni di tonnellate di fertilizzanti, di cui buona parte di importazione.

Ma il problema base dell'agricoltura — e di riflesso dell'intera economia indiana — è quello di arrivare a controllare l'insemmenza delle forze naturali, diminuendo l'estrema dipendenza di ampiissime zone dall'andamento del monsone annuo e dalle inondazioni dei grandi fiumi. La risoluzione di questo problema si riassume, secondo le stime ufficiali indiane, nelle cifre seguenti: occorre realizzare, in quindici anni, un complesso di opere pubbliche che permetta di irrigare 17 milioni di ettari, coltivando così prodotti agricoli per un totale di 14 milioni di tonnellate, e installando 7 milioni di kW di potenza idroelettrica. L'attuale Piano Quinquennale non è altro che il primo studio di questa meta, ed esso prevede lavori per l'irrigazione di 3,7 milioni di ettari, con l'installazione di 1,1 milioni di kW. I lavori stessi si concretano nei cosiddetti «multi-purpose projects», di cui resta fluvia esempio insuperato la Tennessee Valley Authority negli Stati Uniti, e che consistono nel riordinamento integrale dei bacini fluviali, comprendente l'irrigazione, la produzione di energia, la navigazione fluviale e l'impianto di nuove industrie. Il Piano Quinquennale comprende ben 135 di tali progetti, quasi già tutti iniziati, fra cui i maggiori e più noti sono quello di Bhakra (1,6 milioni di ettari e 400 mila kW), quello del Damodar (550.000 ettari e 324.000 kW) e quello della Hirakud (770.000 ettari e 200.000 kW).

Così le necessità dell'agricoltura indiana si rinnacciano a quelle dell'industria, la quale è anch'essa in fase di progresso. Questo progresso è facilitato soprattutto dall'abbondanza di materie prime disponibili. L'energia abbondante viene assicurata, oltre che dalle acque, dalla forte produzione di carbone. Il carbone, accoppiato alla presenza di cospicui giacimenti di minerale di ferro, rende la siderurgia indiana una delle più promettenti del mondo; ne è conferma, fra l'altro, il recentissimo accordo concluso fra il governo indiano e le ditte tedesche Krupp e Demag per l'installazione di una siderieria da 500.000 tonnellate annue.

Su una sana siderurgia si fonda dunque l'industria meccanica indiana, la quale è più estesa di quanto si penserebbe, e gode di protezione governativa indiscutibile, anche nei casi in cui ciò si traduce in un danno certo per il consumatore indiano, contro un beneficio non ugualmente certo per il paese nel suo insieme. Fra le maggiori iniziative in corso, spiccano una fabbrica di materiale elettrico pesante, una di macchine utensili, una di cavi elettrici ed altre varie. Insoltre la carpenteria, certi tipi di motori Diesel, i ventilatori, i piccoli trasformatori, si sono già affermati, al sicuro dalla concorrenza estera.

Tuttavia, lo sviluppo industriale è relativamente limitato dalla arretratezza del paese, che si caratterizza con un ridottissimo reddito individuale medio (eguale ad un quarto di quello italiano), e che quindi non ha permesso ancora la creazione di un grande mercato interno di consumo. Siamo ancora alla prima fase dello sviluppo economico, fase in cui sono le opere pubbliche, il miglioramento dell'istruzione, dell'igiene, dei trasporti, che prevalgono, e che dovranno costituire la premessa per maggiori investimenti industriali privati. In particolare, nel settore dei trasporti, l'India sta procedendo al radicale riassetto del materiale rotabile (la rete ferro-

varia indiana è circa il triplo di quella italiana). Le Ferrovie indiane sono i maggiori acquirenti nel mondo di tale materiale e, tuttavia, fra l'altro, l'industria italiana fra i loro migliori fornitori. Proseguendo, fra i più recenti, l'ordine di 25 locomotive a vapore Ansaldi e quello di 12 elettrotreni Breda-Ansaldo-Pisati, nonché le trattative avanzate per altri materiali. Le prospettive di mercato in questo settore rimarranno molto notevoli nei prossimi anni, poiché l'India ha in progetto analoghi per decine di elettrotreni, continua di locomotiva e migliaia di carri ferroviari. E ciò, nonostante la presenza di un'industria ferroviaria locale non indifferente.

Nel campo navale il tonnelloaggio che batte bandiera indiana ammonta oggi a circa 400.000 tonnellate. Sono in corso ulteriori acquisti, mentre alcune navi vengono già costruite in India, dove un importante cantiere è stato installato con l'assistenza tecnica di una ditta francese.

Tutti questi piani di sviluppo hanno naturalmente il loro peso sulla bilancia dei pagamenti; ma l'India ha tuttora una situazione valutaria molto sana, poiché dispone di forti riserve in sterline, accumulate durante gli anni di guerra, quando essa continuò a vendere agli Alleati le sue materie prime, ma visse pe-

ticamente arrestate le sue importazioni. Ciò permette oggi all'India di mantenere un ritmo di importazioni annue di oltre Doll. 1,5 miliardi, ossia superiore, ad esempio, a quelle dell'Argentina o del Sudafrica, e quasi triple di quelle del Pakistan. Inoltre, sono goduti degli aiuti previsti dal Piano di Colombo. Questo Piano, poco noto in Italia, è il maggior esperimento di collaborazione economica internazionale che abbia mai conosciuto l'Asia. Con esso, un numero di paesi del Commonwealth britannico, più alcuni paesi indipendenti come l'Indonesia, si sono accordati per coordinare i piani di sviluppo economico che intendono realizzare nei prossimi anni, e inoltre per la prestazione da parte di alcuni (specialmente l'Inghilterra, il Canada, l'Australia) agli altri, di assistenza sia tecnica che finanziaria su vasta scala. Nell'ambito di questo Piano, è stata nostra esperienza diretta l'assegnazione alla concorrenza canadese di 120 locomotive in un'occasione, e di una centrale termoelettrica in un'altra. Anche il Piano di Colombo è al suo terzo anno di vita, ed i suoi programmi sono quindi in buona parte diventati realtà. Benché il nostro paese resti al di fuori del Piano stesso, non possiamo non prendere atto sia dell'interesse che presenta tale nuovo mo-

#### TURCHIA: rovine di Pompeipolis. Resti di città greche e romane sono molto frequenti in Turchia



canismo di collaborazione economica internazionale, che dell'importante funzione che il Piano sta assumendo nello sviluppo dei paesi dell'Asia meridionale.

Si tratta di una zona che abbraccia 600 milioni di abitanti, e verso la quale convergono ogni giorno di più gli interessi, non solo economici, ma geo-politici, sia del mondo occidentale che di quello orientale. L'importanza dell'India è tale, che quasi non è necessario sottolinearla; ma non dobbiamo dimenticare paesi come Ceylon, sia nella posizione di esportatore di gomma alla Cina dà una filosofia tutta particolare; o la Nuova Guinea, dove sono stati recentemente identificati ricchi giacimenti petroliferi; o l'Indonesia, l'altra grande ex-colonial. Per questi Paesi, l'indipendenza politica si sta traducendo, anzitutto, in sviluppo economico. L'Italia non ha assunto, in questo sviluppo, una posizione degna di rilievo, mentre non c'è dubbio che le nostre possibilità di collaborazione siano maggiori. La nostra industria meccanica è praticamente sconosciuta in vaste zone dell'Asia, dove pure, seppure i vinti politici che assicuravano la presidenza degli inglesi, la via è aperta ai nostri tecnici e ai nostri commercianti. Se uno stesso va fatto, questo va fatto subito, e prima che si chiudano nell'Asia sud-orientale le attuali possibilità di penetrazione commerciale. Ancora una volta, le decisioni ardite e rapide saranno pienamente ricompensate.

## Il mercato turco

di Davide Cittone

**L**a Turchia è forse una dei Paesi europei col quale intrattengono rapporti commerciali fra i quali sono intensi. La nostra partecipazione al comune traffico è stata del 4,5% nei primi anni del dopoguerra per salire lentamente al 7,5% nel 1952. Il periodo di sostanziale depressione nei rapporti fra i due paesi è quello, se esclusivo per varie ragioni gli anni della guerra, del decennio 1920-1930. In questa perioda, che segue per la Turchia l'inizio di sua crescita a carattere sostanzialmente produttivo/coloniale di prefetta industrializzazione statale, la nostra partecipazione, in linea di massima, è stata molto modesta. Nel periodo 1933-1945 non si è ancora manifestata alcuna vera e propria azione di penetrazione della nostra guerra mondiale. I rapporti commerciali sono infatti fondamentalmente rappresaglia dei legittimi diritti anticoloniali della Turchia. La Russia è subito dopo la Germania, l'Inghilterra e la Francia, in ordine di importanza, ai distanziarsi per la partecipazione, la collaborazione tecnica, la fornitura di attrezzature ai progetti di industrializzazione, di sviluppo agricolo-silvistico facenti parte dei due successivi piani quinquennali della Turchia mentre l'Italia rimaneva estratta da questa guerra. Tuttavia lo scontro è scoppiato verso l'Italia: anticore, la resistenza dei suoi poletti, la possibilmente industriale di effettivo carattere è stata più rapida dei suoi concetti. I fabbriques incontrati di quella sorta sono la sua diretta disponibilità celebrativa, fece affidare una cupiosa cura di operativi essenziali e di industriali verso il nostro paese costituendo così ad uni migliore conoscenza, o addirittura alle scoperte della nostra capacità, o addirittura alle scoperte delle nostre capacità. La conoscenza di una nostra tradizione nella penetrazione commerciale all'estero non ci face trovare in quei anni il dovere profondo, né il pericolo di stabili persone caresti di affari tra i due paesi. Gli esemplifici industriali stessi di commerciale, sono dovuti al nostro affari, fuori dalla loro lunga tramontata di effettivo, non più difficile perdita della consistenza di tali organizzazioni che ancora potuto garantire un'affidabile regolarità di ordinazioni anche nei periodi in cui le conseguenze intercoloniali rendevano risparmi sui mercati tutti essi lo stesso circuito che aveva avuto nel passato. D'altra parte, le necessità tardive d'implicazione austorante cresciuta e le tentazioni a far dipendere le vangiste realizzazioni dall'iniziativa generatrice, nazionali effervescenti, si accorgono con la consapevolezza che le cose dirigente prendono delle rimesse del proprio paese e delle pesanti tolleranze del suo attuale, ma, soprattutto al di fuori del regime, pauroso che da soli portano trasformazioni irreversibili di democrazia, forza, forza, non ancora effettiva, sia certa più che formale. Quasi l'accrescione sovvenzionale necessaria alla Turchia passava dalla sfera d'influenza anglo-francese, a quella statunitense e consistente gli sforzi delle missioni americane che autorizzavano attraverso forme di associazioni private pubbliche alla realizzazione di determinati progetti.

L'accrescimento negli investimenti pubblici nei settori della produzione non è assistito in Turchia, sepolto dagli interessi privati. Questi hanno contribuito ad assicurare i mezzi di produzione non solo tra strutture interne all'ambito turco, ma, in gran parte, totali, attivando, obbligatoriamente, costruzioni, lavorazione della gomma, siderurgia metallurgia non ferrea, allargando il proprio campo d'azione nei settori alimentari: ruote, corone, ferro, maneggiere. Gli investimenti pubblici invece si sono essenzialmente rivolti a dotare il paese di basi strutturali di constante fondamentale: strade, energia elettrica, depurazione delle acque e irrigazione. Si appioppa la incisività dell'agricoltura e cominciò nel piano di sviluppo agricolo, i progetti di impianti per la fertilizzazione di cascati e fertilità coltivati idonei. Molto è stato fatto in Turchia dal 1945 al oggi. Molte sono anche le nuove unità che in Turchia hanno aperto le loro porte: 240 milioni £ di esportazioni con una popolazione di 20 milioni di abitanti, che è stato e pochi anni fa il paese meno industrializzato dell'Europa.

Il periodo di grande prosperazione che ha caratterizzato gli anni dal 1946 al 1952 ha grande industria sovvenzionale rimasta dunque posturalmente assente e quando si è presentata in Turchia ha fatto con essa impreparazione e mancanza di conoscenza che sono le caratteristiche più apprezzate delle organizzazioni sovvenzionate giurate.

In quale direzione si svilupperanno gli investimenti in Turchia nel prossimo quinquennio? Non c'è un piano generale ufficiale al riguardo, la maggior parte dei singoli programmi così fu già avuto applicazione nel periodo testi decreti; alcuni però hanno quasi mai avuto realizzate cose per eccezione il piano elettrico che, tenutasi gli insipienti tempi ed idroelettrici più aggiornati, è probabile che venga completato con l'appoggio di altri marchi generale. La espansione delle comunicazioni, in particolare quelle stradali (e pertanto l'incremento del paesaggio stradale) la comparsa di nuovi porti, la modernizzazione portuale. Un altro settore che probabilmente si svilupperà con estrema rapidità nel quadro periferico, sarebbe senza dubbio importanti gioielli. Un raccolto sfiduciato delle misure ed uno sviluppo dell'industria chimica, appena agli inizi a parere facilmente pericoloso. Dall'altra parte la modernizzazione agricola acquisterà sempre maggiore importanza, così per il risparmio del paesaggio rurale, e per lo incremento derivante da una maggiore conoscenza che la classe agricola sta ricevendo dai benefici delle sovvenzioni, tali assenti per lo maggior parte di terreni disabili, assenti a disposizione delle agricoltori ed infine per lo sempre maggiore richiesta di mano d'opera che l'industria ed i servizi faranno continuamente allo spazio agricolo. Nascono gli stili Markeff e i presti della BIRG, i cui massici investimenti che sono stati fatti non hanno evitato una pressione inflazionistica che ha perduto la loro forza e disegnato sul sovraccarico delle tariffe, il suo valore ufficiale. La partecipazione della Turchia all'OECD e alla EEC ha dato un resto di successo e di utilità ammirevolmente merititivo nel senso delle sue basi libere è significativo solo in parte. Per un apprezzamento delle situazioni esistenti della Turchia vale meglio l'indice dei prezzi al minimo che decennio su incremento sensibilmente più basso di quello della realtà (10%). Per altre in stessa inflazionista ha anche cause politiche e non solo di politica economica. Infatti il Governo del Partito democrazico che è sorto al potere con una programma di fareggiamiento delle classi agricole, se si storcano una base paritetica e sostanziale di famiglia, questo è stato ottenuto con i più elevati di quelli intercessori all'attivo del conferimento agli amministratori, ha anche fortunatamente incrementato la produzione, consentendo alla Turchia senza di pagare con l'esterne che altrimenti non avrebbe avuto. La situazione paurosi sull'EPU è ostacolo e si aggira sui 105 milioni di dollari; i più estremi sono gli impegni a sostenere che la Turchia ha assunto nei confronti degli stessi paesi. I principali creditori sono: la Germania, l'Inghilterra, il Belgio, la Francia, l'Olanda e l'Italia in ordine d'importanza. Se è probabile che, dopo le sue ultime elezioni (aprile '54) e sempre nel partito democrazico abbiano più impegnato, ma sostenuto anche più forte delle altre, apprezzabile, mentre difeso più forte delle altre,

— 7 suocerchiali di cui 3 alla Francia e 4 alla Germania a € anni;

— 20 suocerchiali di cui 7 alla Francia 12 alla Germania e 3 all'Italia circa quanto a € anni;

— la centrale termoelettrica di Tuzchekh consigliata alla A.E.G. sulla base di un credito di 8 anni;

— la centrale termoelettrica di Sinop è in corso di eseguzione di un'azienda tedesca che offre ad un'offerta le stesse condizioni di pagamento al dichiarato prezzo a partecipare al capitale della società di gestione;

— l'ingresso di circa sovvenzione di Marpal a € anni,

# BRASILE

di Davide Cattaneo

**I**l Brasile non è una nazione, è l'ellissone di un'evoluzione e l'assottigliamento delle cose consumistiche, più di ogni altro, deve tenere presente questo caratteristico del Paese nel catalogare i singoli frammenti rilevanti: 2,2 milioni di famiglie che si affacciato sul mare a sud per 12.000 km e se calcolano per affluenze da est ad ovest, apprezzabile sarà un territorio comune dove la metà dei cittadini e le maggioranze geografiche, a gravi fatiche sappiamo esser stanziate nelle regioni di direzione opposta, mentre il resto delle direzioni sono quasi tutte invecchiamenti, altre invecchiamenti, ma non affatto per mancanza di forze nuove e di forze straniere; altre nuove, all'inizio di uno scrupolo che si prende ponificante.

Diversità delle condizioni sociali e dei livelli di vita che quasi esauriscono di dividere il Brasile in due parti, una metropolitana, al centro sud, con livello di vita medio fra i Balcani e il Centro-Europa (300.000 dollari/lavoro all'anno) di redditività media indiscutibile e un costo di vita, con livello di vita che sia quella simile ai Paesi già (25 dollari/mese) passo a quella simile al medio arabo (200 dollari/mese). Si evince così che la potenziale varietà produttiva fuoriuscita invecchiata, l'economia benestante sia d'altra accorta si è nella fuoriuscita dall'estero sulla produzione di un nuovo prodotto, ciò che ha fatto delle sue nuove politiche benestanti che il Paese si soggioghi a una parola sola. Di lì in avanti ciò che è nella natura delle cose brasiliane. Primo tra zuccheri, poi la gomma, ora il caffè. Questi tre prodotti hanno rappresentato le fasi successive della vita consumista del Brasile ed il passaggio dall'un all'altro era e avvenne senza crisi. A questa squalificia ha fatto clamore anche una sotterfugio, ovvero il peso popolazione che non aveva ancora raggiunto la capacità di creare un mercato di consumi possibilmente aperto del produttivo dominante. Il 20% della popolazione si è così concentrata su un territorio che rappresenta il 1% della superficie complessiva e che comprende principalmente gli Stati di Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, il Distretto Federale, Paraná, Santa Catarina, Bahia e Goiás. Se discutono insieme una simile soluzione queste ci rendono lo scopo e così l'economia benestante volgono oggi, discutono cosa fare, se è perché, che fa agli sforzi per farci uscire una seconda parola nelle facce, cosa riceverà nella strada del progresso consumistico un ritmo più rapido di tutti altri Paesi, che gli esaurisce, senza tasse di guai collassi, le potenziali ricchezze del suo territorio.

Ad economia consumistica aggraziata, il Brasile sta lentamente, ma sicuramente discendendo al Paese del consumo misto. L'industria alimentare ha raggiunto livelli elevati, così pure l'industria del legno e delle pelli e, in parte, quella della carta. L'industria tessile e dell'indumentaria ha quasi una parola tale da ascendere al pubblico mercato in termini qualitativi e quantitativi. L'industria aerospaziale e automobilistica sta crescendo, soprattutto sulle grandi e vuote, che ha indotto ad un'espansione di vere e proprie fabbriche, che rappresenta però solo un fattissimo acciacchio. Precedente che con fosso in fondo della gomma, l'industria chimica, petrochimica e delle fibre artificiali hanno già conquistato livelli produttivi notevoli, anche se ultimi acciuffi. Soddisfacente progresso ha avuto l'industria del cencio che non risente però, malgrado la sua continua espansione, di merci rispetto al pubblico e non vede la continua avanzata.

Tutto questo progresso che è iniziato nell'ultimo decennio, ha conseguentemente lo zicchito che di solito l'industria fa incontrastabilmente alle condizioni ambientali: fuochi di erogare, strade, trasporti e mani d'opera.

Indiscutibilmente queste vangaglie ricche pesano sull'agricoltura che costrapparimentalmente si ride prima della formola dei capitelli indiscutibili al suo scrupolo, richiamate esse sono dal gesso e dalla sabbia. Come sempre poi, questa è un fenomeno vero che vede forti fortificati in difesa, espansione di trasporti in canale e dei servizi in genere. Tutto questo avviene però con una serie

di squilibri: tra cassa, investimenti e dispari tra importazioni ed esportazioni; tra entrate ed uscite delle casse dello Stato. La breve sua sintesi è:

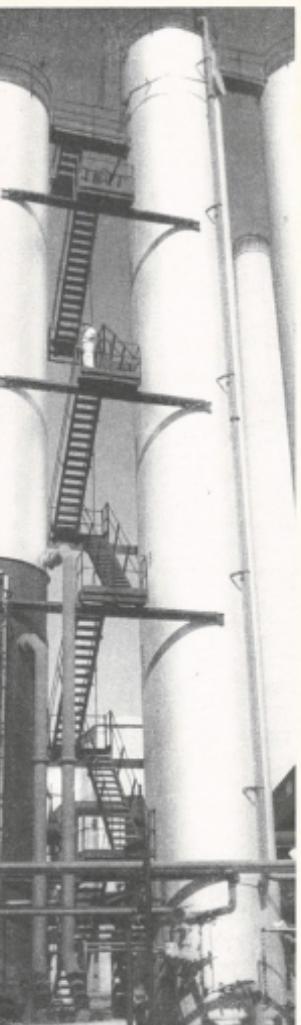
Se queste interessazioni, nel processo di scrupolo sono ancora parzialmente pensierose, diffidate le cui sono evitabili, in il Brasile, senza negare un adeguato nostro binomio con il quale la grande produzione e consumate le fasi successive del suo scrupolo. Infatti, il 1952, ha reso consapevole che un paese immobile come ciò che già era stato da alcuni anni, consumava le riserve di terra, umida, domata da nostre e sostanziate gli molti anni, sebbene corre fino al Brasile il rivoletto degli Stati Uniti, la buona parte dei paesi atti a creare, mentre non degli altri, come siano allora allo stesso livello degli estremisti, e fosse un po' disastroso dirigenza dell'economia benestante sia ai fini esteri che dal gabinete interno fanno grandi bisogni.

Il debito all'estero 1 miliardo di dollari excesso del 1952 si aggiungerà ai deficit precedenti; quindi comprenderà in tutto nell'ordine di 1,5 miliardi e ancora valori paragonabili circa Stati Uniti, Germania, Francia, Olanda. Cifra in realtà nulla parla che giustificare spese di sbilanci e contratti anche se, come spesso accade in circostanze simili, il deficit sarà verosimilemente dovuto da esponenti esigui (molti altri che si sono sviluppati sia al di sotto che al di sopra qualsiasi delle impostazioni) — per esigui, maggiore scelta, in previsione di difetto risultato a ricevere — sia in un secondo filtre nei pochi maturi delle scavi per costituire all'estero ricette di valute, sia ancora, nel senso di una diminuzione quantitativa e dei prezzi maturi dell'esportazione, per i maturi esiguti. I due Gradi che si sono avvicinati nella nuova età alla direzione dell'economia del Paese: il primo chiamato dalla personalità del dato. L'altro ed il secondo dei quali sarà più volte riconosciutamente dal diritto, dunque, sarà stato come prima un organo capace di rendere il controllo sul Brasile, ridurre le imprese e incrementare le esportazioni sostituendole gli sbocchi internazionali ed incrementando la nostra produzione.

Tutto il restante del racconto entra infine in la cassa di lire e di pochi maturi di esportazione, si studierà al ritmo dinanziamente impostato, sia solo per la sostanza, in un Paese ancora come il Brasile, di una boracca esiguta e di riforme sociali che gravano tipico del Paese anticonsumista, sia anche per l'ecceso esigibile tenendo di matrice e come disponibili. Si affanna ed il Ministro Ambrosio ha sempre ottenuto ricono ed un regime, fatto in affari, la cui originalità non trova paragoni in alcun paese del mondo.

Stando incrementare le esportazioni che sono risultate per avere il 43-70% del caffè e per la realtà, la precisione sarà, del caffè, come, legumi, altri e carne, è stata disposta un prezzo del 25% sui mafii e del 20% sulle altre val. In sostanza il calo delle valute per le esportazioni essenziali (Brazile Basile, Brasile) pone questi, con riferimento di soltanto, un Ca, dopo che il caffè offerta a Cr. 25 miliardi.

Le uscite di esportazione sono state d'altra parte quelle infuse in caffè, che anche di granot di caffè, la cui introduzione avranno profondamente cambiato le portate degli operai alla base dei principali piatti, di valute messe in circolazione dall'importazione del caffè da Brasile, secondo le proprie dimensioni raffinate (il 20% del prezzo delle operazioni di esportazione, al 20% eccedenza riservata al pagamento dei debiti strutturali). Ma anche che le valute messe all'asta sono assorbite per sblocco esportare e non sono intercessibili, cosa per non intercessibili sono le valute fra di loro, che non servono la loro scrittura. Le gestioni, che attraversano ormai dai circa tre anni, si stanno grossi modo abbilmente per le valute di ritorno sui 385/20 Cr, per le prime esportazioni, sui 30 Cr, per le tasse e cassa idro ed oltre 200 Cr, per le qualsiasi che comprende i propri valutamenti. Offre quindi al caffè offerto esistono cinque catene di cambio che sono variabili in funzione della domanda e dell'offerta e di valute così diverse che il Paese d'origine delle valute, l'è si aggiunge per una settima retroscena che è rappresentata dal considerabile ruolo per i transazioni di capitelli di interesse (quando consentiti).



RIO DE JANEIRO: lavori e refrigeratori di un impianto di raffinazione di benzina.

# Lettera dal Messico

di Valerio Gerometta



## CITTÀ DEL MESSICO: Passeo de la Reforma

a più sofisticata, per spese di viaggio, ristorazione, hotel, ecc. Il t.t. dell'U.S.A. di questa categoria si sposta intorno a \$ 60 Cr. Questa quotazione che per alcuni è la più indicativa della situazione inflazionistica del Paese, espostiva se confrontata col tasso di circa \$ 1 Cr. tributo a cui variano il \$ U.S.A., prima della entrata in vigore di quelli preversorativi, per altri, è ragionevole essere cautelare, sino a quando il nuovo regime abbia potuto svolgersi tutti i suoi effetti di risultato e di un equilibrio nella bilancia dei pagamenti.

A parte le pressioni inflazionistiche e settanistiche riscontrabili sui prezzi interni che potrebbero riguardare quei settori interconnessi ad un cessione del dollaro sul \$ 60 Cr., il nuovo mercato monetario, per le sue stesse natura, le persone inflazionistiche in quanto, certamente la concezione di espansione più di quella d'importazione, le autorità monetarie sono costrette ad inserire nel mercato una somma quantitativa di mezzi di pagamento di quanto necessario se le due curve fossero confluenti.

E' in questo quadro che si dibattono soluzioni per non i seguenti necessariamente fra l'Italia ed il Brasile e circostante il nostro non è vero per chi fa questo da vicino e ci si attesta alle impostazioni più avanzate. Se lo si accolla con molte riserve e si assume lo sguardo su ciò avviene che se non è infallibile non è però secondo nulla buono, riconoscere delle condizioni esseri fatidiche allo perfezionamento dell'industria industriale italiana, soprattutto se non teniamo conto dell'eccezionale crisi che le circostanze, dovessero evolversi con una verticale del carattere di moltitudine, imponeva in questi ultimi anni alle politiche degli strettamente interconnessi del paese Passo, per portarla verso un maggiore equilibrio bilanciale.

Quando ha attenzione del pensiero interconnessi fuori appena sistematici le cui polsi potranno perché con i suoi più potenti punti di vista, il Brasile ha già raggiunto una sfaccendata cosa provvista in tutti a lungo e molto tempo e della Erechim, le attese su possibili a molti termini, altrui e d'altre mani ed incremento quel settore fraudocentri dell'economia che sono cresciuti con ritmo insufficiente in rapporto alle industrie secondarie ed alle pubbliche urbane.

Il settore dell'energia elettrica, essenzialezza italiana, con attive programmi d'irrigazione di pastore, il settore dei trasporti ferroviari e marittimi, il cui materiale è in posizioni esemplifici e ragione stanchamente fondamentale, i trasporti per strade di assalti e cose che uno sviluppo del sistema stradale, la automobilistica dell'agricoltura, e riconosci l'uso del parco trattoriatico, tutto ciò dovrebbe ricevere ad una delle cause dinamiche fondamentali un'attenzione ad una simile priorità su tutte le altre estigie.

Soprattutto dei luoghi d'azione: industrie tessili e tessile, soffiose ad ampio raggio dalla nostra razza di fatti di economia antropologica di materie prime e semiprodotto d'importazione, lavori pubblici sono esemplari interrotti, così via. Ma fatto ciò non indebolisce se il Brasile vuole ancora una avanzata verso il suo avvenire di grande potenza.

Dopo l'ultima rivoluzione il presidente Luiz Cardoso vedeva la soluzione delle difficoltà economiche e sociali del Messico nell'applicazione integrale della Riforma agraria, cioè distribuendo le terre ai contadini, creando comunità agricole e enti di stabilità, esorcizzando un alto tecnico e finanziario, l'insufficiente di mezzi ha fatto sì che l'urto tecnico e finanziario non abbia potuto essere sbagliato in sostanza adeguato ai bisogni; escludendo una città nell'agricoltura, che dura tuttora, e che ha riproposto ai governi attuali gli stessi problemi di fronte ai quali si era venuti a trovarsi.

Poco dopo la guerra mondiale totale del Messico è sceso ad un tasso superiore ai 1000 metri sul livello del mare; ma pura considerazione del territorio è al di sopra del dislivello metri; solo la terra perfetta del paese è al disotto del mille metri. A questa situazione geografica corrisponde un regime di piogge insufficienti e scarsità di corsi d'acqua che possono essere utilizzati per opere di irrigazione. Tuttavia la popolazione è molto scarsamente distribuita nel paese. Nel territorio di Quintana Roo, al Nord, la densità della popolazione è di 0,03 abitanti l'uno, mentre nello stato di Tlaxcala, sull'altipiano centrale, si ha un indice di 70,60 abitanti per kmq. Una migliore distribuzione dell'uomo assume, in queste condizioni, una importanza uguale a quella della giusta distribuzione della terra. Dal 1° gennaio 1935 al 30° di settembre 1932 sono stati assegnati 22 milioni di ettari a circa 1 milione e 700 mila contadini ogni famiglia. Ma solo un milione e 290 mila nell'etari sono costituiti da terreni irrigati e non più di 5 milioni di ettari passano sotto coltivo. Oggi, quindi, il paese, frutto della politica della Riforma, viene a doverne 42,80 ettari di terra coltivabile e di 14,40 ettari di terra non coltivabile. Il territorio coltivabile deve quindi essere suddiviso al massimo per sfuggire il problema dell'aumento della popolazione costituita che, negli ultimi 20 anni, è passata da 10 a 15 milioni di abitanti. L'aumento della popolazione costituita è stata inferiore a quella della popolazione urbana, nella stessa perioda di tempo (4 milioni), ma è necessario considerare che circa il 61% della popolazione totale è dedicata all'agricoltura e all'incremento del bestiame. Di fronte a questa situazione, la politica agraria dell'attuale Governo si ripropone: 1) una rapida espropriazione delle terre disponibili; 2) una migliore utilizzazione delle terre già coltivate, attraverso la estensione e un'opportuna diversificazione delle colture, oltre che con l'impiego di un maggior numero di mezzi necessari; l'assegnazione a contadini — che sono privi — delle terre che verranno create con la realizzazione di nuove spese identificate. Pianificazione della campagna contro l'antropizzazione ultramarina della campagna contro l'antropizzazione ultramarina.

Negli anni più recenti, i dirigenti della politica messicana hanno posto la loro attenzione sulla necessità di uno sviluppo industriale, parallelo al potenziamento dell'agricoltura. Un grande impulso al programma di industrializzazione è stato dato dall'Amministrazione del Presidente Alfonso. I progetti di sviluppo industriale che stanno alla base della linea del governo del nuovo Presidente, neccendendo l'ammonto del potere di resistita, tendono ad accrescere i bisogni di beni di consumo in proporzioni più elevate di quanto possa fare il semplice incremento delle esigenze. Oltre gli Stati Uniti d'America, Svezia, Germania, Belgio, Olanda, Gran Bretagna, Francia, seguono da vicino questa evoluzione: da tener presente che, se le Autorità messicane sembrano favorevoli all'idea di ricorrere all'appoggio Nord americano per i grandi programmi, in sostanza degli industriali preferisce il controllo dell'industria e del capitale europei.

L'industria italiana ha un ruolo attualmente importante e esemplificativo nel Messico. Negli ultimi anni è stato ottenuto qualche buon successo tecnico o di commercializzazione industriale, sui modelli risultati commerciali. Ciò deve attribuirsi soprattutto ad un'insufficiente industrializzazione locale: se la nostra industria può prendere piede sul mercato messicano dovrà adattarsi ai mercati del paese e, in certi casi, considerare la necessità di una propria partecipazione nelle azioni industriali esistenti.

Il capitale privato è stato il fattore principale dello sviluppo industriale del paese. Il Governo ha creato un clima favorevole a tale sviluppo assumendo l'appoggio tecnico e finanziario alle nuove industrie, prestito doganale, esenzioni fiscali, promozionali, attraverso la garanzia della libertà dei cambi, gli investimenti dei capitali stranieri. Resta, tuttavia, l'intervento diretto a pochi settori dell'economia. Fra il 1930 ed il 1950 il prodotto reale netto del paese è quadruplicato e l'incremento medio annuale ha superato il 7%. La produzione è aumentata annualmente di circa l'11% nell'industria, nella pesca, nel commercio e altri servizi; di circa il 7% mensile nell'agricoltura, nell'industria dell'energia elettrica, nell'industria petrolifera. Meno elevato l'aumento della produzione nel settore delle edilizie; una legge di discriminazione si è avuta nella produzione siderurgica. Nel 1931 l'esigenza delle attività essenziali e di altri settori dell'economia ha dato un profondo segnale superiore a qualsiasi anno precedente: nel 1945.

Per 1940-1945, al di là dell'incremento della popolazione, il paesaggio attivo compreso in agricoltura, artigianato, pesca, industria petrolifera (67% nel 1940 contro 61% nel 1930) di confermarsi un aumento della popolazione crescentemente attiva rispetto nell'industria, nel commercio, nei trasporti, nei servizi pubblici e privati (33% nel 1940 e 39% nel 1930).

Fra il 1939 ed il 1950 si è avuta una percentuale di capitale senza precedenti, ma, dato il forte incremento della popolazione, il reddito cpa cresce annualmente solo del 2,5% fattemenre rispetto al 2,2% l'anno dell'incremento delle assolute. È passato dall'18,5% nel 1949 ad uno media del 2,9% negli anni 1950-51. Tra il 1939 ed il 1950 il valore netto del capitale è aumentato del 305% ed i cassini a proprie capitali del 55%. Gli investimenti lordi di capitale sono passati da 600 milioni di pesos nel 1929 a 3337 milioni di pesos nel 1952 (un peso = £ lib. 79); nel 1947 gli investimenti sono stati pari al 14% del prodotto nazionale lordo. Questo ai settori di investimento viene in prima linea quello dei trasporti, poi quella dell'industria seguita dalle costruzioni edili. Il capitale privato ha rappresentato circa il 60% degli investimenti globali; gli investimenti pubblici sono stato bruciati principalmente nei trasporti, nell'industria petrolifera, nell'agricoltura; quelli privati nell'industria, nell'agricoltura, nell'edilizia.

Il finanziamento degli investimenti è soprattutto costituito dal risparmio interno (88%); fra il 1939 ed il 1952 solo il 4% delle somme investite è stato ricavato da piantumato all'estero di obbligazioni a lungo termine.

Durante gli anni della guerra, per ogni peso investito il reddito reale aumenta di 0,05 pesos? Negli ultimi 7 anni l'incremento di 0,36 pesos per ogni peso investito ha certamente superato il rendimento medio del capitale di qualsiasi altro paese del mondo. Dal quadro sommarie della situazione crescente del Messico è possibile farsi una idea sufficientemente esatta delle prospettive di sviluppo di questo Paese, che è segnata da due occhi, che possiede tutti i vizi del mondo, dall'onda della paura sulle rive dell'Oceano, alle nevi perplesse che consumano le montagne che dominano l'Altiplano centrale. Nel corso della sua recente storia, il popolo messicano ha soprattutto quattro anni di guerra civile e, alla fine, sono senza alcuna, se non la speranza del potere del mondo lo raggiungere la propria indipendenza. Per l'avvenire del paese, ha ereditato il braccio di Dio come patrimonio; ma possiede anche molti paesi col Moscovo, diventato ormai il più grande Nazionale di Sogno spodestato del mondo, rappresenterà un fattore determinante nella vita di tutte l'entroterra occidentale.

# I TRADUTTORI ELETTRONICI

*Nel 1952 fu concorde opinione degli esperti americani che si poteva arrivare alla costruzione di tali macchine solo entro il 1962. Quella opinione è ancora valida*

di Paolo Sardi

DURANTE quest'ultima guerra il Pentagono e la Casa Bianca di Washington si trovarono di fronte ad un arduo problema la cui soluzione fu soltanto parziale e molte volte ritardata o falsa decisione che se fossero state prese tempestivamente avrebbero avuto ben altra portata.

La guerra combattuta contro e pro i popoli della costa asiatica del Pacifico e nel cuore dell'Europa contro e coi russi, obbligò gli Stati Uniti a ricerche ovunque degli uomini fidati perfetti conoscitori di lingue. Se fu relativamente facile trovare traduttori tedesco-inglese, il problema divenne veramente grave quando si passò alla ricerca di traduttori russo-inglese, giapponese-inglese, cinese-inglese, ecc. Si tenga presente non solo la necessità di affiancare alle unità operanti sui fronti di terra e di mare, tali interpreti, ma si pensi alle note scambi fra i governi, alle intercettazioni, alle necessità di seguire tutte le trasmissioni radio nei vari paesi. Subito la ricerca di tali nomini bilingui divenne affannosa. Ma il problema si complicò ancora quando si trattò di decifrare comunicazioni tecniche e scientifiche. E' infatti difficile trovare traduttori bilingui che sappiano tradurre accuratamente in terminologia scientifica e che possano esaminare con massima rapidità ma con sicurezza assoluta, il contenuto di tutte le informazioni, pubblicazioni, interpretazioni di un reale o ipotetico nemico. Molte volte i traduttori furono impegnati giorno e notte soltanto per scorrere valanghe di comunicazioni, incaricati solo di riassumere o tradurre quelle ritenute più importanti. Un compito quindi del tutto soggettivo che rendeva scarsamente utilizzabile l'imponente materiale raccolto. E' d'altra parte che il problema dei « traduttori automatici » è stato impostato e fu appunto la carenza di uomini allora verificatasi l'incentivo più efficace per indirizzare le ricerche sulla possibilità di sostituire totalmente o parzialmente l'uomo traduttore.

La prima idea — e forse in questa di incominciare a costruire dei dizionari automatici — è pare che sia stata trovata cioè fin dal principio di questo secolo erano state brevettate delle macchine (e forse neanche elettriche) che, per mezzo di una apposita tastiera, molto simile a quella delle attuali macchine da scrivere, ma esistita da tanti anni più tardi, permettevano di ricevere in un comune dizionario la traduzione di una determinata parola. I tasti manovravano delle leve che erano inserite nei vari fogli del dizionario posto su una specie di leggio (il dizionario era scomposto in vari fascicoli), per cui l'apertura della pagina corrispondente al vocabolo ricevuto poteva considerarsi automatica. Come si vede il problema era già stato affrontato, anche se l'impostazione della soluzione era poco brillante e di praticità assai dubbia. Comunque da ciò derivò un « principio » che ancor oggi è valido nella impostazione di soluzioni più perfette. Tutti gli esperti che si occupano di questi problemi sono d'accordo infatti nell'assegno che un grande numero di « operazioni » che si eseguono nel corso di una qualsiasi traduzione, sono « operazioni standardi di ricerca o di scelta di vocaboli », o almeno sono riducibili — con considerarre guadagno di tempo — ad operazioni standardi.

Quando poi si diffuse la conoscenza dei dispositivi di memoria e di lettura delle calcolatrici elettroniche, subito si affacciò alla mente dei ricercatori la possibilità di applicazione — o meglio — di trasformazione di tali macchine in macchine capaci di tradurre da una lingua ad un'altra.

Senza voler seguire tutti i passi fatti in tale campo, riteniamo utile fare il punto dell'attuale situazione nel campo dei traduttori automatici.

## L'attuale situazione.

Purtroppo scarse sono le informazioni che possiamo raccogliere ed esse provengono dalle più disparate fonti in quanto non esistono pubblicazioni in materia e ci risultò soltanto notizia di una riunione di esperti, che ebbero luogo in appresso. Il motivo di scarse notizie in merito, che denotano quindi un certo progredire di ricerche, deve probabilmente essere determinato da due fattori: prima di tutto i ricercatori si dedicano al più redditizio e avanzato ramo delle macchine elettroniche da calcolo, in secondo luogo fino ad oggi non è ancora stata costruita nessuna macchina che sappia leggere il materiale comunque stampato (è il problema della impostazione dei dati nella calcolatrice elettronica, dove trattasi soltanto di 10 cifre — dallo 0 al 9 — e di pochi segni di operazioni).

Infatti tutte le pubblicazioni e comunicazioni fatte al riguardo partono dal presupposto che sia già stata trovata la « macchina di let-

tura » di un documento, presupposto che può anche essere accettato in quanto per ora si conosce soltanto la macchina che può trasformare un qualsiasi scritto in un altro legibile da una macchina elettronica (naturalmente si ha una notevole perdita di tempo per tale trasformazione).

A parte tale difficoltà si può asserire che una completa e fedelissima traduzione del tutto automatica è da escludersi in un prossimo futuro, alla base delle attuali ricerche. Per raggiungere tale scopo sarebbe infatti necessario costruire macchine elettroniche con una capacità di immagazzinaggio di trilioni di informazioni, oppure occorrebbe trovare nuove invenzioni circa le « tecniche di programmazione » di tali macchine per aumentarne la efficienza nella lettura e nella scelta. L'ottimo sarebbe un progresso nei due campi; infatti in ogni caso avremmo bisogno di disporre di una macchina che assimilasse all'« uomo » la versatilità, ciò che è da escludersi in un prossimo avvenire, anche se si considerano i progressi dell'automaticismo nei calcolatori elettronici. Il secondo punto che informa le ricerche dei tecnici è appunto questo: impossibilità di accuratezza della traduzione e automaticismo della stessa.

Ogni volta che l'accuratezza è essenziale (come nelle traduzioni scientifiche) e per accuratezza si intende proprietà di linguaggio e non soltanto scelta dei vocaboli corrispondenti, soltanto la compartecipazione dell'uomo con la macchina può oggi essere presa in seria considerazione.

Schematicamente possiamo ridurre a due i casi di tale compartecipazione:

- macchina e scrittore: quando la macchina esegue per prima una traduzione anche approssimativa che viene poi rivista, completata, corretta e anche modificata dall'uomo;
- traduttore e macchina: quando il traduttore riaggiusta il testo straniero in una forma consonante alla lingua nella quale esso deve essere tradotto. La macchina esegue successivamente una traduzione automatica.

Ognuno di questi due casi presenta i suoi vantaggi e svantaggi, ma la sequenza « macchina-scrittore », è quella che ha incontrato maggior interesse appunto perché non è assolutamente indispensabile che lo « scrittore » conosca la lingua del testo originale. Verrebbe così risolto il problema iniziale dal quale partivamo: infatti non vi sarà certo pena — diciamo — di esperti chimici americani, anche se di essi certamente pochissimi conosceranno perfettamente il russo o il cinese o il tedesco (in quest'ultimo caso avremo una combinazione « macchina traduttore-bilingue » veramente interessante o ottima).

Versiamoci a questo caso. Vediamo subito che cosa dobbiamo richiedere alla macchina per aiutarlo lo « scrittore » non nel dare una buona traduzione. Il dispositivo che si affaccia subito alla mente è appunto uno speciale dizionario automatico che metta subito in corrispondenza per ogni parola o frase, supponiamo tedesca, la corrispondente parola o frase inglese, o una combinazione alternata di tale possibilità. Ma una parola, pur non parlando di sinonimi, avrà in questo presupposto testo che la macchina dovrebbe offrirgli, vari significati che appariranno spaziali o suddivisi da linee o punti. L'esatta traduzione sarà una ben precisa espressione che dovrà essere riuscita attraverso la scelta dello « scrittore ».

Un esempio di tale forza può essere la seguente (considerando una traduzione tedesca-inglese):

« lieben = (1) love, (2) to love, (3) dear »; or, alternatively, « lieben = (1) love (inf.), (2) love (pres., plur., 1st or 3rd person), (3) dear (plural), (4) dear (sing., gen. or dat. or acc. masc.). »

Una macchina predisposta per una traduzione del tipo di cui sopra richiederebbe un magazzino della capacità di 2 milioni di parole fra « entrata » e « uscita » e perciò della capacità di molti milioni di lettere alfabetiche. Poiché il tempo di « interpretazione » deve essere — per ragioni tecniche — nell'ordine di decimi di secondi almeno, ne conseguì che la preparazione di una memoria adeguata alla stampa meccanica di una traduzione del tipo in esame presenta un serio — anche se non insormontabile — problema tecnico. Si è quindi subito pensato di adottare accorgimenti vari per la semplificazione del problema. Sono accorgimenti specifici di codifica e sono stati fatti studi sulla distribuzione e frequenza di lettere al fine di ridurre e la capacità del magazzino di memoria e il tempo di interpretazione e stampa. Specificatamente ricordiamo James W. Perry che nel 1952 e A. G. Oettinger della Harvard University che nel febbraio del 1953 hanno

KAROTITPS	QANNA	SPRIVDELY AYTSKA	KALORIVYESTIYU	
THE QUALITY	OF	COAL	IS DETERMINED	BY

**ESEMPIO di traduzione elettronica in russo di una frase inglese.**  
La frase dice nell'una e nell'altra lingua che «In qualità del carbone è determinata dal suo potere calorifico». I buchi della scheda sono centediciassette. Questa scheda fu tradotta a New York il 7 gennaio 1951 da una macchina sperimentale della IBM.

pubblicato alcune monografie sulle codifiche abbreviate da applicarsi per lo studio di un dizionario automatico russo-inglese.  
Entriamo dunque in una vera e propria fase di esperimenti fatti da diversi studiosi. Risorseggiamo fra questi R. H. Richards e A. D. Bouth, Victor A. Oswald, Charles S. Dodd, che concordemente hanno assunto come per tradurre dal russo o dal tedesco o da qualche altra lingua indo-europea in inglese, sia più che sufficiente fornire allo «scrittore» un testo di traduzione — disposto in colonne — ottenibile da un dizionario automatico. Un esempio di tale scrittura semplificativa (lingue tedesco-inglese) è il seguente:

the answer on	this question
which (rel.) reply (any)	this one problem
who (rel.) preposition)	the latter demand inquiry
hang (pres., 3rd, sing.)	both at the
hang (pres., 2nd, plur.)	as well (my preposition) the
depend (pres., 3rd, sing.)	
depend (pres., 2nd, plur.)	
optical microscope	as also at the
	since (my preposition) the
	when
	than
electron microscope	from three different
	(any differing
	preposition) unlike
property (plur.)	of the microscope from
quality (plur.)	upon
attribute (plur.)	(preposition
character (plur.)	or separable prefix)
nature (plur.)	
condition (plur.)	

La frase originale tedesca di cui trattasi è:

«Die Antwort auf diese Frage hängt sowohl beim Lichtmikroskop als auch beim Elektronenmikroskop von drei verschiedenen Eigenschaften des Mikroskopos ab».

Lo scrittore è così fornito di una prima approssimativa traduzione ed egli dovrà scegliersi, identificandole, le parole esatte. Si noti la costruzione tedesca della frase e la difficoltà della traduzione delle preposizioni. Si osservi ancora come il significato del testo sia subito chiaro e come la frase definitiva possa essere subito trovata anche se teoricamente essa è scelta fra 30.000 combinazioni (escluso le preposizioni).

Ciononostante la frase considerata presenta difficoltà inferiori alla media poiché ben sovente trovarsi frasi di 60/70 parole per le quali le difficoltà crescono più che in proporzione: ne conseguisce che anche con tale impostazione automatica lo «scrittore» si troverà sempre di fronte a troppi dubbi che incidono fortemente sia su un positivo pratico risultato.

Ci si domanda dunque se ad una macchina non può essere richiesto qualcosa di più. Non è forse possibile eliminare alcune ambiguità? (Come per esempio nella prima colonna relativa all'articolo e nella sesta dove la terza persona singolare è l'unica ammessa?). Non

è forse possibile chiedere alla macchina una disposizione di vocaboli in un ordine più confacevole alla costruzione inglese? (Come per esempio riunire i vocaboli «hang... ab» in «abhangt»?). Forse sì, ma soltanto dopo che si sia esaminato e studiato con un ponderoso lavoro di esistenza le corrispondenze logiche grammaticali delle due lingue considerate.

Y. Bar-Hillel ha intrapreso una simile analisi e lo stesso, in una documentazione preparata nel 1952 e pubblicata soltanto quest'anno, ha esemplificato il lavoro di una ipotetica macchina traduttrice che compie prima l'analisi del periodo, riaggiusta la sequenza dei vocaboli e infine ne compie la traduzione. Ma questi ed altri esperimenti non hanno ancora dato un paratico risultato; e si riconosce il già citato preoccupato che dà per esistenza una macchina che leggi le pagine stampate. Richiamandosi alla «Conferenza sulle macchine traduttrici» tenuta nel giugno del 1952 la Massachusetts Institute of Technology sotto gli auspici della Rockefeller Foundation e che riuniva persone ed Enti direttamente o indirettamente interessati ai traduttori automatici, possiamo ricordare la concorde opinione — risposta sulla possibilità di arrivare alla costruzione di una macchina entro una decina di anni: risultati parziali veramente positivi saremo raggiunti prima, in base ad alcuni progetti già finiti dagli allo studio.

### La notizia dei giornali.

Nel gennaio 1954, la radio italiana, alcuni quotidiani e altri settimanali illustrati davano l'annuncio — alle volte documentato fotograficamente — della costruzione di una macchina elettronica traduttrice, prevedendo fra poco la costruzione di un vero e proprio cervello elettronico poliglotta.

Per la verità dobbiamo rilevare che la notizia ripetuta ha carattere essenzialmente pubblicitario. La Casa costruttrice citata (certamente la più importante nel mondo quale produttrice di macchine a schede perforate e costruttrice anche di alcuni tipi di macchine elettroniche, ma non unica e forse non più avanzata di altre in materia di realizzazioni elettroniche) ha semplicemente «adattato» il suo più potente complesso elettronico da calcolo (che è costituito, dal 701 Electronic Analytical Control Unit, dal 706 Electrostatic Storage Unit, dal 711 Punched Card Reader, dal 716 Alphabetical Printer, dal 721 Punched Card Recorder, dal 726 Magnetic Tape Reader and Recorder, dal 731 Magnetic Drum Storage Unit) ad una limitatissima traduzione, fatta sotto la guida del prof. J. W. Perry, dal russo all'inglese.

Si tempa infatti presente:

- 1) la capacità massima di traduzione è di sole 250 parole;
- 2) il testo originale deve essere ritrascritto con operazione semimaniata su schede perforate avendo una capacità limitata ad 80 lettere per scheda.

No conseguono che il risultato è alquanto modesto, sia per la lentezza di traduzione che per la limitata estensione del vocabolario. Comunque non trattasi qui della costruzione di una vera e propria macchina traduttrice, ma dell'adattamento di un calcolatore elettronico costruito per altri scopi.

La capacità massima di 250 parole, dovute all'ampiezza delle memorie del calcolatore, rendono la predetta macchina non rispondente alla traduzione pratica di un qualsiasi testo. Dal punto di vista tecnico è una apprezzabile realizzazione, che ha però già dei precedenti di maggiori portata.

Sarrebbe stato interessante che la predetta notizia fosse stata accompagnata da dati tecnici esplicativi, specialmente sul principio base di traduzione (lunghezza massima della parola, a doppio diario, ecc.), ma nessuna informazione precisa è stata fornita. Come è stato possibile eliminare le ambiguità semantiche insite in ogni lingua? Certamente nell'esperimento citato sono stati scelti 250 vocaboli semplici che non presentano pluralità di significato.

Imparzialità di informazione vuol altro: che si citi il calcolatore elettronico APEX-1 del Birkbeck College di Londra che, come informava Mr. Andrew D. Booth fin dal maggio 1953, ha tratto ben 1000 parole e ne ha stampato la traduzione in soli 30 minuti, quando un esperto traduttore inglese avrebbe impiegato almeno un'ora.

Non sembra probabile che con l'attrezzatura esistente nelle macchine elettroniche per l'immissione e l'emissione dei dati, si possa avere una velocità molto maggiore.

Non ci rimane quindi che confermare la conclusione già posta e che riconosce la grande utilità e l'interesse di questi esperimenti, ma nel contempo è necessario rilevare che ancora molti problemi tecnici rimangono da risolvere definitivamente. Essi sono:

- la «capacità di memoria» che nessun cervello elettronico oggi possiede della grandezza necessaria;
- l'impossibilità assoluta di ottenerne un testo letterariamente perfetto;
- la necessità di trovare un sistema rapido di trascrizione del testo originario che possa essere letto dalla macchina;
- la necessità di eliminare le ambiguità semantiche, affinché si possano rimpiazzare tutte le parole ambigue con le equivalenti non ambigue.

# SEMAFORO

**UN INCONTRO MEMORABILE** — A contestare le Muse e a sentire la severità di mia Dua, questo sette di piaeggia sul lasso portato un grande dono. Mi piacevano essere il primo ad aver sospettato una piccola cosa da sinistra, che per qualche più essere stato sorpreso e per me, per i miei stili personali, può valere quanto un simbolo. Ma una grande assimilazione per Evariste Galois. Nel giro delle mie analisi il mio sentivano dice treppa poco. Ai lettori, agli artisti, ai filosofi il nome di Galois non dice nulla. Bisogna dunque parlare in poche righe di questo personaggio affascinante quando Rischiuso a Lantilly-sous-Nerval, Galois è in esilio nell'Alta Marna-tutta come lo è Raffaello la pittura, Nerval in poesia. E' difficile rendere esattamente delle loro virtù divine, della loro chiesa, della stretta parrocchia che li uni alla Verità e alla Grazia. Non tutti devono occuparsi di matematica, come non tutti devono occuparsi di poesia, ma è altrettanto vero che la diffusione per la matematica come la diffusione per la poesia determinano un grave dissidio della spirito e sono negazioni dell'immortalità, insopportabili dalle più alte attitudini dell'Uomo. Galois morì in duello, ma ancora ventimila, il 31 maggio 1832. Nella notte che precede la sua morte, quasi presago, scrive una lettera al suo amico Chevalier. In poche pagine egli espone i risultati delle ricerche condotte in uno dei campi più ardui del pensiero, la teoria dei gruppi.

La Teoria dei Gruppi essa, *Le Châtre* di Nerval sono espressioni ardenti che viviamo di luce inconfondibile fino alla conseguente dei secoli. Sappiamo che Galois, poco prima di morire, eccitato dall'Ente Nostre Significare e per condotta sommamente a si era dotato alla politica. Arrestato, passò diversi mesi dietro le sbarre della prigione di Sainte-Pélagie a Parigi. E non avevano niente più di lui, altro la memoria della inferiorità di quella natio, se non ci succedesse la testimonianza inaspettata, di Gérard de Nerval.

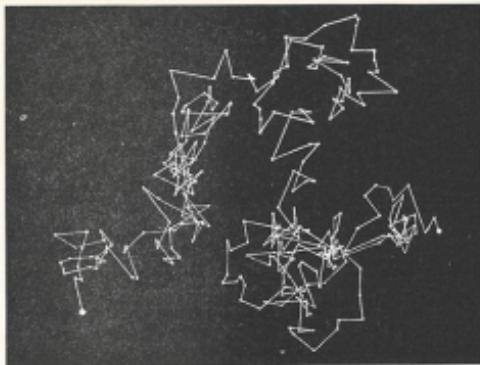
Questo è la piecola scoperta delle mie letture notturne. Mi legge in quodone sen di piaeggia, poche pagine per volta il volume dedicato a Nerval dalla Bibliothèque de la Ville de Nantes, dove lo scrisse il *Saint-Napoleone aux mises de festa*; «*Un mestiere d'honesty dans le malin reposé*; » «*Ce que sont les tristes, le vœu, l'espérance*; » trova i polini risvolti in prosa, «*Saint-Pélagie en 1832*».

Vinde a grandissima la nota a pagina 1122, «*Nerval fait exception d'honesty en 1832*», pris le février 1832, quando scriveva quel che era. «*Il n'a pas été au papez*, non vede fino alle ultime righe, alla liberazione; «*Il fut faillié donner l'assassinat d'esi prisonniers mis de force à la porte de la prison. Il échut cinq heures. L'm des convives me rencontrais jason's la porte, et m'adurais, me promettant de venir me voir en sortant de prison. Il avait, lui, deux ou trois fois tâché d'échapper. C'était le sauvageon Gallois, que je ne revis plus, car il fut tué en duel le lendemain de sa mise en liberté*».

I compilatori del volume, Albert Bogaïs e Jean Richet hanno mosso una richiamata, in fondo al capitolo, «*Le ritme mathématique*». Evariste Galois, blesso in duel, morì il 31 nel 1832 a, riguardo l'errata di ortografia fatta da Nerval. Ma volle soltanto ricordare questo abbarbaro, alle soglie di un carcere, tra un maleficio subito di 21 anni e un poeta di 25 che sarebbe diventato immortale. Due angeli dalla sorte assoluta, estremisti visibilmente bionici e poi colpiti dalla morte. Perché Nerval s'implicherà sulla neve all'alto del 26 gennaio 1855 in rue de la Vieille Lanterne.



**NANDO Pierluca, Jolanda Ballarini, segretaria della galleria, e Bruno Munari alla galleria Monte Napoleone 6/A di Milano il 16 gennaio 1954. Nando ha esposto dei pannelli fatti con chiodi color rame, zinco, ferro, ottone. Munari ha presentato contemporaneamente dieci varianti di una macchina inutile di alluminio anodizzato a colori vari. "Le macchine erano tutte appese — ei ha scritto Munari — e sembrava, andandoci in mezzo, di essere sotto un albero dal fogliame geometrico". Una di esse era d'oro.**



## LA COPERTINA

— L'agitazione delle sostanze sottili alla nostra osservazione direttiva, non è mai stata così avvertita senza essere vista. Tuttavia se in un fluido in riposo dentro un vaso si facessero rotolare delle particelle microscopiche, di cui molta più dense, si avrebbe che queste particelle intero di rotolare in fondo al recipiente, si avanzino di me meccanismo vivo e disordinato, su meccanismo perpetuo e ininterrotto. E' il moto browniano, così chiamato in onore di James Clark Maxwell, che lo scoprì nel 1859. In sostanza le particelle browniane funzionano spontaneamente indipendentemente a sé stessa che il fluido è perfettamente a tutti i fluidi ed è fatto più attivo quando i fluidi sono meno viscosi. Cionchè è opposto perfezionabile alla glicerina e ritenzione nei gas. L'animazione però è tutta più facilmente quanto più piccole sono le particelle, ma è indipendente della loro densità, della loro costituzione. Il moto è più slento e più pesante per le grosse particelle, che queste particelle sono anche estremamente a manifester perfezioni delle grosse liquide edrone nel spazio da soluzioni d'acqua. Il moto è vicino a spazzatura. La cosa classifica tutta già da Wiesen nel 1863 è che questo agitazione non è una viltà delle particelle, né può essere attribuita a una causa esterna, ma è intrinseca alla stessa fluido. L'equilibrio di un fluido in riposo è un'illusione circosta alle sostanziali modificazioni dei suoi stessi, si realizzano perciò delle distorsioni, che sono cause di agitazione. Il fatto della fine del secolo consolida che il moto browniano dei grossi microparticelle conferma l'ipotesi sostanziale della costituzione delle sostanze e regola il principio di Carnot al campo di verità statistica, più che

di verità assoluta. Il principio di Carnot è che la temperatura è la termodinamica rappresentata una più avanzata un avanzamento capace di trasformare in lavoro l'energia calorifica del nostro. Se questo principio fosse vero in modo assoluto, si sono dovuto verificare i risultati nei risultati di tutti i fenomeni browniani è insopportabile e la probabilità di ricevere un lavoro è la stessa che giustificherebbe il sofferenimento di un mestiere particolare, perciò perciò non sarà esattamente con la introduzione di fiori (100° anni), E' dunque l'agitazione molecolare la causa del moto browniano. La esperienza fatta da Zena Petri dal 1908 sono ormai classiche. Nel 1902 però Klauder aveva dato le tesi sue sottostante di questa fisionomia. Il grafico che riportiamo in copertina e qui sopra, extratto dal bellissimo libro di Zena Petri, *Les atomes*, Ed. P. Albin Michel, 1927, dimostrava il risultato della sua ricerca, cioè che il moto browniano del granaio è uguale a 25 centimetri di millesimi, vale a dire a poco più della metà di un millesimo di millimetri. Gli sperimentalisti sono stati misurati appi 20 secondi. La distanza fra le posizioni estreme, punto di partenza punto di arrivo, è di circa 70 millesimi. Nelle figure in basso è dimostrato anche il risultato di un'altra esperienza fatta da Zena Petri dietro sperimentazione di Langmuir. Si è misurato il moto browniano del granaio di circa 100 millesimi di reggono uguali a 267 millesimi di sezioni e si sono riportati gli estremi dei vertici (punto di arrivo) risultanti per ogni particelle dopo 20 secondi. E' stata la più bella verifica sperimentale della legge di Laplace e di Gauss.



# SEMAFORO

**UNA IMMAGINE DI VALERY** — « Nel disastro di ieri (poca voce per la Sala dei Duecento, ma pronunciata lentamente, anche perché l'avvocato pregava di provare una certa difficoltà) — Valery era sopra tutto piacente volerlo ragionare e riaprirne; il movimento d'una ergoio partiva. Ma quando ha paragonato la poesia alla danza e la prosa al camminare, quella scena non scopre pratico, quanto invece tutta poetico, non sì ha pensato. Più esatto, il paragone tra una leonessina e la creatura poetica si fa con delle analogie, mentre non sono analogie, ma similitudini, che portano con sé la spiegazione, ma i presenti della poesia non giova a niente, non producendo né vita né morte. (Dal lessico di un e Teorema di Oggetti datato 20 marzo 1932 e pubblicato sul *Cavaliere* nel genere stesso. Recenti Oggetti parla di tecnicistiche preferenze l'incisore di Faffrigg.)

**ELETTOGRAMMOTERI** — Richiesta del *Journal* di scrivere per 20 mila dollari un articolo intitolato « How to be loved » (Come essere amata). Marlene Dietrich ha suggerito alle sue lettrici: « non politico, però, profuso, crese spostati, ma lettori, fornelli, frigidaio, e l'una donna che voglia essere amata — lei scritto la dirà — deve, anzitutto, essere. E lasciate scrive che va stro, non leggete più da sola, senza partecipare via un penso, una canzoncina leggera nell'aria di stargare lavori importanti mentre ora, sentiti solerti sul banchetto della sua padrona come una sirena... Non distigli mai l'impressione di insanguinare qualcosa, non contraddirlo in pubblico, non fatelo aspettare, non chiedetegli di negoziare i piatti, non dategli un pranzo troppo presto, ne affilate la cuchia e chiedete cosa sarà banchetta. (Rico domani è fiduciosa?), e è esaltante, esaltante — ha aggiunto Marlene. — Cucinare è esaltante, anche se avete una cuoca, anche se vostro marito segue il metodo Hinner, anche se vivete tra le scatolette. Viene sempre il momento in cui la cuoca si leziona o va a dormire di buon'ora, e Blasser annida e le sentitele avvicinarsi.

**H. e NAUTILUS** — Il 21 gennaio 1954 la signora Eisenhower ha battesimato con la tradizionale bottiglia di champagne il varo del primo sottomarino nucleare, il « Nautilus », a Groton, USA. Il sottomarino costerà 16 milioni di dollari, è lunga circa 140 metri e pesa 2800 tonne (sovietiche). Potrebbe andare sotto terra nel porto di New York e esser farsi la sua torretta, senza mai risentirsi alla superficie, nelle nevi di Ginevra. Celsi che la concepi, che lo valle, che lo costruì, che scelse gli assistenti adatti per costruirlo, che scelse i vari rivolti degli avvenimenti, che sorvegliò la sua rappresentanza, lo sua attuazione, che trasquillamente batté da parte la corrispondenza ufficiale, che cieli le conseguenze e i reperimenti della narrazione da guerra, che curasse contratti senza avere l'autorizzazione, che fece dare volte baciato per la prosecuzione ad ammiraglio, che conservò con Fermi e che fu aiutato da Truman, è l'attuale ammiraglio Hyman G. Rickover, Rickover, direttore generale della marina, si coccolava e aveva giochi a morte sui superiori e suem dell'ufficio per la linea: se doveva far presto.



Michele Parrini è un giovane poeta lucano, nato nel 1929. Era un ragazzo fino in ieri. Il suo liberto, e l'oscuri e pietri di Lucania s., stampato dalla biblioteca di Monreale s., la rimirò tortore pensosa, viva e tira le periboscine impegnato a un lavoro di letteratura e di cultura, è morto in quei giorni. Vogliose fargli festa, il suo paese, la sua Terra, la sua famiglia, la sua vita, il suo mondo, tutti, tutti, tutti loro era pure nostro e nostro fratello di Lucania, Lucania dei poeti, Lucania dei poeti. Per un vasto piano di beni del Sud, Rinascerebbe qui una cosa ancora così significante solo un po' di antica, una sostanzialmente una esemplificata, Il Sud bisogna intendendo in queste cose sperme più che nei bilanci e nei programmi della Cosa per il Mezzogiorno. Non che ogni volta siano presti a segnalarci i primi strumenti della scienza egiziana dedicare da noi i nostri rubrici più discritte alla domanda di una cosa. In Lucania, ce le dice con parole rareggiate questa tristezza inconfondibile, la speranza è di là da vento, la rimirò una lontana processa, Giustino Fortunato aveva ragione: « Il Mezzogiorno, saggi, sarà la fortuna o la sventura d'Italia s. »

## LUCANIA PERSA

A. Rocco Scattellaro

Lucania persa,  
le cui voci perse nella poesia  
i suoi muri che rispondo  
nelle piechi dei cascaveli.  
06? le ginepri risultate  
terza via gettata sopra il letto delle acce,  
ha serba battuta e pesa.  
06? la cicoria spezzata nelle riepilore,  
i pochi ma ti possono sfiorare,  
sono i fiori che ricordano le roccie  
che morirà i petracci.  
Lucania ferita persa,  
le marocche si apprezzano e noi,  
non ce la facciamo più  
a cuore gli articolini  
appesi alle casette.  
Stalo i fumicoli restano al te,  
i fiumi fatti evanesci e pesa,  
molti anni cui ripetono i rotoli  
la tua rara e dilatata e persa.

## LE TUE PLAGHE, LUCANIA

Ti dovrà arrivare in un modo vero  
ma le tue poigne non si possono intendersi.  
Non ci sono nei boschi  
per ospitare i fusi parodi di giacinti  
e il grembo scuroto dalle fave.  
Non ci sono più veri  
per i fioricelli e le rapace  
che battono il piede nella piazza,  
se bocche per fermare le rivotate  
perché i suoi splendenti erai borse  
e la grotta si apre  
per i fiori, le terne i serali,  
i ristori i sogni ai fatti  
i sonni ai motti.  
Ti hanno chiamato in una fregonda  
terre che non levi confini,  
e ti dilatano i fumi,  
i fumi dilatano le tuo occhi,  
è subito a uno fa piace  
a rivotare i viri e i motti  
i rivi e i motti.  
Ti hanno abituata  
una folla indeboliti,  
ma ora ci sono parole né gloriane  
per credendoti il tuo respiro,  
né balsami e chitarre  
per cantare le sottili e i giochi  
le sottili e i giochi,

## A MIA MADRE

I pochi ramo sulla barca  
no i fidi che diglievano.  
Dai ciabordi rimbombi i pietti,  
evrei uscito battono le palpitare,  
siamo le piante lasciate alle strade  
le stagioni e niente più.  
Mentre mi si aprì che dice  
ai tristi e niente più.  
E tu eri la mia sentita  
che mi sentivo sentita d'esso,  
se poi di vento e niente più.  
Presto affacci e cantare  
ai passanti stridenti,  
si tenuto tolta la chitarra  
che mi lascia la tua.  
Anche le scure mi hanno colpito  
decadendo nel mezzogiorno,  
e tenuto accesa i pezzi degli occhi  
e mi sentiva in anima.  
Oggi più assente mi fiori...

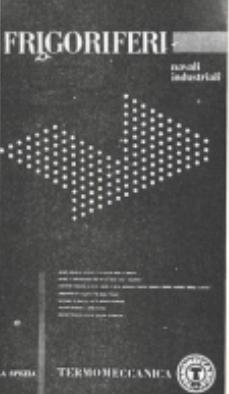
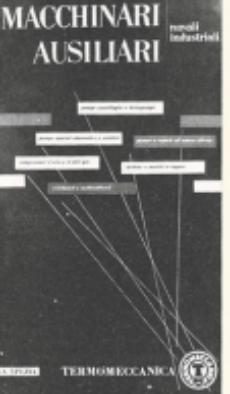
«Gru in riposo» di Stradone, «Paesaggio con macchine» di Gentiliani, «Motore» di Cassinari, «Radio telegrafista» di Bettina e «La ruota» di Scenavino, sono altri quadri esposti (pag. 21) alla mostra del Premio Graziano 1953.

# LETTURE

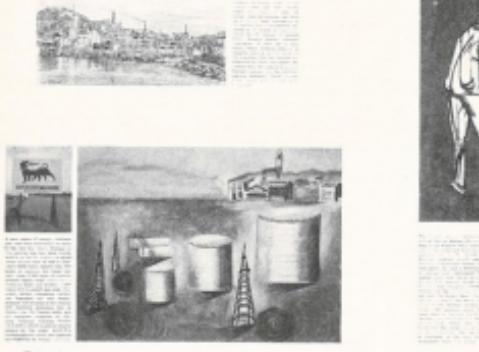
## SALUTO A CASABELLA

Claudia Contini, di cui solitamente con affetto l'approvazione e soprattutto ai lettori nostri l'aspiranza, è la continuazione, sia pure con vivida ironia di macelleria, dei difetti del gusto moderno e dell'architettura antiretore che pochi anni addietro faceva negli anni detti poi della resistenza si chiamava «Casabella». E. L. dice, il resto di questo nostro uscio di sentire è nella parola «antiretore», che abbia ingresso seppur avvertito titolo, giàché vaghezza, risarcire l'impegno che ci hanno assunto per l'«antiretore»: dunque, nell'introduzione al 1º numero — ed è nella sostanza di accettare un'«eredità» e nella presentazione speranza di essere capaci d'«assumerla».

Il primo numero della rivista, resa tra l'altro «Una nuova capitale della mia vita» di Walter Gropius, «Due opere recenti degli Architetti Collaborativi» di G. C. Argan, «Reportage della ristrutturazione» e «Elogio della qualità Pavia» e «Uffici per la prefabbricazione» di Mario Ruzzoli, articoli sull'architettura egiziana del Cassone, esse resiane dell'architetto Rinaldi e altre del l'architetto Garofalo da Alessandria. Vivenzi nota redazionale.



AVVISI pubblicitari della Termomeccanica per vagoni ristoranti.



## THE ENERGIES OF ITALY

L'articolo «*Fortune*», gennaio 1954, ha dedicato un servizio di dieci pagine alla industria italiana. Il servizio è affratto una tavola di colori e ai lettori di prima pagina non può che far venire l'Italia e oggi un'immagine di fervore e febbre attività... L'Italia non dispone ancora di varie piante sufficienti, e sono molti disaccordi tra le sue popolazioni, assai numerosa, specie nel Mezzogiorno, il livello della vita è basso. Ciò sembra, dalla fine della guerra, la produzione industriale di questo paese.

La Rotta, introduzione a un rapporto pubblicato da 20 %, ha cominciato ad adeguarsi, il tasso della lira sta a stabilizzarsi... Le tasse e le tariffe sono state raccolte da Leo Lissani e Karlotta Ritter.

Il testo del servizio, dopo l'introduzione, è forse esagerato nell'euforia, ma comunque, dopo presentare le tangibili dimensioni del nostro Paese, il quale si trova all'undicesimo posto nel pianeta siderurgico di Chiesi (Loreto), il profilo del cielo, Costa d'Amalfi, due interi delle stabilimenti Necri di Pavia (Biella), una colonna della catena terremotica di Lanciano (Teramo), due interi con Leopoldina della stabilimento Isomeric (Bisceglie), sei coloni nella raffineria Sase di Gessate (Saronno), etc., pagine qui senza riprodotti, un paesaggio di Cerreto Guidi (Firenze), l'officina Beretta di Trescore (Peschiera), una Arsenale portuale, trenta edifici di Genova, trenta edifici dei fiumieri Marzotto (Lanciano), una torre sulla fabbrica Balconi produttrice di raffia per cappelli di Firenze (Muccini), una fotografia

con i cartellini delle pubblicità Pellegrino, una tavola studiata sulla Cooperativa artigiani d'Abruzzo di Feltre e la magnifica Natura Antiqua Ottica Romana (Bassano, latero del monte Falterona), un viaggio a Firenze (Pianc), una sfilata di modelli di abiti femminili (Compagni), due ritratti di Zenithini per illustrare il successo della cinematografia italiana e una fotocolor canzoni di Marzotto fabbricati da Fenisi, i magazzini degli sossi destinati alla Necri (a 150.000 marchi esportate nel '52) nella sala Asmara 2, all'ala Sase (l'alto più esportato nel mondo), al castello Marzotto (che pagato nel '52 per intero fu suo fisco nel reddito) e forse un'antica Pellegrini per le iniziative culturali della sua ditta,

## BIBLIOGRAFIA

PETRO BOHII: L'industria sovietica italiana e le prospettive europee, In «Tecnica» ad aprile 1953, p. 252-253. L'Italia nelle scorse diffusione del mondo unidimensionale dipende dal fatto che nelle nostre officine alcuno il 90 % delle fabbriche è spaventato dai dispositivi di ripresa anticaso del gioco nell'acquisto e spiegamento visivo-nervoso. La transizione del nato dalla vita alla morte deve essere rigida, pratica di gioco ed imprendibile; sono queste condizioni quali tentativo di frenatura unidimensionale è destinato all'insuccesso.

P. NICOLINI: L'ingegner donati le probabilità dei roboti, In «Microtecnica» n. 6, vol. VII, 1952. Nasce dedicato al 3° Congresso Internazionale della Meccanica di Alta Precisione di Parigi.

VASCO BARONI: Le lezioni di un ennesimo disastro, Nella «Rivista di Scienze politiche» n. 51, febbraio 1954. «Quando poi i sociari cooperativi affermano che un sistema ottico è «ottimamente perfetto» non dicono una frase esaltante o infondata, ma intendono esprimere una qualità corrispondente a dati numerici definiti e misurabili».

PIRELLI APPERTI: L'aria durante il risveglio, parte III di un saggio sull'atmosfera terrestre. Nella «Rivista Aeronautica» n. 10 ottobre 1953.

MARCELLO BOLZONI: L'industria Milano-Essen-Nord, In «Politica dei Trasporti» n. 12, dic. 1953. L'arrivo della circolazione in Italia impone un riadattamento della rete stradale ed in particolare la costruzione di nuove autostrade. La RESI sta preparando un progetto per la Milano-Roma-Napoli.

MARIELO SACRANTO: Il discorso para e il discorso dell'architetto. Fratelli Pionini Editori, Roma 1953. Pagg. 118, x. p.

PETRO BEKEL, GIUSEPPE STEFANELLI, PETRO Mazzella, FRANCESCO CARILLO, OTTAVIANO VALERI, MINO CAVALIERI, ALESSANDRA MASSACRE: Terre Morti, Terra Viva. Volume di monografie sulle esperienze che sono state realizzate nell'intento di dare materiali ed economici soluzioni ad un problema di difesa e conservazione del suolo. Edita a cura dell'Assiale-Fossati, Genova.

**casabell**  
CONTINU

# CIVILTÀ DELLE MACCHINE

A bi-monthly Review

## SUMMARY

March 1954

### Our unemployed youth by Giuseppe Laraghi

Italian production is saturated with elderly people; it is necessary to open its doors to younger generations. Italy holds a sad record for unemployment, and, unlike other countries, it sees this deformity grow from year to year. During each coming year impressive masses of young people will join the labour ranks, but the retirement of active members of the population will be much less numerous. At the same time the opportunities offered by emigration or increase in demand for labour are limited. Thus, a large proportion of the young workers appearing on the labour market will merely end by swelling the ranks of the unemployed. It is obvious that at this rate, if no adequate measures are adopted, the percentage of elderly and senile people in Italian labour will grow constantly, and the whole productive organization of the country will stand on its feet solely in virtue of its... antiquity. What could be done? First of all, employment could be increased by promoting an increase in productivity. Facilities could be provided for exportation, and taxation and other charges could be reduced for those firms that engage new personnel. Furthermore, the retirement of elderly people should be favoured. There is no solution other than accepting the biological law of metabolism unless we want to compromise the whole productive organization and vitality of the country.

### A factory in Bologna by Giuseppe Raimondi

Cristallisation by Riccardo Sersale

16

In this article, the Bolognese writer Giuseppe Raimondi, friend and exponent of his fellow-citizen, the painter Giorgio Morandi, and author of "Pascal's Room" and "Two Visits of Descartes to Pascal" (published in 1953 in No. 4 and No. 5 of our Review), tells the story of the radiator factory founded by his father and his uncle in Bologna in 1897, in which his two workers as a boy. "How many times", he writes, "an apprentice (Enzo Gruppiossi) and I assembled central-heating radiators in the yard of the factory. We took the cast-iron pieces from the heap which had already been marked by my father. It was a pleasant and harmonious work. The pieces were put on the ground and others piled on the top of them: two, three, ten, fifteen.... After having aligned the apertures properly, the nuts were tightened up with spanners; one on the right, one on the left; alternately and symmetrically. The washers was first cut and then soaked in linseed oil. In this way it all fitted well. Then my father or a workman came to help us carry the radiators outside, where they were loaded onto a cart, the firm had three of them, balancing them weight carefully. Another cart was loaded with the boiler and iron pipes. The third a small cart, carried the work-bench and the tools. It was a festive day for the assemblers and for everyone. I shall never forget the departures of those three carts. The novices or apprentices pushed the carts while my father, Callisto, or another elderly person followed behind with directions. When the carts passed the loggia and then the portico of the Palazzo Tacconi, the passers-by would stop a moment: the charcoal vendor, tobaccoist, and the cooper of the Via delle Santa, who were there, turned and stared and one of them said with amiable Bolognese irony: "It must be admitted, though, that those store men do some work!".

### The apprentices at Calcinara by Luciano Rebuffo

A sentimental journey by Roberto Fazola

19

A library with 1,200 volumes, technical or otherwise, which are used by the teachers too; laboratory class-room and a workshop covering 1,900 square metres and which, seen from the cabin of the old foreman, looks like a modern factory with shiny lathes, milling and grinding machines accurately aligned around which apprentices move in a sure and purposeful way, a pavilion occupying 400 square metres which is reserved for adjusters, electricians, and model-builders; endowed with a large number of complete and rational machines, including 37 lathes, 2 turret lathes, 1 surface lathe, 12 milling machines, 3 drilling machines, 2 boring machines, 2 planing machines, 2 shaping

machines, 2 slotting machines, 2 gear-cutting machines, a gridding machine, a fastening machine, power-driven saws, and grinding wheels for sharpening; a department for adjusters with 144 places equipped with checking-up benches and tool-boxes; a welding section with a central oxy-acetylene plant and an electric welder fixed and rotating machinery, in which 24 persons can work; a smithy with a 50-kg pneumatic hammer, six twin-furnace forges, a shearing machine, and a smoothing machine; a foundry with one crucible furnace and one with bellows rated at 80 kg per hour; a department for testing equipment and materials, equipped with Brinell and other testing appliances; those constitute the principal equipment of the school for mechanics which the Ansaldo Company and other industrial concerns have recently opened at Calcinara near Genoa. This school has from 150 pupils in the first course to 120 in the third; it is open to youngsters from 14 to 16 years old. Its creation follows the need for giving good technical preparation to the new generations of Italian workers. The readers who have studied the preceding article on "Our Unemployed Youth" will appreciate the social importance of this institution.

"... I met living numbers in flesh and blood, face to face with them in their homes, I had to think of their existence as it is known to us, in their theoretical Utopian functioning. On seeing here monuments and public squares dedicated to illustrious men who had revealed to us the secrets of Numbers, I was aware of the partiality of us men who do not dedicate any formal recognition to Numbers in spite of their being so obliging.

"It isn't true," my guide says to me, "in America they dedicate streets to us, although, alas, without any conscious criterion and without knowing the significance of the numerical entity which it is meant to honour. After all, in Europe too, where you give honour to generals, poets or conquerors, most of the times no one knows what personality exactly their name should evoke. They are celebrities in as much as they have a street. But let's continue with the tour of the city."

"Is there a lunatic asylum for Numbers?", I asked.

"Yes, there are the transfinite numbers. But they are not at all violent. In our country any eccentricity is normal. If they live here, it is not because they are locked up but because they do not want to mix with the others; it is a special quarter for them rather than an asylum. Their peculiarity is that they are not finite; if they are divided they do not diminish, and if they are added, they do not increase. Their total is equal to one of their parts. We do not know whether they are black or white, round or square, nor even whether they are extremely large or small; you know how it is with fractions!..."

I am travelling in the Republic of Numbers, and so... in imagination.

### Two essays by Mumford

22

These two passages have been translated from "Technics and Civilization" by Lewis Mumford (Harcourt, Brace & Co., New York, 1934). One of these is devoted to aesthetic experience and machines, and the other to the language and symbolism of photography and cinema. In the former, Mumford (who is also author of the fundamental "Man takes Command") asserts that there is an aesthetic for units and for multiples and, at the same time an aesthetic for the unique and irrepeable. The cubists were, probably, the first school to overcome the association of mechanical things with ugly things, and, after all, the concept of the machine inspiring works of art is also the theme of our own Review. In the other chapter Mumford dwells on two particular mechanical means of artistic production. It is obvious that photography and cinematography are not always art. But it is not the machine's fault; the problem, if it exists, is different; it consists in

consciously absorbing the techniques into a superior rhythmic unity which would give back serenity to our spirit. Machines have always existed but they will never be able to shape society unless the latter surrenders to them through its own inner modifications. To-day we try to identify and combat the limitations which have partially nullified the benefits of machines and, thus, to understand them and to guide them interpreting them as a product of human intelligence, which is the same thing as understanding and guiding civilisation.

### Termomeccanica Company by Andrés Rapisarda and Gisilio Tresca

24

The Società Termomeccanica di La Spezia, has a character that belongs partly to makers of precision instruments and partly to an experimental laboratory. That is due to the always varied and new requirements of its production, engaged as it is in the manufacture of refrigeration equipment and pumps. There is no room in this Factory for makeshift methods, imitation of other people's experience, or an easy repetition of things that have already been done. The machines that are turned out here still require men to accompany them, for assemblers have to go out with them. Air-conditioning plants for ocean going liners; refrigerating plants for fishing boats, markets in large cities, or skating rinks, and water systems for whole towns, are accurately tested piece by piece at the factory, but their fully-fledged existence only begins when they have been assembled in situ. Each of these plants is designed separately and each of them differs from the others in size and in out-put. An air of solidity and seriousness seems to circulate among the old buildings and the latest machinery of this Factory. This impression is confirmed by the fact the Termomeccanica, with its 300 workmen whose average individual output is one of the highest and best in Italy, out-rides competition on the home market and succeeds in exporting 12% of its production. In a recent international submission of tenders, the Termomeccanica succeeded in securing a contract for refrigeration plants which will be installed in the transatlantic liners belonging to the Sociedad Espanola de Construcción Naval and which will be similar to those that this Company has already built for the "Augustus", the "Giaulio Cesare", and the "Andrea Doria".

### A Hydroblast by Fulvio Forti

26

The essential feature which distinguishes this Hydroblast from other equipment of this type is the fact that, in order to save space, its launcher has been lowered under the level of the factory. This machine has been recently installed in the foundry of the Fabbrica Macchine Sant'Andrea at Trieste. One of the engineers of this concern describes, in functioning, in this article and mentions advantages deriving from its use such as saving in operation time, reduction in consumption of earth and lowering of costs. Some expenses, for instance, have been reduced to the extent of 8%. This economy, worked out with a high degree of accuracy, is derived from the following factors: 1) diminution of the quantity of waste materials that have to be carried away, because dust and clayey materials are washed away by water without cost; 2) reduction in the consumption of compressed air in the wear and tear on pneumatic machinery, and in maintenance of hard steel points due to the partial substitution of hand digging. There are also other advantages that cannot be translated into figures but are, nevertheless, obvious and as interesting. For instance, cast-iron reinforcements of the cores, so often broken in the course of digging with pneumatic tools, can now be easily and safely extracted with the help of the water jet. Furthermore, a jet of water and sand cleaves pieces much more radically than pneumatic tools; consequently the subsequent sand-blasting of them becomes superfluous or is, at any rate, greatly reduced.

### The utility of science by Rinaldo De Benedetti

29

In the present-day tendency to consider science as a utilitarian activity there lurk some dangers, the foremost of which is the debasement of the very concept of science. Newton did not draw any practical results from his marvellous discoveries and yet nobody has reproached him with it. It was only in the nineteenth century that people began to associate scientific discoveries with their practical applications. For obvious reasons research is now divided into numerous very restricted fields; this is useful, in fact almost indispensable, but it is necessary to make sure that the person who dedicates himself to one modest and rigorously limited task and who is bent on pushing the research entrusted to him, very far ahead does not forget the rest, does not become a technician pure and simple who has lost sight of the relationship between his field of studies and other scientific and intellectual activities.

### A Futurist anthology by Libero de Libero

30

These pages contain an anthology of futurist poets. This selection has been arranged by the poet Libero de Libero. Fifty-five years have passed since the morning of February 20th 1909 when Marinetti published his "First Futurist Manifesto" in French on the pages of the "Figaro". The meaning and the value of the futurist movement have already been classified historically. It has the demerit of having supplied a precedent which could be distorted into all the symbolist and parnasian rubbish, and the merit of having provoked a fine chapter of modern art with Boecioni's painting and Sant'Elia's architecture. This anthology is intended less to be a polemical homage and more in the nature of a salvage of the few heroic verses which flowed consciously from under the pens of Libero Altimari, Paolo Buari, Auro D'Alba, Luciano Folgore, Enrico Cavacchini, and F. T. Marinetti. Marinetti's proclamations certainly did not meet with the favour of the scandalised masses, but they did recruit young men with an inclination for poetry, painting, sculpture, architecture, music, and, alas, nationalism. Among the twelve apostles of machines, it must be admitted that most of all, Marinetti compromised himself though his generosity and full-bloodedness. His song was, perhaps, hampered by his bellicose and electrocuring tendencies. The other poets, headed by Paolo Buzzi, limited themselves to flying in aeroplanes and adjectives, adverbs, full stops and commas (which the master wanted to banish from literature for ever) have never been so wanted as by these revolutionaries. There was an anxiety in the verse which was the sentiment of new times that transpires from the verses contained in our anthology.

### Vitruvius by Paolo Portoghesi

36

Some of the most precious information contained in Vitruvius's *De Architectura* is to be found in its practical chapters, such as book IX dealing with sundials and book X covering mechanics. In these books, Vitruvius uses a technical terminology which probably closely resembles the jargon that was spoken by mechanics in Alexandria and Rome of those days.

After the enchanting sensitiveness of Hero, the metaphysicist, the theorician of the wonderful, the utilitarianism of Vitruvius represents a historical necessity and a development of civilization. Roman machines were used for building and fighting, and supplying man with a *lougo manus* they enabled him to undertake extraordinarily daring technical feats.

Our article reviews the mechanisms illustrated in the Roman treatise and tries to compare the relations that linked machines and human activity in antiquity and the role which machines play in our own world.

In the same way analogies are pointed out between specifically architectural methods and the construction of mechanisms that was customary for almost all classical architects to dedicate themselves to, through military requirements. These analogies are particularly significant in the case of the space-architecture of the Romans, used to create functional complexes closely linked with statical and psychological factors.

### Gropius and methodology by Giulio Carlo Argan

40

The educational petition of the Bauhaus — education of the individual in function of the community — is substantially different from and infinitely more ample than the dialectic position of van Doesburg; in fact it transfers the problem from the level of abstract intellectualism to that of practical history, more precisely the history of the change from artisan production (individuals producing for individuals), to industrial production (a group producing for the community). This sociable and lay basis that characterises all the creative activity of Gropius from 1910 to today, distinguishes the work of the great German architect from Wright's naturalistic cult and the social aspect of van Doesburg's work. This article is to celebrate Gropius' seventieth birthday and above all gives honour to his work, of late underestimated, even in Italy. Professor Giulio Carlo Argan, author of the much-read book on the Bauhaus, and well-known art-critic is probably the best informed theoretician on the work of Gropius.

### The series of harmonies by Marion Bosselli

43

Starting from her studies of the dodecaphonic theory and of Bartók's music, the author has made an attempt to introduce to music what could be termed an enlargement of the dodecaphonic theory in connection with popular music and, in particular, with the construction of instruments whose scales differ from that of the piano. Such instruments are based on physical facts and laws of acoustics, while it is known that this is not the case with the piano. With this in view,

Miss Bosselli asked an Italian factory to build a special small piano which reproduces what are commonly called the series of harmonies i.e. the harmonics of a certain given note comprising six octaves up to the 64th harmonic (inclusive). These 64 series, 32 ascending and 32 descending, are called modalities; this name has been chosen because of the ancient Greek and Oriental modalities which they are meant to interpret rationally. Utilizing this series, it has been possible to notice the passage from one rhythmic unit to another in an African melody at the very moment when the passage from series to series, or from one harmonic plane to another, took place in it.

#### The circuits of a radar set

45

Apart from aesthetic and physiological parallels that it can evoke, our photograph of the electronic circuit of a radar set which we reproduce on page 45 should attract the attention of the reader to the new type of radar apparatus whose nerve-centre it comprises. It is the M. 1500 apparatus constructed by Microlambda on license from Raytheon. This apparatus which is low-pressure and with great perceptive capacity, fills a gap existing in the domains of civil radars in Italy. The photograph was taken in the Microlambda factory at Fusaro, in the province of Naples.

#### A boy wrestles with solar energy by Franco Villa

46

This article was written by a student from the Right Technical High School in Rose. The author-inventor was born in 1938. He has designed personally a mercury-vapour turbine driven by a little heliothermic plant of which he has constructed a model. The project is reproduced on page 47, and in the model the circulating fluid is water instead of mercury. The water is forced under a pressure of 4 atmospheres up through three semi-elliptical perforations, enters a re-ceptacle at the focal point of the reflector, evaporates and returns to the turbine at the bottom. The boy thinks that during its working hours, the little plant could generate the electricity normally needed by a home.

#### Naval repairs by Michele Parrella

47

Only a little more than a century had elapsed since Trieste had been proclaimed a free port and already the city had become one of the nerve-centres of nineteenth-century activity. The competition between British and American companies grew more and more fierce and building materials under went an upheaval; wood gave place to iron, screws replaced paddle-wheels, and steam sails. Following the needs of the times, the Dockyards of Trieste, designed by the Swedish architect Hansen, grew up in the Bay of Servola in the middle of the century. Its area totalled 45,000 square metres and Lloyds' invested six and a half million florins in it, an enormous sum in those days of economic depression and political upheaval, concentrating all their resources on that enterprise. A century has now lapsed since the initial building of quays and railway tracks, Morton piers, dry docks and workshops. To-day, a third dock is spoken of and it seems that the Dockyards of Trieste have returned to the busy days of the early "squares". In 1945, when the rusty, twisted wreck of the Motorship "Barletta" arrived here after being at the bottom of the sea for five years, it looked like a thousand-year-old rock, covered with layers of oysters and salt. A year later it was able to leave the yard and to return to its element. The shipbuilding activity of the Trieste Dockyard lasted until 1912 and, during the period from 1882 to 1912, 84 ships, totalling 209,900 tons, were built there. To-day it only carries out repairs but it is one of the best Italian yards of this kind. During the war it was destroyed, but it has since been reconstructed and fitted with modern equipment; its two docks (137 and 110 metres long respectively) have repaired not only Italian but also Egyptian, Turkish, Greek, British, American, and Swedish ships.

#### The difficulty of understanding one another by Giuseppe Di Vittorio and Vittorio Vacari

50

We conclude with Giuseppe Di Vittorio's and Vittorio Vacari's replies the discussions opened in our Review on the very important and contemporary question of Italian Trades' Union, that is, whether it is better for economic and social reasons, to have single firms contracts or contracting by trades. Hon. Di Vittorio, Secretary of the Confederazione Generale Italiana del Lavoro (CGIL), answers it is better contracting to be done by trades, rather than by the single firms, while dr. Vacari, Secretary of the Unione Cristiana Imprenditori e Dirigenti (UCID), holds for the opposite solution.

#### The language of machines by Gino Papini

52

Machines have had to learn to express themselves. We are naturally not referring here to the machines whose very existence depends on their communicativeness, such as semaphores or teletyping machines for instance. We mean those which practice some "trade" and yet report their activity to us, moment by moment, even keeping an impartial and detailed diary when necessary. A machine communicates with us by means of "indicators" and "registers"; the former for talking and the latter for writing. Although there is often no lack of sonorous expression, as a rule the words of machines are visible. It could scarcely be otherwise in factories where the din of the manufacturing processes and simultaneous acoustic signals issuing from several machines would prevent easy and accurate perception. The communications from a dial are forcible enough without the help of sounds, just as with human beings, the power of expression of a word may often supplement or even exceed that of the spoken word. Furthermore the accuracy, size, shape and position of indicators are generally sufficiently adequate for the communications that a machine may be required to make. The internal structure of these means of immediate and dynamic expression is complex, but a physiologist would discover close analogies between their mechanical, electric, hydraulic or pneumatic organs and our own organs of speech. The same can be said for registers which are faithful and incorruptible chronicles of every progress of scientific evolution.

#### Aero-electric power by Emilio Villa

55

Wind-mills produce electric power at present at rates ranging from a few hundred kW hours from the largest American and Russian types to the few hundred Watts made by plants common in Italy. Wind is a limitless power and in harnessing an infinitesimal fraction of it, the formula devised by the physicist Betz should be used. In that formula, given in this article,  $C$  represents the density of the theoretically uniform airflow which strikes the engine and  $\eta_1$  is the output, having taken into account the tangential speed of the air with relation to the blades of the airscrew, and the resistance of the profile of their cross-sections, while  $P_M$  is a fraction of the energy which is possessed originally by the column of air striking the airscrew. Wind-mills are still in their youth and the adoption of them on an industrial scale is still hampered by the contradiction that exists between the flashy theoretical formulas and practical technical solutions. It can be said at present, as with so many revolutionary inventions, that the actual harnessing of the mighty Bird of Aeolus has so far been only possible on paper, with the soulless logic of figures, or else in the wild flights of imagination. In any case, it is expected that these new machines will gradually grow, develop and reach maturity one day. Let us hope that will have happened by the time white coal fails to meet all demands; then the wind-mill will be likely to appear as a competitor in the economic field.

#### A kite flies when there is wind by Aldo Razzi

58

These photographs were taken in Rome. The boys from the Fabio Filzi School who live in Tiburtino III, one of the poor suburbs of Capital, are flying the kites into the pale sky of a January day. This suburb is situated on the edge of a marshy meadow, a stone's throw from the Bersaglieri's barracks and near a Coca-Cola Factory. The kites, which the suburban boys call *stelle* (stars), have not gone up very high for there is no wind; in fact it is weather described by Pascoli in one of his famous poems: steady rain prevented the fragile birds of tissue paper and strips of reef from soaring upward. Nevertheless, the day on which these boys built their kites and tried to fly them can be considered a wonderful day. They were discovering the joy of this innocent plaything for they had never been lucky enough to possess a kite before, and the Superintendent of schools in Rome was kind enough to give them one each, it cost, probably, scarcely more than a snack lunch at school.

#### Italian spendthrifts by Francesco Brasella

61

Increasing productivity transforms the luxuries of yesterday into commodities and even staple necessities to-day. At first, the cost of experimenting and of developing of a product forces its unit price to prohibitive figures, and thus, the distribution of that product is limited to high income groups. When the consumer becomes familiar

with a product, the market for it widens and its output increases. In 1949, orthodox thinkers considered that silk stockings were a luxury for Italian farmers' wives and working women. This was true for motorcycles, ties, evening gowns and cigarettes. These same thinkers would be unable to explain why thousands of people from all countries detained in concentration camps, bartered their meagre daily rations of food for a few whiffs of tobacco smoke. Are there really any luxuries? Has the distinction between indispensable necessities and luxuries any real meaning? A reply to this query is supplied by this article in a series of tables which show that in Italy since 1938 there has been a modification in the mentality of the new classes that have matured during and after the war and that the demand for many goods hitherto considered luxuries has reached the same proportions as the demand for goods that are necessities in the traditional sense. This phenomenon is naturally not confined to Italy, and the reader can draw his own conclusions from it.

The author of this article is professor of economics at the Bocconi University in Milan and Editor of the periodical *Fronte di Organizzazione* devoted to the problems of economics and of industrial organization.

#### Machines are made of pieces by Angelo Falorni

64

These notes are meant for those of our readers who, while strangers to the world of production, can feel the harmony that regulates a production cycle and discern in a finished product a personality that is its own. The person who "feels" a machine is attracted by producing industries through his need for an explanation of the personality which a finished machine seems to possess. This machine may even seem to him to be endowed with intelligence and will. His wish is often rewarded by the wondering observer which evocation lies at the sight of a piece starting on its flight or a newly assembled bulldozer, railway carriage or tractor. He asks what miracle permits the countless pieces, scattered over the factory he had been visiting, to find each another and to "understand" each other to such an extent that the finished machine gets such a pronounced and evident personality. However, no matter how meticulous the working machines may appear, everything is simple and clear in the production cycle which lies behind it. The explanation of the origin of this "personality" is in the mysterious qualitative "position" with which every elementary part of the machine is identified in the course of production. The birth of these "positions" is the fundamental and decisive event in the whole production cycle that still takes place in the factory. Each of the pieces that gets a position assigned to it receives, so to speak, its own number. The ensemble of these positions is a machine in the end. How much history and how much work is required, however, before all these positions have been fixed! The photographs illustrating our article give an idea of this. They tell the story of the position of certain pieces of a railway truck built at the Officine Meccaniche Ferroviarie Pistoiesi, railway workshops situated at Pistoia in Tuscany.

#### Observations by Marine Bureau des, Danilo Cittone and Fulvio Geroni

67

These notes give the impressions of some of Finmeccanica's economic specialists sent to visit India, Turkey, Brazil, and Mexico last year. The report on India points out that, so far at least, the European suppliers able to offer long-term payments have as yet secured no advantages in that country. The currency situation in India is very sound owing to the large sterling reserves accumulated during the war, and also to the financial aid given under the Colombo Plan. The Indian market is one of the best for exports of mechanical products, especially in view of the rapid development of the Indian Five Year Plan. As regards Turkey, after having noted that the Italian share in Turkish foreign trade rose from 4% in the early post-war years to 13% in 1952, the report indicates an opening in the sectors of agricultural machinery and electric plants, although the formidable competition of the U.S.A. has to be reckoned with in any business with that country. In Brazil, at present, considerable expansion has been registered in the sector of Portland cement, but when the problem of international payments is settled, developments are to be expected in the field of hydroelectric plant, transportation of all types and mechanization of agriculture. The report ends by considering Mexico. The fields studied from the point of view of

commercial penetration include agriculture, electric power-plants, the textile industry, the production of Portland cement, transportation and communications.

#### Electronic translators by Paolo Sarzi

72

The present structure of electronic machines used for receiving and issuing of data allows a maximum speed of 2,000 words per hour. In fact, according to Mr. Andrew D. Booth's report made in May 1952, the Apex Electronic Calculator at the Birkbeck College in London translated 1,000 words and printed the translated version in 30 minutes. An expert bilingual translator would require for the same purpose at least one hour. In spite of this, the construction of electronic translating machines has not yet made much headway. It should be noted that many technical problems will have to be solved before we can have a good electronic translator. First of all, no existing electronic brain possesses a "remembering capacity" of sufficient size. Furthermore, it is impossible to obtain a text perfect from a literary point of view. We have not yet found a rapid system of transcribing the original text into a form that could be "read" by the machine. There is still the problem of eliminating semantic difficulties and replacing ambiguous words by their non-ambiguous equivalents. On the basis of what was said at the Conference on Translating Machines held in 1952 at the Massachusetts Institute of Technology and on the experts which have recently appeared in the press all over the world concerning the existence of a translating machine, we can only repeat the assertions of the most prominent specialists in this field and state that some ten years will have to lapse before we can have a real translating machine.

#### NOTES

##### PAINTERS OF MACHINES

91

##### OF TIME AND TIDES

94

##### RELATIVES

76

##### Cover: Horse or the water

Inside cover: Photo by Rovaniello Marzoli.

Drawings and photos in black and white and in colour by Giacomo Trucco, Marcello D'Olivo, Renato Foschi, Giacomo Balla, Giacomo Baccioni, Antonio Sant'Elia, Franco Villa and Giacomo Casati.



MAR/59

*Primavera col Paperino*

SOCIETÀ FINANZIARIA MECCANICA

# FINMECCANICA

SOCIETÀ PER AZIONI - CAP. L. 40.000.000.000  
SEDE E DIREZIONE GENERALE IN ROMA  
PIAZZA DEL POPOLO N. 18

## AZIENDE DEL GRUPPO:

### ALFA-ROMEO

Milano

### ANSALDO

Genova

### ANSALDO-FOSSETTI

Genova-Sestri

### ANSALDO-SAN GIORGIO

Stabilimenti Elettrici Risanati

Genova

### ARSENIALE TRIESTINO

Trieste

### AVIS

Castellammare di Stabia

### CANTIERI RIUNITI DELL'ADRIATICO

Trieste

### DELTA

Genova-Cornigliano

### FABBRICA MACCHINE INDUSTRIALI

Napoli

### FILOTECNICA SALMOIRAGHI

Milano

### I.M.A.M.

Napoli

### INDUSTRIA MECCANICA NAPOLETANA

Bari (Napoli)

### MARCONI ITALIANA

Roma

### MICROLAMBDA

Roma

### MOTOMECCANICA

Milano

### NAVALMECCANICA

Napoli

### OFFICINE RIPARAZIONI ALLESTIMENTO NAVI (O.R.A.N.)

Genova

### OFFICINE MECC. FERR. PISTOIESI

Pistoia

### OFFICINE DI POMIGLIANO PER COSTRUZ. AERON. E FERROVIARIE

Napoli

### SAN GIORGIO

Genova-Sestri

### SOCIETÀ MECCANICA DELLA MELARA

La Spezia

### SPICA

Livorno

### STABILIMENTI DI S. EUSTACCHIO

Brescia

### STABILIMENTI MECCANICI DI POZZUOLI

Pozzuoli (Napoli)

### TERMOMECCANICA ITALIANA

La Spezia

